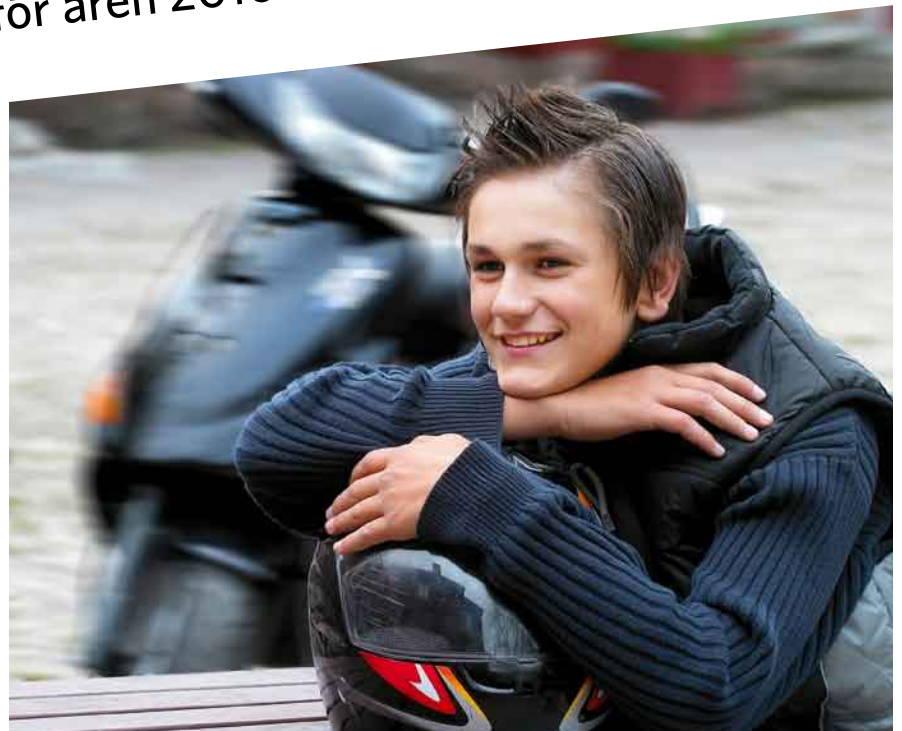




TRAFIKVERKET

Ökad säkerhet på motorcykel och moped

Gemensam strategi för åren 2010-2020, version 1.0



Titel: Ökad säkerhet på motorcykel och moped. Gemensam strategi för åren 2010-2020, version 1.0

Publikationsnummer: 2010:039

Utgivningsdatum: 2010-04

Utgivare: Trafikverket*

Kontaktperson: Jörgen Persson, Trafikverket, jorgen.persson@trafikverket.se

Foto: Honda, Kerstin Ericsson Trafikverket, SMC, McRF, Jörgen Persson Trafikverket, Arash Atri bildarkivet.se, Garage 24 Motor AB

Layout: Trafikverket

ISSN-Nummer: 978-91-7467-008-0

*Trafikverket tog den 1 april 2010 över de verksamheter som tidigare fanns inom Banverket och Vägverket. Samtidigt avvecklades Banverket, Vägverket och SIK. Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. Trafikverket ansvarar även för byggande samt drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar.

Förord

Allt fler kör motorcykel och moped i Sverige – antalet motorcyklar och mopeder har fördubblats under de senaste tio åren. Både motorcyklar och mopeder fyller viktiga transportbehov för sina användare. Med ökad trängsel och krav på energieffektiva transporter kan de i framtiden också fylla ett viktigt behov i samhället. Det finns redan i dag hybridfordon med el- och förbränningsmotorer och rena elfordon.

Den stora nackdelen med motorcyklar och mopeder är bristen på säkerhet. När en olycka inträffar är man som motorcykel- eller mopedförare oskyddad. Målet med denna strategi är att visa hur antalet dödade motorcyklister och mopedister kan halveras och antalet allvarligt skadade kan minska med 25 procent till år 2020 och härigenom bidra med sin del till etappmålet 2020.

Strategin är baserad på modellen för målstyrning av trafiksäkerhet som grundar sig på Nollvisionen. Den riktar sig främst till organisationer och andra aktörer som verkar inom området och som kan och vill bidra.

De prioriterade insatsområdena ger oss möjlighet att lösa säkerhetsproblem med känd kunskap och kända metoder. Vi har även identifierat kunskapsbrister som vi systematiskt ska minska. Den prioritering som strategin innebär är en viktig förutsättning för att vi tillsammans ska kunna nå de uppsatta trafiksäkerhetsmålen.

Tillsammans för Nollvisionen!

April 2010



Per Johansson
Moped- och Motorcykel-
branschens Riksförbund



Jan Sandberg
Nationalföreningen
för Trafiksäkerhetens
Främjande



Lena Tysk
Rikspolisstyrelsen



Gunilla Glasare
Sveriges Kommuner
och Landsting



Jesper Christensen
Sveriges MotorCyklister



Mats Olausson
Trafikförsäkringsföreningen



Staffan Widlert
Transportstyrelsen



Lena Erixon
Trafikverket

Innehåll

- 6 Strategin i sammandrag
- 8 Motorcyklar och mopeder i transportpolitiken
- 10 Tillsammans för Nollvisionen – förverkligande av etappmålen 2020
- 12 Analys och prioriterade insatsområden
- 13 Fakta om motorcyklister och mopedister

Motorcykel

- 17 Fakta om dödsolyckor med motorcyklar
- 20 Insatsområdenas potential för ökad motorcykelsäkerhet
- 26 Prioriterade insatsområden för motorcyklar

Moped

- 28 Fakta om dödsolyckor med mopeder
- 30 Insatsområdets potential för ökad mopedsäkerhet
- 32 Prioriterade insatsområden för mopeder

-
- 34 Prioriterade insatsområden att börja arbeta med
 - 36 Forskning, utveckling och demonstration, FUD
 - 38 Organisation för strategins framtagande

Bilagor

- 1 Utvecklingsprojekt för säkrare moped- och motorcykelåkning finansierat av Vägverket
- 2 Till Näringsdepartementet inlämnade förslag till ändringar
- 3 Låsningsfria bromsar (ABS) och motorcyklar
- 4 Handlingsplan MC på väg 2007-2010

Strategin i sammandrag

Motorcykel och moped är en naturlig del i transportsystemet och därmed även i trafiksäkerhetsarbetet. Vi arbetar aktivt för att begränsa skadeutfallen genom utpekade insatser, baserade på forskning och erfarenhet, där störst mätbar effekt kan uppnås. Att kontinuerligt öka vår kunskap och förståelse för motorcykel och moped i transportsystemet är av stor vikt för att aktörer gemensamt ska nå de uppsatta målen år 2020.

Målet med denna strategi är att visa hur antalet dödade motorcyklister och mopedister kan halveras och antalet allvarligt skadade kan minska med 25 procent till år 2020.

Strategin är avgränsad till att gälla endast tvåhjuliga motorcyklar och mopeder som används på väg.

Säker motorcykeltrafik

Det viktigaste för att göra motorcykeltrafiken säker är åtgärder som förebygger olyckor. Även i lagliga hastigheter blir konsekvenserna för motorcyklister stora vid en olycka. De åtgärder som vi ska prioritera är därför i första hand:

- ABS-bromsar på motorcyklar
- färre hastighetsöverträdelser.

ABS-bromsar på motorcyklar reducerar risken att bli dödad eller svårt skadad i en olycka med cirka 50 procent. För enbart korsningsolyckor minskar risken med cirka 70 procent.

Analyser av dödsolyckor med motorcyklister visar att hastigheterna i många olyckor har varit över det tillåtna. Endast 4 av 10 motorcyklister har bedömts hålla hastighetsgränsen i samband med dödsolyckorna (Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor). Hastighetsöverträdelserna kan både vara en orsak till att en olycka inträffar och att försvåra skadeutfallet.

Säker mopedtrafik

Det viktigaste för säker mopedtrafik är att begränsa konsekvenserna av olyckor som inträffar. En mopedist som använder hjälm på rätt sätt har rimliga chanser att överleva en olycka om hastigheten är högst 45 km/tim och goda chanser att överleva om hastigheten är högst 30 km/tim. De åtgärder som vi ska prioritera är därför i första hand:

- ökad och rätt hjälmanvändning
- lägre hastighet genom minskad trimning.

Hälften av de som omkommer på moped är barn mellan 14 och 17 år. Nästan hälften av dessa har inte använt hjälm på ett riktigt sätt. Övriga som omkommer på moped är betydligt äldre och har ofta en alkoholproblematik.

Tekniska brister är vanligt förekommande i dödsolyckor med moped. Trimning är inblandad i nästan hälften av alla dödsolyckor på moped. Trimningen behöver inte ligga bakom att olyckan uppkommer men den påverkar definitivt svårighetsgraden på skadorna genom att hastigheterna blir högre när olyckan inträffar.

Arbetet ska bygga på fakta och vetenskaplig grund

De prioriteringar som görs ska vara baserade på fakta och vetenskaplig grund. I strategin ingår att behov av forskning, utveckling och demonstration ska lyftas fram.

Samverkan och gemensamma prioriteringar

Strategin förutsätter att aktörer, enskilt eller i samverkan, genomför olika insatser på lokal, regional, nationell och internationell nivå. Strategin pekar ut ett antal prioriterade insatsområden för aktörerna.

Aktörernas bidrag

De olika aktörerna bidrar genom att i sin verksamhet inrikta sig på de prioriterade insatsområdena.

Årlig utveckling av strategin

Strategidokumentet ska utvecklas årligen utifrån det aktuella utfallet av antalet skadade och dödade, de aktiviteter som olika aktörer har genomfört samt ny kunskap. Trafikverket kommer att ta initiativ till denna utveckling som ska göras tillsammans med aktörerna.



Motorcyklar och mopeder i transportpolitiken

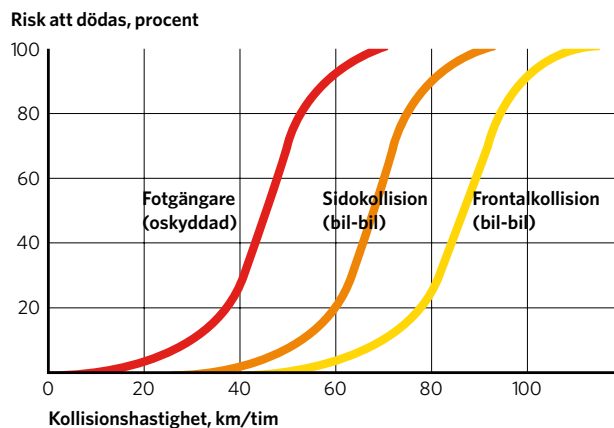
Nollvisionen

Riksdagen beslutade hösten 1997 att det långsiktiga målet för trafiksäkerhet ska vara att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor inom vägtransportssystemet – Nollvisionen. Ansvar för det ligger dels på dem som utformar och sköter systemet, dels på trafikanterna, som har ansvar för att följa reglerna. Ansvar återgår till systemutformarna om inte trafikanten förmår följa reglerna.

Utgångspunkten för Nollvisionen är att mänskliga misstag i trafiken inte ska få leda till svåra personskador.

För en motorcyklist är risken mycket hög att dödas eller skadas vid en olycka även i relativt låg hastighet. För motorcyklisterna blir därför uppgiften för systemutformarna att vidta åtgärder som stödjer förarna i att undvika olyckor.

Det viktigaste för säker mopedtrafik är att begränsa konsekvenserna av olyckor som inträffar. En mopedist som använder hjälm på rätt sätt har rimliga chanser att överleva en olycka om hastigheten är högst 45 km/tim och goda chanser att överleva om hastigheten är högst 30 km/tim.



Figur 1: Så här förändras riskerna att dödas vid olika kollisionshastigheter och olyckstyper. (Källa: Trafikverket)

De transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet¹.

Det övergripande målet stöds av två huvudmål; ett funktionsmål som berör resans eller transportens tillgänglighet och ett hänsynsmål som handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Målen är en utgångspunkt för alla statens åtgärder inom transportområdet, exempelvis hur myndigheterna ska prioritera bland olika önskemål och behov när de genomför sina uppdrag. Målen ska även vara ett stöd för regional och kommunal planering. Målen omfattar alla trafikslag, vilket innebär att de också berör transporter och resor som görs med motorcykel och moped.

¹ Se regeringens hemsida <http://www.sweden.gov.se/sb/d/11771>

Funktionsmålet tillgänglighet

Med tillgänglighet avses möjligheten att minimera och överbygga geografiska avstånd för att skapa kontaktmöjligheter och närhet till service och samhällsfunktioner. Motorcyklar och mopeder kan vara alternativ till bil i storstäder där trängsel är ett problem.

En resa med motorcykel eller moped kan ha många syften, till exempel nöje, tjänsteresa eller arbetspendling. Tillgängligheten är olika för motorcyklar och mopeder, eftersom de oftast används i olika trafikmiljöer och körs i olika hastigheter. En resa med motorcykel ligger närmare biltrafikens tillgänglighet, medan en resa med moped, särskilt klass II, mer liknar den tillgänglighet som cyklister har. Många behöver moped eller motorcykel för att få vardagen att fungera eller för att få ökad livskvalitet på fritiden.

Hänsynsmålet säkerhet, miljö och hälsa

Det är viktigt att allt resande sker på ett säkert sätt och inte bidrar till försämrade miljö eller negativa hälsoeffekter. Trafiksäkerhetsåtgärder kan dock även skapa goda effekter på miljön. Sänkta hastigheter leder exempelvis till bättre luftkvalitet, mindre utsläpp av klimatgaser och lägre ljudnivåer. Dessa förbättringar kan också antas ha positiva effekter på hälsan.

Mopedister har idag inte en naturlig plats i trafiksystemet. Att blanda mopeder och gående skapar otrygghet och störningar framförallt för barn, äldre och funktionshindrade. Det är viktigt att skapa en säker och trygg plats för både mopedister och fotgängare.

I strategin ingår inga direkta åtgärder för att minska miljöbelastningen från motorcyklar och mopeder. Dessa saknar ofta katalysator och beräknas stå för

8 procent av vägtrafikens utsläpp av kolväten. Inom EU pågår en översyn av ramdirektivet för typgodkännande av 2- och 3-hjuliga fordon. Översynen förväntas leda till krav på metoder för att mäta utsläpp av koldioxid även för motorcyklar samt skärpta avgas- och bullerkrav. Enligt motorcykelindustrin kommer motorcyklarna år 2015 att klara samma emissionskrav som personbilarna.

Lag om säkra vägar

Direktiv 2008/96/EG handlar om säkerheten på statliga vägar och kommer sannolikt att införas för samtliga vägar under perioden 2010-2013. I bilaga till detta direktiv beskrivs oskyddade trafikanter som gående, cyklande och motorcyklister.

Tillsammans för Nollvisionen

- förverkligande av etappmålen 2020

ETAPPMÅL TILL ÅR 2020

I maj år 2009 beslutade riksdagen om nya etappmål för trafiksäkerheten till år 2020. Målet är att antalet dödade ska halveras fram till år 2020 jämfört med åren 2006-2008. Det innebär att maximalt 220 personer ska dödas i trafiken år 2020. Antalet allvarligt skadade ska minska med en fjärdedel mellan åren 2007 och 2020 så att maximalt 4 000 personer skadas allvarligt år 2020.

Målstyrning för trafiksäkerhet

Riksdagen har antagit regeringens proposition 2008/09:93, liksom Vägverkets förslag om ett system för målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet. Regeringen framhåller bland annat årliga systematiska resultatuppföljningar som redskap för att kontinuerligt kunna följa utvecklingen.

Målstyrningen bygger på att mäta och följa upp tillståndet för ett antal prioriterade insatsområden.

Aktörernas bidrag är en viktig del i trafiksäkerhetsarbetet. Det gäller även arbetet med att förbättra säkerheten för motorcyklister och mopedister. Därför har vi i denna strategi utvecklat de prioriterade insatsområdena med tanke på dessa trafikantgrupper.

Följande 13 områden har prioriterats för det övergripande trafiksäkerhetsarbetet. Samtliga utom nummer 4 berör motorcykel och/eller moped.

1. Hastighetsefterlevnad - statligt vägnät
2. Hastighetsefterlevnad - kommunalt vägnät
3. Nyktra förare
4. Bältesanvändning
5. Hjälm användning
6. Säkra fordon
7. Säkra tunga fordon
8. Säkra statliga vägar
9. Säkra kommunala gator - GCM-passager²
10. Säkra kommunala gator - korsningar
11. Snabb och adekvat räddning
12. Utvilade förare
13. Hög värdering av trafiksäkerhet

² Gång-, Cykel- och Mopedpassager.

Så hänger strategin ihop med övrigt etappmålarbete

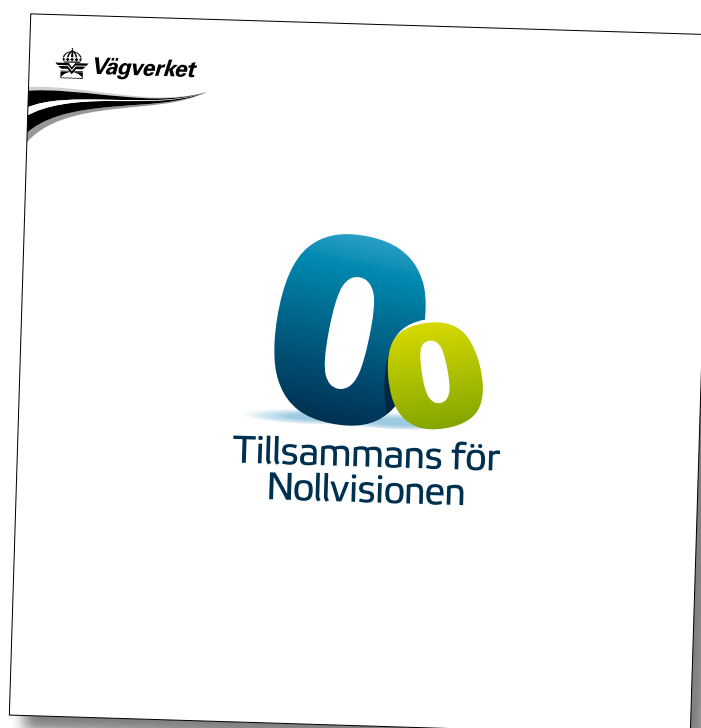
VEM?		VAD?		NÄR?
Etappmålets arbetsgrupp	→	Prioriterade insatsområden, mätplan	→	Årlig resultatkonferens
GNS	→	Inriktning	→	Årlig, efter resultatkonferens
Mc- och mopedarbetsgrupp	→	Strategi	→	Årlig revidering
Aktör	→	Egna mål och mått	→	Årlig uppföljning

Etappmålets arbetsgrupp utvecklar modellen för målstyrning med dess prioriterade insatsområden och mätplan. De säkerställer att mätningar genomförs, följs upp och analyseras. Resultaten presenteras på årliga resultatkonferenser och kommenteras av en internationell expertpanel.

GNS, Gruppen för nationell samverkan vidareutvecklar resultatet och tar fram inriktning med förslag till fortsatt arbete för områden som är särskilt viktiga att påverka.

En mc- och mopedarbetsgrupp kommer etableras med uppgift att årligen utveckla strategin.

Aktörerna – organisationer, företag, myndigheter med flera – identifierar verksamhet där de kan och vill bidra till de prioriterade insatsområdena utifrån strategin och sätter mål och mått för den verksamheten.



Vill du veta mer? Läs mer i broschyren "Tillsammans för Nollvisionen" som finns att beställa i Trafikverkets webbutik.

Analys och prioriterade insatsområden

I följande avsnitt finns underlaget till prioriteringarna av insatsområden, i form av fakta från djupstudier av dödsolyckor samt bedömningar av potentialen hos olika insatsområden för att öka motorcyklister och mopedisters säkerhet. Därefter följer en prioritering av vilka insatsområden som antas ha störst betydelse i det fortsatta arbetet.

Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor under perioden 2005–2008 har använts som källdata, för både faktaredovisningen och beräkningarna av potential. Djupstudierna omfattar alla dödsolyckor på de svenska vägarna och innehåller bland annat obduktionsresultat från rättsläkare, förhör och vittnesuppgifter från Polisen, insatsrapporter från Räddningstjänsten och Trafikverkets undersökning av olycksplats och fordonen. Djupstudierna utgör därför ett unikt detaljerat och representativt material som lämpar sig väl för kvalitativa analyser.

Syftet med faktaredovisningen är att ge en objektiv problembild och viss kunskap om hur de viktigaste riskfaktorerna korrelerar med varandra. Syftet med beräkningarna av potential hos olika insatsområden är i sin tur att gå från den problemorienterade faktaredovisningen till en mer lösningsorienterad bild av det antal räddade liv som olika insatsområden kan bidra med. Detta kan ge en bild av vilka insatsområden som har stor respektive liten betydelse och utifrån detta kan sedan en prioritering ske. Som grund för varje beräkning används kända eller antagna samband mellan en viss åtgärd och minskning av antalet omkomna. Förenklat kan sägas att varje dödsolycka under perioden 2005–2008 har analyserats och den inledande och kritiska händelsen identifierats. Därefter bedöms om vissa lösningar skulle förhindrat olyckan eller förändrat skadeutfallet. Säkerheten i bedömningarna varierar dock av naturliga skäl beroende på problemområde. I vissa fall är de mycket säkra, medan de i andra fall enbart kan bli bedömningar av maxnytta.

I första hand är det möjligheterna att förhindra dödliga olyckor som har bedömts, eftersom det är data från djupstudier av dödsolyckor som använts. Sannolikt är de åtgärder som är effektiva för att minska antalet dödsfall bland motorcyklister och mopedister även bra för att minska antalet allvarligt skadade. Det saknas dock kunskap om hur dessa effektsamband ser ut för allvarligt skadade.

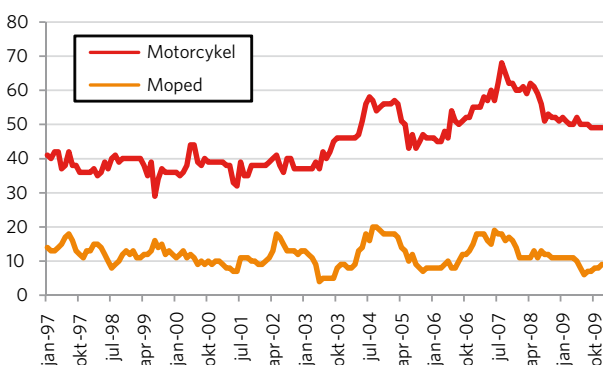
Fakta om motorcyklister och mopedister

Antalet motorcyklar i trafik har fördubblats de senaste tio åren till att i dag vara cirka 300 000. Under de senaste fem åren har drygt 50 motorcyklister omkommit per år och drygt 350 skadats svårt enligt polisuppgifter. Antalet mopeder i trafik har också fördubblats de senaste tio åren till att idag vara ca 200 000. Under de senaste fem åren har i genomsnitt 11 mopeder omkommit per år och cirka 300 har skadats svårt enligt polisens rapporter.

Figurerna 2 och 3 nedan redovisar antalet omkomna respektive svårt skadade motorcyklister och mopeder under de senaste 12 månaderna sedan år 1997.

Omkomna motorcyklister och mopeder 1997-2009

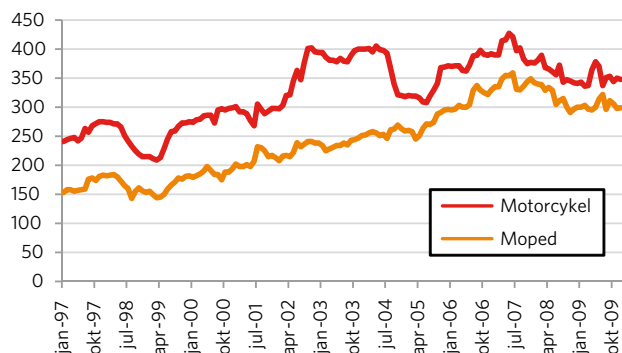
Från slutet av 1990-talet till och med år 2003 omkom cirka 40 motorcyklister varje år. Antalet ökade upp till 68 i augusti 2007 för att sedan minska igen till runt 50. Antalet omkomna mopeder har skiftat under säsongerna, det har varierat mellan 8-19 omkomna, vilket ger ett genomsnitt på cirka 11 omkomna per år.



Figur 2: Antal omkomna motorcyklister och mopeder i vägtrafiken enligt officiell statistik under de senaste 12 månaderna sedan år 1997. (Källa: Trafikverket)

Svårt skadade motorcyklister och mopeder 1997-2009

I dag registreras vägtrafikolyckor med personskada i Swedish Traffic Accident Data Acquisition, STRADA. Denna databas baseras på två källor, polisen och ett stort antal akutsjukhus. Polisens uppgifter täcker hela landet medan drygt 70 procent av akutsjukhusen registrerar i STRADA. Antalet sjukhus som registrerar i STRADA har dock ökat snabbt sedan år 2003 vilket gör att en sådan bild av utvecklingen av svårt skadade skulle vara missvisande.

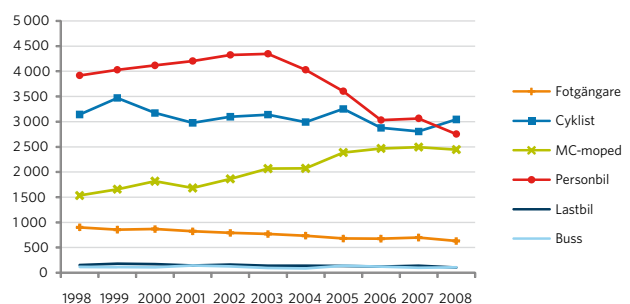


Figur 3: Antal svårt skadade motorcyklister och mopeder i vägtrafiken enligt polisuppgifter under de senaste 12 månaderna sedan år 1997. (Källa: Trafikverket)

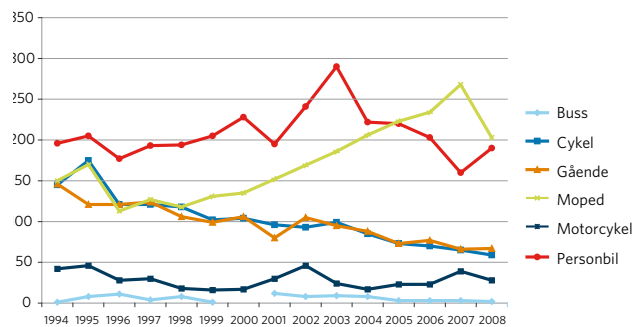
Däremot kan man i nuläget redovisa utvecklingen bättre genom Socialstyrelsens patientregister (PAR), där dock definitionen av svårt skadad skiljer sig från den som används i STRADA. Begreppet "svårt skadad" kan också ha olika betydelser i olika system varför uppgifter inte nödvändigtvis behöver stämma överens. I PAR redovisas personer som varit inlagda på sjukhus i minst 24 timmar.



Enligt PAR har det totala antalet svårt skadade motorcyklister och mopedister ökat under de senaste 10 åren och har nu stabiliserat sig runt 2500 per år.



Figur 4: Antal svårt skadade enligt sjukvård (PAR) sedan 1998, per trafikantgrupp. (Källa: SIKA statistik 2009:24, Tabell 1a)



Figur 5: Antal omkomna och svårt skadade barn (0-17år) per trafikantkategori och år. (Källa: Trafikverket)

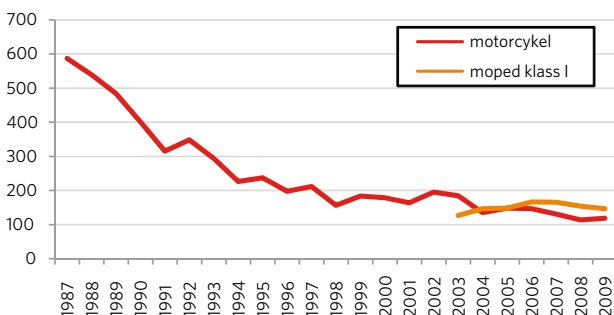
Enligt polisens uppgifter har antalet svårt skadade barn under 18 år också fortsatt öka under de senaste åren. Sedan år 2005 är moped det färdssätt som ger upphov till flest svårt skadade barn.

Minskad risk att omkomma eller skadas svårt

Trots att antalet motorcyklar och mopeder i trafiken har fördubblats under de senaste 10 åren har antalet omkomna och svårt skadade motorcyklister och mopedister inte utvecklats i samma takt. Det gör att risken att omkomma eller skadas svårt har minskat, räknat per fordon. Eftersom risken att omkomma eller skadas svårt minskar med stigande ålder kan en förklaring finnas i att medianåldern hos motorcykelägare har ökat upp till cirka 50 år och därmed nära fördubblats under en 25-årsperiod.

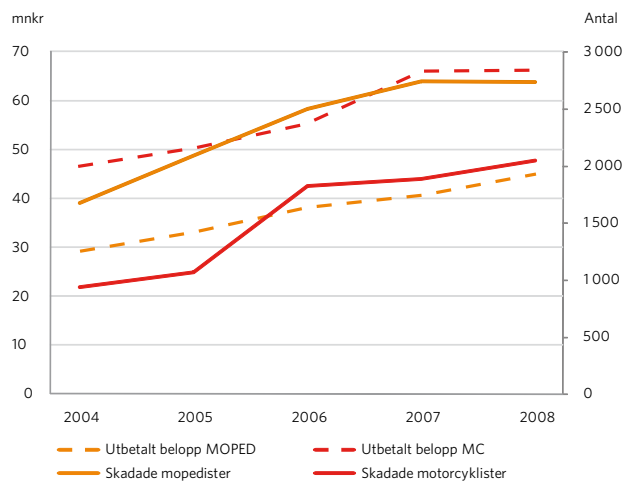
Mopeder klass I har funnits i trafiken sedan 1999. Under denna period har dock risken att omkomma eller skadas svårt varit konstant och är jämförbar med motorcyklar.

Risk att omkomma eller svårt skadas per 100 000 fordon



Figur 6: Utveckling av risk att omkomma eller skadas svårt som motorcyklist respektive mopedist (endast klass I), sedan år 1987. (Källa: Trafikverket)

Det kan finnas ett visst mörkertal av olyckor, det vill säga oregistrerade olyckor, särskilt för oskyddade trafikanter. Försäkringsbranschen för dock statistik som till viss del minskar detta mörker tal (se figur 7).



Figur 7: Utbetalda trafikskadestandarderna samt antal trafikskador i trafikförsäkringen, för motorcykel och moped. (Källa: Försäkringsförbundet)

OBLIGATORISK RISKUTBILDNING

Från och med 1 november 2009 infördes obligatorisk riskutbildning i två delar, för den som ska ta körkort för motorcykel.

Del ett är teoretisk och handlar om alkohol, andra droger, trötthet och riskfyllda beteenden i övrigt. Del två har även praktiska inslag som inriktas mot hastighet, säkerhet och körning under särskilda förhållanden.



MOPED KLASS I

En EU-godkänd moped konstruerad för att köras i högst 45 km/tim.

Den ska vara registrerad.

Från och med den 1 oktober 2009 måste den som ska köra en moped klass I ha fyllt 15 år och ha ett körkort med behörigheten AM eller ett körkort med annan behörighet. Förarbevis för moped klass I som förvärvats innan gäller även i fortsättningen men ska bytas ut till ett körkort med behörighet AM. Både körkort och förarbevis kan återkallas vid trafikbrott.

Några trafikregler som gäller när du kör moped klass I:

- Du ska köra på vägrenen om det finns en sådan, annars på körbanan.
- Du får inte köra i cykelfält eller på cykelbanor.
- Du får inte köra i körfält för fordon i linjetrafik ("bussfilerna").
- Du får inte köra på motorväg eller motortrafikled.
- Du får inte skjutsa fler passagerare än mopeden är byggd för.



MOPED KLASS II

Det finns två typer moped klass II:

- En EU-godkänd moped konstruerad för att köras i högst 25 km/tim.
- En moped godkänd i Sverige enligt äldre bestämmelser konstruerad för att köras i högst 30 km/tim.

De är inte registrerade.

Från och med 1 oktober 2009 måste den som ska köra moped klass II ha fyllt 15 år och ha förarbevis för moped klass II eller ha ett körkort eller traktorkort. Förarbevis kan återkallas vid trafikbrott.

Några trafikregler som gäller när du kör moped klass II:

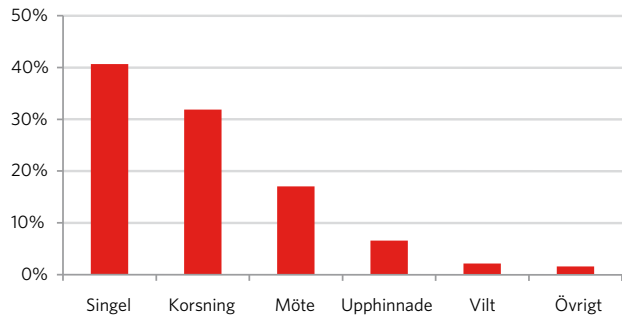
- Du ska köra på cykelbanan.
- Du ska köra på vägrenen som det finns en sådan, annars på körbanan.
- Du får köra i körfältet för fordon i linjetrafik ("bussfilen") om körfältet ligger till höger i färdriktningen.
- Du får inte köra på motorväg eller motortrafikled.
- Du får inte skjutsa fler passagerare än mopeden är byggd för.

Fakta om dödsolyckor med motorcyklar

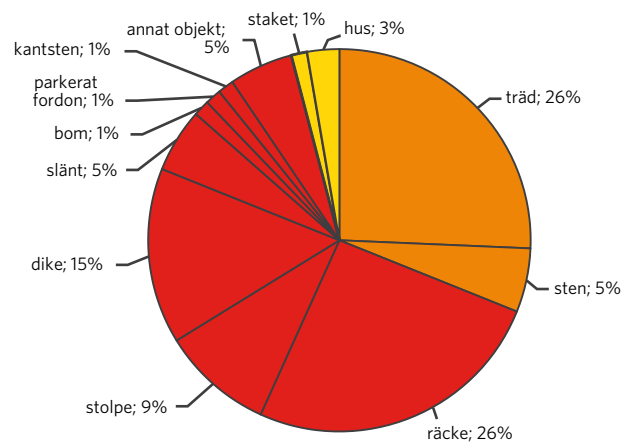
De typer av motorcyklar som var inblandade i dödsolyckor har varierat under de senaste åren men supersportmotorcyklar är fortfarande de mest olycksdrabbade. Mer än en tredjedel av de motorcyklar som var inblandade i dödsolyckor mellan åren 2005 och 2008 var av klassen supersport. Denna typ av motorcykel står för mindre än 10 procent av motorcyklarna i trafik.

Den vanligaste olyckstypen där motorcyklister omkommit är singelolyckor där motorcyklisten har kolliderat med något föremål i vägmiljön. Naturliga föremål som träd eller stenar står för cirka 31 procent och räcken av olika typer för cirka 26 procent av krockobjekten. 76 procent av singelolyckorna sker i en kurva.

I en tredjedel av dödsolyckorna har motorcykelns hastighet bedömts vara mycket över gällande hastighetsgräns (mer än 30 km/tim). I ytterligare 34 procent har motorcykelns hastighet bedömts vara mellan 10 och 30 km/tim över gällande hastighetsgräns. Supersportmotorcyklar står för mer än två tredjedelar av de dödsolyckor där hastigheten bedömts vara mycket över gällande hastighetsgräns.



Figur 8: Olyckstyp i dödsolyckor med motorcyklar åren 2005-2008 (n=182). (Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)



Figur 9: Krockobjekt i mc-singelolyckor med dödlig utgång åren 2005-2008 (n=74). (Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)



STANDARD

Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 12%



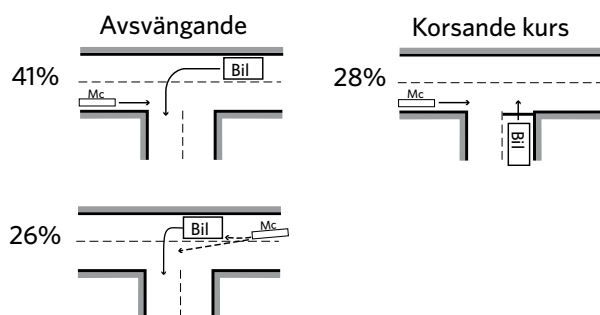
CUSTOM

Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 19%



TOURING

Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 3%



Figur 10: Olycksförlopp i korsningsrelaterade olyckor med dödlig utgång åren 2005-2008 (n=58).

(Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

Att föraren var påverkad av alkohol eller illegala droger är något mindre vanligt i dödsolyckor med motorcyklar och mopeder, jämfört med övriga trafikanter. Cirka en fjärdedel av motorcykelförarna som omkommit har varit alkohol- eller drogpåverkad.

Motorcyklisterna som fått behörighet (fram t.o.m. 1975 fick man A-behörighet utan att avlägga särskilt prov när man tog B-körkort) för motorcykel i sitt körkort för personbil står för cirka 22 procent av dödsolyckorna. De är tydligt underrepresenterade, eftersom cirka 45 procent av trafikarbetet med motorcyklar utförs av förare som fått sin behörighet på detta sätt. Cirka 26 procent av de omkomna motorcykelförarna saknade behörighet att köra motorcykel.

Den näst vanligaste olyckstypen under perioden var olyckor i korsningar (cirka 30 procent). I cirka 70 procent av fallen har motparten normalt sett en personbil köra ut framför motorcykeln. I dessa olyckor har motorcyklisten i fyra fall av tio bedömts ha kört mycket över gällande hastighetsgräns.

8 procent av de omkomna motorcyklisterna saknade hjälm vid olyckstillfället. Samtliga av dessa var alkoholpåverkade eller saknade körkort för motorcykel. Dessutom hade den omkomna motorcyklisten tappat hjälmen vid olyckstillfället i 14 procent av fallen.



SPORTTOURING

Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 6%



SUPERSPORT

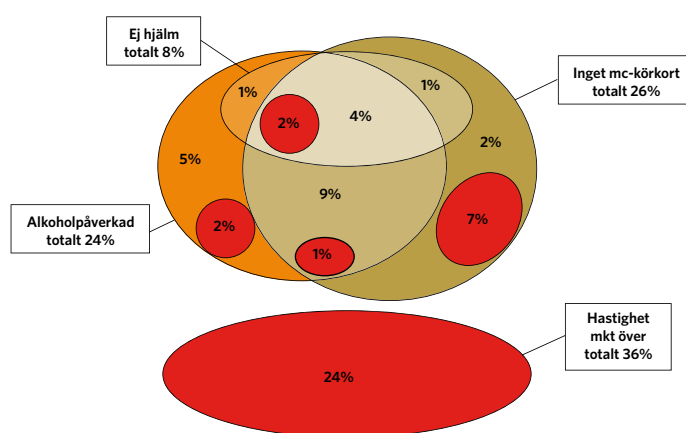
Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 36%



SCOOTER

Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 4%

KORRELATION MELLAN OLIKA RISKFAKTORER



Figur 11: Redovisning av alkoholpåverkan, hjälmanvändning, mc-körkort och bedömd hastighet innan olycksförloppet i dödsolyckor med motorcyklar åren 2005-2008 (n=182).

(Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

Några slutsatser:

- 58 procent av alla omkomna motorcyklister var alkoholpåverkade, saknade hjälm, saknade mc-körkort eller körde mycket för fort.
- Alla omkomna motorcyklister utan hjälm var antingen alkoholpåverkade och/eller saknade motorcykelkörkort.
- Mer än hälften av de omkomna motorcyklisterna utan mc-körkort var alkoholpåverkade.
- Mer än en tredjedel av de omkomna motorcyklisterna hade en hastighet som bedöms mycket över skyltad hastighet (mer än 30 km/tim).
- Två tredjedelar av de som körde mycket för fort hade hastighet som enda riskfaktor.
- Endast 2 procent av fallen innehåller alla riskfaktorer (alkoholpåverkad förare utan hjälm, utan A-körkort och mycket hög hastighet). I praktiken innebär detta ett fall per år.



ON/OFF ROAD
Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 11%



ENDURO/CROSS
Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 6%



SUPERMOTARD
Andel i dödsolyckor
2005-2008 = 3%

Insatsområdenas potential för ökad motorcykelsäkerhet

Nedan visas potentialen (antal räddade liv per år) för olika insatsområden med bäring på motorcyklister. Beräkningarna tar i detta läge inte hänsyn till even-

tuella kompensationseffekter som kan tänkas följa på vissa åtgärder eller korrelationer mellan olika insatser.

SÄKER MOTORCYKEL	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Låsningfria bromsar (ABS)	21		
Synbarhet motorcykel			6
Traction Control (TC)	5		
Krockkudde			7
Stödsystem hastighet			> 15
Stöldskydd	3		
Alkolås	8		
E-call		4	
Siktförbättring andra fordon		3	
Besiktningsgodkännande	2		

För *låsningfria bromsar (ABS)* beräknas effekten vara 40 procent minskning av alla typer av olyckor med personsador. Bedömningen ses som säker eftersom flera vetenskapliga studier, bland dessa även en studie med svensk olycksdata, har visat att ABS har ungefär denna effekt, se bilaga 3.

Synbarhet har bedömts utifrån antalet omkomna i olyckor där den kritiska händelsen var att motparten inte såg eller uppmärksammade motorcyklisten. Olyckor med enbart skymd sikt på grund av hinder i vägmiljön har inte räknats in. Denna effekt bedöms vara osäker, eftersom det är svårt att skilja synbarhet från uppmärksamhet, det vill säga att skilja mellan olyckor där kollisionen berodde på att motparten verkligen inte såg motorcyklisten och där motparten hade uppmärksamheten på något annat.

Traction Control (TC) bedöms ha effekt i de olyckor där den kritiska händelsen var bakhjulssladd eller bakhjulskörning.

Krockkuddar på motorcyklar bedöms ha en effekt i de olyckor där motorcyklisten sitter kvar på motorcykeln vid kollisionen och där hastigheten inte överstiger 70 km/tim. Effekten har bedömts som osäker eftersom inga utvärderingar av detta system har gjorts på verkliga olyckor.

Stödsystem för att hålla hastigheten är inte vanliga på motorcyklar. De har teoretiskt bedömts ha potential i att förhindra de olyckor där hastighet har varit den avgörande olycksorsaken. Denna bedömning är dock osäker, kanske till och med mycket osäker eftersom inga utvärderingar av detta system har gjorts på verkliga olyckor.

Dessutom kan vi i dagsläget inte bedöma den troligt stora potentialen i form av skadereduktion. Minskad hastighet har också en stor skadereducerande effekt i alla typer av olyckor, och därför är effekten bedömd till minst 15 liv per år.

Stöldskydd eliminerar risken för olyckor med stulna motorcyklar och *alkolås* risken för olyckor där alkoholpåverkade motorcyklister omkommer på grund av egna misstag. Båda effekterna anses säkra, eftersom förarna i dessa olyckor inte skulle ha funnits på vägarna om motorcyklarna hade stöldskydd eller alkolås.

Larmsystemet *E-call* bedöms ha effekt i de singelolyckor där de omkomna hittades mer än en timme efter olyckan och där läkare har bedömt att de inte omkom direkt vid olyckstillfället. Effekten är dock något osäker eftersom det är svårt att bedöma hur många av dessa dödsfall som skulle ha undvikits om olyckan upptäcktes tidigare.

Siktförbättring i andra fordon har en potential i de olyckor där föraren av det andra fordonet i olyckan angett att de inte såg motorcykeln därför att den var skymd av det egna fordonet (till exempel A-stolpen) eller något annat fordon. Denna effekt bedöms som något osäker, eftersom det inte är möjligt att garantera att olyckan hade undvikits vid god sikt.

Besiktningsgodkännanden gäller de olyckor där det funnits avgörande tekniska brister på motorcykeln som förväntas ha upptäckts vid en fordonsbesiktning.



SÄKER VÄG	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Mittseparation		6	
Siktförbättring vägmiljö		6	
Säkra korsningar tätort		4	
Säkra sidoområden			6
Motorcykelanpassat sidoräcke		5	
Ren, hel och jämn vägbana	2		
Lagningsåtgärder på väg	<1		
Säkra korsningar landsväg			8

Mittseparation bedöms ha effekt i att förhindra olyckor vid möte och omkörning. De olyckor där motorcyklisten har tappat kontrollen och kolliderat med mötande trafik har exkluderats eftersom det är högst osannolikt att mittseparation skulle ha förhindrat skadeutfallet. En svensk studie från 2009* visade att svåra och dödliga olyckor har minskat kraftigt på nybyggda vägar med mittseparation, även med vajerräcke. Effekten utifrån djupstudierna bedöms dock vara något osäker, eftersom det inte är möjligt att utesluta att dödsolyckan ändå skulle ha hänt med mittseparation. Om räcke används, kan val av räcken och deras placering också ha betydelse för utgången av olyckorna men effekten kan inte säkerställas.

Siktförbättring vägmiljö har potential att förhindra de olyckor där det har varit av avgörande betydelse att hinder i vägmiljön har försämrat sikten. Effekten är dock något osäker, eftersom siktförbättringarna inte nödvändigtvis förbättrar uppmärksamheten, även om den med största sannolikhet ökar möjligheten att upptäcka motorcyklister

Ombyggnad av vanliga *korsningar i tätort* till cirkulationsplatser bedöms kunna förhindra de allra flesta dödsolyckor, förutom de med mycket höga hastigheter. Det är i vissa fall svårt att bedöma vid vilken hastighet olyckan skulle kunna förhindras, och effekten blir därför något osäker.

Säkra sidoområden innebär att området i direkt anslutning till vägen är rensat från föremål (till exempel stolpar, träd och stenar) som kan vara farliga att kollidera med. Effekten av detta gäller singelolyckor, där risken minskar att någon omkommer till följd av kollision med föremål i sidoområdet. Det är dock svårt att avgöra om motorcyklisten skulle ha fortsatt ut i terrängen och kolliderat med något annat om sidoområdet var rensat. Därför är effekten osäker.

Potentialen av ett mer *motorcykelanpassat sidoräcke* har bedömts gälla de olyckor där räcket står för det primära krockvåldet. I de olyckor där hastigheten är mycket hög saknar dock räcket utformning betydelse för möjligheten att överleva. Effekten är något osäker eftersom det behövs fler utvärderingar utifrån verkliga olyckor under förhållanden som är jämförbara med svenska.

*Evaluation of 2+1 roads with cable barrier, VTI rapport 636A

En *hel, ren och jämn vägbana* förväntas förhindra olyckor där vägbanans skick är av avgörande betydelse för att olyckan uppkommer. Detsamma gäller lagningsåtgärder på väg. Denna effektbedömning är säker.

Säkra korsningar på landsväg har en stor potential, eftersom många korsningsolyckor sker på landsvägar. Olyckorna med mycket höga hastigheter har dock tagits bort av samma anledning som för korsningar i tätort. Effekten är osäker, främst för att det inte finns något bra utformningsalternativ som är testat och utvärderat med tanke på motorcyklister.



SÄKER ANVÄNDNING	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Hastighetsefterlevnad			>15
Rätt kompetens mc-förare		16	
Rätt använd hjälm	4		
Nyktra mc-förare		8	
Heltäckande skyddsklädsel	3		
Ej utlåning			9
Medicinska krav			7
Rätt kompetens andra trafikanter	2		
Enbart registrerade fordon på väg	3		
Säker gruppkörning			4
Utvilade förare		3	
Rätt körkortsbehörighet			13
Synbarhet mc-förare/ uppmärksamhet andra trafikanter			6
Uppmärksamhet mc-förare	5		

Ett antal åtgärder för säker användning har effekt på samma typer av skadehändelser som åtgärderna inom säker motorcykel, och deras potential har därför beräknats på samma sätt. Detta gäller *hastighetsefterlevnad* kontra stödsystem hastighet, *nyktra förare* kontra alkohol.

Synbarhet mc-förare/uppmärksamhet andra trafikanter har bedömts utifrån antalet omkomna i olyckor där den kritiska händelsen var att motparten inte såg eller uppmärksammade motorcyklisten. Olyckor med enbart skymd sikt på grund av hinder i vägmiljön inte räknats in. Effekten bedöms vara osäker, eftersom det är svårt att skilja synbarhet från uppmärksamhet, det vill säga att skilja mellan olyckor där kollisionen berodde på att motparten verkligen inte såg motorcyklisten och där motparten hade uppmärksamheten på något annat. Effekten av *motorcykelförare med rätt kompetens*

gäller olyckor med kritiska händelser kopplade till bedömningen av trafiksituationen, riskfullt beteende eller körkunskap, som bromsteknik eller kurvtagning. Effekten är inte säker eftersom den i vissa fall kan vara svårbedömd. I många fall finns klara kopplingar mellan de ovan nämnda kriterierna och uppkomsten av en olycka.

För *hjälm användning* finns en säker effekt i de fall där en person som har omkommit inte hade hjälm och en läkare har bedömt att han eller hon skulle ha överlevt med hjälm. Detsamma gäller skyddskläder.

Det finns indikationer på att förare som inte äger motorcykeln de har kört är överrepresenterade i dödsolyckorna. Att *inte låna ut motorcykeln* kan därför ha effekten att förhindra dessa olyckor, förutom olyckor där motorcykeln är stulen. Effekten skulle kunna vara säker eftersom åtgärden begränsar tillträdet till motorcykeln på samma sätt som alkoholås eller stöldskydd. Den är dock osäker eftersom det ibland är svårt att bedöma i djupstudierna när en motorcykel är utlånad. Dessutom är utlåning i samband med dödsolyckor ofta kombinerad med alkohol och avsaknad av skyddsutrustning. Det gör att potentialen kan anses vara mycket osäker.

Även *medicinska krav* är svåra att beräkna effekterna av. Åtgärden är egentligen inte kopplad till användning utan mer till möjligheterna att köra motorcykel på väg. Effekterna är dock viktiga att lyfta fram och hur stora de är baseras på en bedömning av de fall där sjukdom är en möjlig orsak till olycksuppkomsten. Dessa bedömningar är också svåra att göra, och därför bedöms effekterna som osäkra.

Rätt kompetens hos andra trafikanter är kopplat till samma olycksorsaker som för området rätt kompetens hos motorcyklister. När det gäller bedömning av trafiksituation tillkommer det dock några orsaker, till exempel missbedömning av hastighet och bromssträcka. Även i dessa fall är bedömningen relativt säker.

Enbart registrerade fordon på väg är en fråga om att icke registrerade motorcyklar inte ska köras i trafiken. Effekten av detta är säker, även om det inte finns någon känd åtgärd som effektivt kan åstadkomma detta.

Det finns en potential i att förhindra de olyckor som sker i samband med *gruppkörning* genom att detta genomförs på ett säkrare sätt. Storleken på effekten bedöms utifrån de olyckor som skett vid gruppkörning och där olycksuppkomsten har varit dålig bedömning av trafiksituationen hos motorcykelföraren. Effekten är dock osäker, eftersom det är svårt att bedöma i vilken mån säkrare gruppkörning skulle ha förhindrat dessa olyckor.

Att bedöma om *trötthet* har varit olycksorsak är svårt rent generellt och extra svårt vid motorcykelolyckor. Effekten av utvilade förare blir därför något osäker, även om det förekommer några fall per år där det finns misstanke om att föraren somnat på motorcykeln. Bedömningen av effekterna av rätt körkortsbehörighet bygger på olyckor där motorcykelföraren saknat körkort. Rent hypotetiskt skulle olyckan ha kunnat undvikas om föraren hade haft *rätt körkortsbehörighet* och därmed bättre kompetens. Effekterna är dock osäkra eller till och med mycket osäkra, eftersom det är tveksamt om just körkortsbehörigheten i sig skulle ha varit tillräcklig för att skapa rätt kompetens för att undvika olyckan.

Vad gäller *motorcyklistens uppmärksamhet* är effekten kopplad till de olyckor där just uppmärksamheten hos motorcyklisten bedömts vara den kritiska faktorn till olyckans uppkomst. Denna bedömning kan anses vara ganska säker, eftersom det i olyckorna ofta handlar om uppenbara samband mellan uppmärksamhet och olycksuppkomst.

Prioriterade insatsområden för motorcyklar

I detta avsnitt har en delmängd av insatsområden valts ut för att ge en lista av prioriterade områden. Urvalet har gjorts dels utifrån potentialen i räddade liv och dels utifrån säkerheten i kunskapen om problembeskrivningen. Sammanställningen visar att halveringsmålet fram till år 2020 i princip kan nås med dessa prioriterade insatsområden. Förutsatt att

målnivån för vissa områden nås. Då olika insatsområden i vissa fall är relevanta för samma typ av olyckor kommer man i framtiden riskera en dubbelräkning vid summering av effekterna. En korrigerig för dubbelräkning bör därför användas i takt med att effekten för fler områden summeras.

PRIORITERADE INSATSOMRÅDEN MOTORCYKEL	Potential (räddade liv per år)	Nuläge	Målnivå	Effekt
Låsingsfria bromsar (ABS)	21	30 %	98 %	15
Traction Control	5	?	?	?
Hastighetsefterlevnad	minst 15	?	80 %	minst 9
Rätt använd hjälm + heltäckande skyddsutrustning	4 + 3	-	-	?
Synbarhet motorcykel/ uppmärksamhet andra trafikanter + uppmärksamhet mc-förare	6 + 5	?	?	?
Nykterhet	8	?	?	?
Säkra korsningar tätort + landsväg	4 + 8	?	50 % + ?	2 + ?
Göra befintliga vägräcken mc-vänliga	5	0 %	?	?
Säkra sidoområden	6	?	?	?
Övriga insatsområden	5	-	-	5
Totalt (räddade liv per år)				31
Mål -50% omkomna motorcyklister år 2020 (räddade liv per år)				27

Även bland dessa prioriterade insatsområden finns anledning att sortera utifrån lämplighet att ingå i ett inledande arbete. Dels utifrån kunskapen om det finns kända åtgärder inom området dels utifrån om området låter sig mätas och därmed är uppföljningsbart.

Vissa områden finns redan i andra handlingsplaner och arbetas med i andra sammanhang nämligen *säkra korsningar, siktförbättring i vägmiljön, mittseparering* och *övriga insatsområden* som har bäring mot andra trafikantkategorier (t.ex. nyktra personbilsförare, antisladdssystem på personbilar etc). Det finns dock fortfarande frågetecken kring hur förbättringar av säkerheten i vägmiljön anpassas även för motorcyklister.

Vad gäller användandet av *hjälm* och *övrig skyddsutrustning* har detta en stor potential men avsaknad av skyddsutrustning korrelerar nästan alltid med alkoholpåverkan. För denna högriskgrupp kommer därför att krävas särskilda insatser vilket inte blir första prioritet i handlingsplanen.

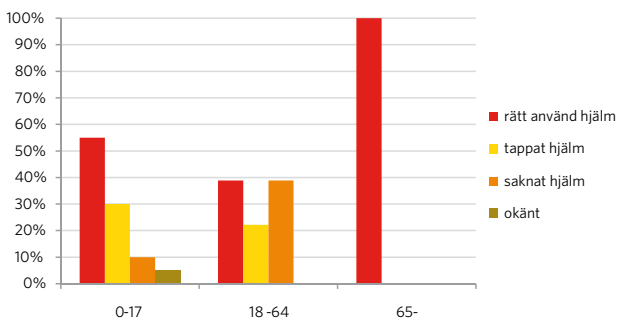
Några områden kräver mer forskning och analys av vilka åtgärder som är effektiva och ger önskat resultat. Detta gäller för fysiska åtgärder i vägmiljön såsom *mc-vänliga räcken* och *säkra sidoområden* där en mer systemövergripande analys krävs för att kunna känna till deras interaktion med andra trafiksäkerhetssystem (t.ex. ABS) och därför vara säker på olika åtgärders effekter. Detsamma gäller *kompetensen hos motorcyklister* där det inte finns tillräcklig kunskap om på vilket sätt man åstadkommer rätt förarkompetens som ökar den faktiska säkerheten.

Synbarhet/uppmärksamhet är ett område med stor potential. Utmaningen i dagsläget är dock att definiera olycksfördelningen mellan synbarhet och uppmärksamhet och att definiera vilka åtgärder som har effekt inom respektive område. Här behövs ytterligare forskning. *Traction Control* har troligtvis positiva effekter men dessa har inte kunnat utvärderas utifrån verkliga olyckor på samma statistiska sätt som ABS för att kunna utesluta kompositionseffekter. Därför rekommenderas att en sådan utvärdering görs för att klargöra systemets effekter.

De områden som kvarstår som mest lämpliga att börja med är *hastighetsefterlevnad* och *låsningfria bromsar (ABS)*. Båda områdena har en stor livräddade potential, minst 15 respektive 21 liv per år och deras potentialer borde kunna summeras eftersom effekterna endast till en mindre del korrelerar med varandra.

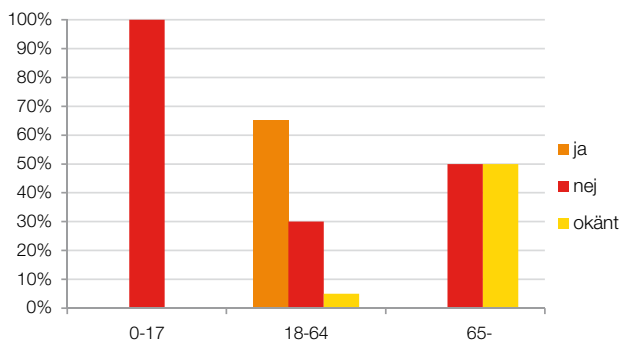
Fakta om dödsolyckor med mopeder

Cirka 45 procent av mopedisterna som omkommit har saknat hjälm eller har tappat hjälmen vid olyckstillfället. De flesta som tappat hjälmen är under 18 år.



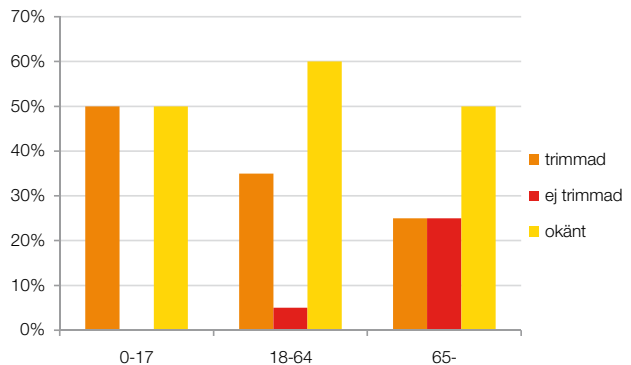
Figur 12: Hjälmanvändning i dödsolyckor med mopeder åren 2005-2008, per åldersgrupp (n=42). (Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

Cirka en tredjedel av de omkomna mopedförarna var påverkade av alkohol eller droger vid olyckstillfället. Alla som var alkohol- eller drogpåverkade var 18 år eller äldre.



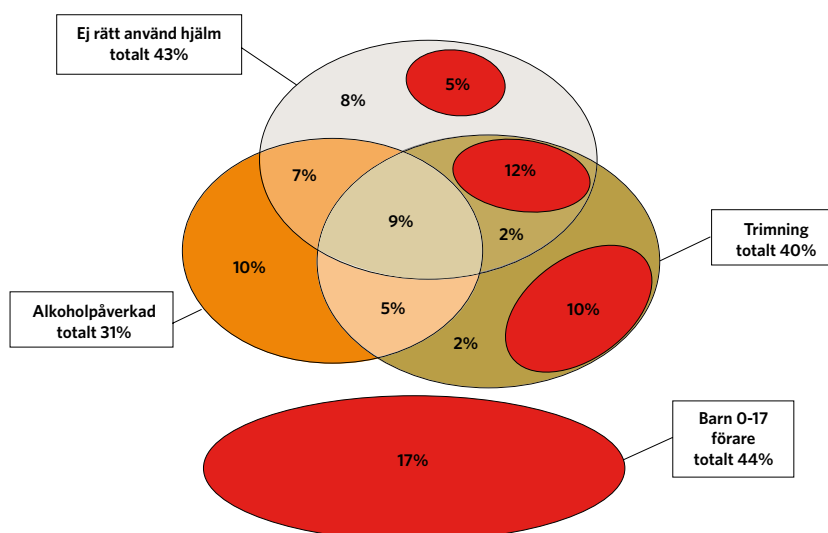
Figur 13: Alkohol eller droger i dödsolyckor med mopeder åren 2005-2008, per åldersgrupp (n=42). (Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

Cirka 40 procent av mopederna som var inblandade i dödsolyckor var trimmade vid olyckstillfället. I dödsolyckor där föraren var under 18 år var 50 procent av mopederna trimmade. Det finns dock ett relativt stort mörkertal, då uppgifter om trimning saknas i 55 procent av fallen. Mörkertalet beror på att man inte gjort någon teknisk undersökning, vilket är särskilt vanligt bland olyckor med äldre mopedister. Att det inte görs någon teknisk undersökning är ändå en indikation i sig att det inte finns någon misstanke om trimning och därför hör sannolikt de flesta okända till gruppen otrimmade.



Figur 14: Trimning i dödsolyckor med mopeder åren 2005-2008, per åldersgrupp (n=42). (Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

KORRELATION MELLAN OLIKA RISKFAKTORER



Figur 15: Korrelation mellan alkoholpåverkan, rätt hjälmanvändning, trimning och ålder i dödsolyckor med mopeder åren 2005-2008 (n=42).
(Källa: Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor)

Några slutsatser:

- I 70 procent av dödsolyckorna med moped fanns minst en av faktorerna trimmad moped, alkohol eller ej rätt använd hjälm. I de olyckor där ingen av dessa faktorer gällde var föraren under 18 år i cirka 55 procent av olyckorna.
- Ca 40% av de omkomna mopedisterna under 18 år använde hjälm rätt, var nyktra och hade en moped som inte var trimmad.
- De flesta som körde en trimmad moped och inte använde hjälm rätt var under 18 år.
- Cirka en sjättedel av alla omkomna på moped är personer under 18 år som har haft rätt använd hjälm, varit nyktra och kört en otrimmad moped.
- I mer än hälften av dödsolyckorna med trimmade mopeder var föraren under 18 år.
- Mer än en tredjedel av de omkomna mopedisterna som inte hade hjälm eller inte använde hjälmen rätt var alkoholpåverkade.
- 9 procent har alla fel (alkohol+ej rätt använd hjälm+trimmad moped). I praktiken motsvarar det ett fall per år. Inga av dessa omkomna var under 18 år.

Insatsområdets potential för ökad mopedsäkerhet

SÄKER MOPED	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Inga tekniska brister		6	
Otrimmade mopeder		6	
Synbarhet moped		4	
Stölskydd			6
E-call		5	
Alkolås	2		

Många av effekterna som gäller mopedsäkerhet har samma beräkningsgrund som för motorcyklister, och effekterna kan därför utläsas i tabellerna motorcyklar med kommentarer. För säker moped gäller detta *tekniska brister på mopeden* som kan jämföras med besiktningsgodkännande hos motorcyklar, *synbarhet moped* kontra motorcykel, *stölskydd*, *e-call* och

alkolås. Tekniska brister av avgörande betydelse kan exempelvis vara trasig belysning i mörkerolyckor eller dåliga bromsar. *Trimning* har bedömts vara av avgörande betydelse i de fall där orsaken till olycksuppkomsten eller skadefallet var en så hög hastighet på mopeden att den inte kan åstadkommas utan att mopeden är trimmad.

SÄKER VÄG	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Siktförbättring vägmiljö		4	
Moped klass I på cykelbanor (ej tätort)		3	
Säkra korsningar tätort		3	
Säkra korsningar landsväg			4
Mittseparation		3	
Säkra sidoområden			3
Ren, hel och jämn vägbana	1		
Lagningsåtgärder på väg	<1		
Säkra sidoräcken	<1		

Även i beräkningsgrunden för effekten av säkra vägar har mopedister mycket gemensamt med motorcyklister, men utfallet ser något annorlunda ut. De gemensamma områdena med samma grund för effektberäk-

ning är *siktförbättring i vägmiljön*, *säkra korsningar i tätort och på landsväg*, *mittseparation*, *säkra sidoområden*, *en ren, hel och jämn vägbana*, *lagningsåtgärder på väg* samt *säkra sidoräcken och stolpar*.

Studier visar att idag utförs mer än hälften av trafikarbetet med moped klass 1 på gång- och cykelbana trots att det inte är tillåtet. Att tillåta moped *klass I på cykelbana* är idag inte möjligt. Genom regeländringar skulle det där det är olämpligt för mopeder att köra

på vägen, till exempel på 2+1-vägar, säkerheten för mopedisterna kunna höjas. Denna effekt är beräknad utifrån att de cykelbanor som finns utanför tätorter skulle vara tillåtna för mopeder klass I. Om fler cykelbanor byggs skulle effekten naturligtvis bli större.

SÄKER ANVÄNDNING	Säker effekt (effektsamband eller säker bedömning finns)	Något osäker effekt (effektsamband saknas eller bedömning något osäker)	Osäker effekt (forskningsbehov föreligger)
Rätt kompetens mopedist		6	
Nyktra mopedister		4	
Rätt använd hjälm	3		
Heltäckande skyddsklädsel			4
Rätt kompetens motpart		1	
Skjutsning			4
Uppmärksamhet mopedist	4		
Synbarhet mopedist/ uppmärksamhet andra trafikanter		3	
Medicinska krav			2
Ej utlåning			2
Hastighetsefterlevnad			1
Rätt körkortsbehörighet mopedist			9

Effekterna av en säker användning har samma beräkningsgrund för moped och motorcykel när det gäller *rätt kompetens hos mopedist och andra trafikanter, nyktra förare, användning av hjälm och skyddsutrustning, uppmärksamhet, synbarhet, medicinska krav, ej utlåning, hastighetsefterlevnad och körkortsbehörighet.*

För skyddsklädsel är effekten mer osäker hos mopedister, eftersom det finns få säkra bedömningar gjorda med medicinsk kompetens. Beräkningsgrunden för effekten av hastighetsanpassning på mopeder är inte samma som på mc eftersom de stora överhastigheterna på moped hänger ihop med trimmade mopeder.

Att *höja åldersgränsen för skjutsning* till 18 år skulle kunna minska de olyckor där någon omkommit på en moped i samband med skjutsning. Det är dock osäkert om skjutsning var av avgörande betydelse för olycksuppkomsten, och därför har effekten klassats som osäker.

Prioriterade insatsområden för mopeder

I detta steg har en delmängd av insatsområden valts ut för att ge en lista av prioriterade områden. Urvalet har gjorts dels utifrån potentialen i räddade liv och dels utifrån säkerheten i kunskapen om problembeskrivningen. Sammanställningen visar att halveringsmålet fram till 2020 i princip kan nås med dessa prioriterade insatsområden. Förutsatt att målnivån

för vissa områden nås. Då olika insatsområden i vissa fall är relevanta för samma typ av olyckor kommer man i framtiden riskera man en dubbelräkning vid summering av effekterna. En korrigering för dubbelräkning bör därför användas i takt med att effekten för fler områden summeras.

PRIORITERADE INSATSOMRÅDEN MOPED	Potential (räddade liv per år)	Nuläge	Målnivå	Effekt
Otrimmade mopeder	3	25%?	80%?	2
Mopeder utan tekniska brister	4	20%?	80%?	3
Synbarhet moped	3	?	?	?
Rätt använd hjälm	3	?	-	?
Nykterhet	4	?	?	?
Synbarhet mopedist/uppmärksamhet andra trafikanter + uppmärksamhet mopedist	3 + 4	?	?	?
Rätt kompetens mopedist	6	?	?	?
Säkra korsningar tätort + landsväg	3 + 4	?	50% - ?	1,5 - ?
Siktförbättring vägmiljö	4	?	?	?
Klass I på cykelbana (ej tätort)	3	0%	?	?
Övriga insatsområden	2,5	-	-	2,5
Totalt (räddade liv per år)				9
Mål -50% omkomna mopedister år 2020 (räddade liv per år)				7

Även för moped finns områden där arbete pågår som samtidigt ökar säkerheten för mopedister och där en moped- och motorcykelstrategi för dessa områden i dagsläget blir överflödiga. *Mittseparation, siktförbättringar, säkra korsningar* och *övriga insatsområden* är sådana områden. Insatsområden *synbarhet/uppmärksamhet* samt *mopedistens kompetens* går hand i hand med samma områden för motorcyklister och kräver som sagt mer kunskap. *Alkoholpåverkade mopedis-*

ter inblandade i dödsolyckor tillhör uteslutande en speciell grupp av medelålders män, ofta med tidigare körkortförseelser relaterade till alkohol. Denna grupp är en känd riskgrupp även inom andra trafikantslag och är inte specifik för mopeder. Att nå denna grupp kräver insatser av fler samhällsaktörer och inte enbart av mopedaktörer.

Lämpliga områden att börja arbeta med är *trimning (lägre hastighet)*, *hjälmvändning*, *mopeder utan tekniska brister* samt att göra det möjligt för väghållaren att *tillåta moped klass I på vissa cykelbanor utanför tätort*. Av dessa fyra anses trimning och hjälmvändning vara de mest lämpade att initialt gå vidare med utifrån deras starka effektsamband och stora andel i dödsolyckorna, speciellt bland barn under 18 år (se figur 12 och 14).



Prioriterade insatsområden att börja arbeta med

Följande prioriterade insatsområden att börja arbeta med är hämtade ur avsnittet ”Analys och prioriterade insatsområden”, se sidan 26 och 32.

Fyra områden har valts ut som bedöms ha stor potential att öka säkerheten för motorcyklister och mopedister och där det genast kan börja genomföras åtgärder. Dessa åtgärder är att:

- öka andelen motorcyklar med ABS-bromsar
- minska hastighetsöverträdelserna med motorcykel
- ökad och rätt hjälmanvändning för mopedister
- lägre hastigheter genom minskad trimning av mopeder.

Förutom dessa åtgärder finns det ett stort antal andra möjliga åtgärder, som skulle kunna förhindra vissa typer av olyckor. Dessa åtgärder och beräkningar av deras potential att öka säkerheten beskrivs i avsnittet Prioriterade insatsområden.

Följande beskriver hur målen för ABS och minskade hastighetsöverträdelser för mc, och målen för ökad hjälmanvändning och minskad trimning för mopeder kan nås.

ABS på motorcyklar

Det snabbaste och effektivaste sättet att nå en mycket hög andel ABS-utrustade motorcyklar i trafik är att påverka utbud och efterfrågan, stimulera vidare teknisk utveckling och utnyttja andra marknadsmekanismer. En svensk studie som presenterades 2009 visar att ABS-bromsar på mc har mycket stora trafik-säkerhetseffekter. Publiceringen av detta resultat och inte minst den uppmärksamhet detta fått i fackpressen har redan börjat förändra både utbudet av ABS-utrustade motorcyklar och efterfrågan av dessa.

Den förändringsprocess som är förebild är hur andelen personbilar utrustade med antisladdsystem ESC gick från ca 20 procent 2004 till 98 procent 2008 i Sverige. Denna förändring skedde helt till följd av att säkerhet är ett försäljningsargument och utan någon form av reglering eller lagstiftning.

Hastigheter för motorcyklar

Motorcyklister är ungefär lika dåliga på att hålla hastighetsgränserna som andra trafikanter. Vägverkets analyser visar att i ungefär var tredje dödsolycka med motorcykel har hastigheten varit mycket för hög (mer än 30 km/tim över hastighetsgräns). 4 av 10 motorcyklister har bedömts hålla hastighetsgränsen. 6 av 10 motorcykelförare som körde mycket över skyltad hastighet körde så kallad supersportmotorcykel.

Två angreppssätt föreslås för att komma till rätta med detta problem. Dels bör en nationell övervakningsstrategi för motorcyklisters hastighetsöverträdelser utvecklas, dels opinionsbildning kring mc och hastighet.

Ökad och rätt hjälmanvändning för mopedister

Hälften av de som omkommer på moped är barn mellan 14 och 17 år. 3 av 4 av dessa saknade hjälm eller tappade sin hjälm vid olyckstillfället. Av dessa bedöms hälften ha kunnat klara sig om de använt hjälmen rätt.

Inledningsvis föreslås ett traditionellt opinionsbildningsarbete där föräldrar, skola, sjukvårdspersonal, polis med flera kan delta i lokal samverkan. Även här kan det finnas behov av att utveckla arbetssätt och metoder för övervakning.

En ökad regelefterlevnad kan förväntas om förarbevis och mopedkörkort kan återkallas efter brott mot hjälmbestämmelserna.

Lägre hastighet genom minskad trimning av mopeder

Trimning är inblandad i minst 40 procent av alla dödsolyckor på moped. Trimningen behöver inte ligga bakom att olyckan uppkommer men den påverkar definitivt svårighetsgraden på skadorna genom att hastigheterna blir högre när olyckan inträffar.

Redan i dag pågår arbete med att reducera antalet handlare som säljer trimdelar till mopeder. Detta arbete bör fortsätta och om möjligt utvärderas och effektiviseras.

En ökad regelefterlevnad kan förväntas om förarbevis och mopedkörkort återkallas efter brott med trimning.

Lokal samverkan där föräldrar, skola, sjukvårdspersonal, polis med flera deltar är ett viktigt bidrag. Även här finns behov av att utveckla metoder som möjliggör effektiv övervakning.

Många kan bidra

Strategin förutsätter att berörda aktörer, enskilt eller i samverkan, genomför olika insatser på såväl regional, nationell och internationell nivå. Många av de insatser som behöver vidtas behöver dock ske lokalt. Ett lämpligt forum för detta är det brottsförebyggande arbetet som i många kommuner bedrivs av polismyndigheter med flera.



Forskning, utveckling och demonstration, FUD

Under 2010 ska Trafikverkets utvecklingsplan utvecklas avseende forsknings-, utvecklings- och demonstrationsbehov för motorcyklar och mopeder baserat på de prioriterade insatsområdena.

Som nämnts på flera ställen i avsnittet Prioriterade insatsområden, saknas i många fall kunskaper om åtgärder och deras samband med trafiksäkerheten.

Några områden som pekats ut för motorcykel är:

- Synbarhet motorcykel
- Krockkuddar på motorcyklar
- Stödsystem hastighet
- Säkra sidoområden
- Säkra korsningar landsväg
- Ej utlåning
- Rätt kompetens mc-förare
- Medicinska krav
- Rätt körkortsbehörighet

För moped ser motsvarande lista ut så här:

- Säkra korsningar landsväg
- Säkra sidoområden
- Heltäckande skyddsklädsel
- Skjutsning
- Rätt körkortsbehörighet mopedist

I debatten om ökad säkerhet för mc och moped finns ett antal ”heta” frågor där kunskap saknas. Dessa frågor kommer att behöva studeras. Nedan finns några exempel på sådana.

Rätt kompetens mc-förare - Vidareutbildning av motorcyklister

Idag bedrivs en rad vidareutbildningar för motorcyklister. Utvärderingar av vidareutbildningars trafiksäkerhetseffekt visar på en del positiva effekter men ofta på negativa trafiksäkerhetseffekter, det vill säga att förarna efter utbildningen faktiskt har en högre olycksrisk än före utbildningen. En förklaring kan vara att kursdeltagaren får öva på moment som betraktas som särskilt svåra, till exempel kurvkörning eller bromsning. Det finns en risk att tron på den egna förmågan ökar mer än den faktiska förmågan. Ett vanligt sätt att motverka denna effekt är att helt enkelt undvika färdighetsträning i vidareutbildningar utan koncentrera utbildningen på kunskap om risker, så kallad riskutbildning.

Under 2010 bör en litteraturgenomgång göras som beskriver principer och riktlinjer för hur en vidareutbildning ska läggas upp och bedrivs. Tyngdpunkten ska ligga på en vetenskaplig värdering av trafiksäkerhetseffekter samt kostnader och andra eventuella nyttor. Genomgången bör avslutas med förslag på fortsatt arbete.

Räcken

Årligen omkommer ca 5 motorcyklister och 5 personbilar i olyckor där räcken varit inblandade, vilket gör att utifrån trafikarbetet är motorcyklister överrepresenterade.

Den europeiska räcketstandarden tar i nuläget inte hänsyn till motorcyklister. Arbetet med en sådan standard pågår dock där främst möjligheten till så kallade underglidningsskydd testas. Effekterna av ett särskilt underglidningsskydd är idag inte klarlagt. Av de svenska dödsolyckorna framgår att i de flesta fall, 8-9 av 10, har motorcyklisten stött på motorcykeln när kollisionen med räcket inträffar.

Trafikverket kommer under 2010 ta initiativ till fortsatt kunskapsinhämtning om räcket för att kunna utveckla effektiva åtgärder. Det handlar både om räcketnas utformning och placering. Det finns särskilda åtaganden från dåvarande Vägverkets sida, se bilaga 4, Handlingsplan mc på väg – en överenskommelse mellan Vägverket och SMC.

Rullgrus och andra vägbrister

En hel, ren och jämn vägbanan kan förhindra olyckor där vägbanans skick är av avgörande betydelse för uppkomst av olyckan.

Upp till 2 liv per år bedöms kunna räddas genom att undvika rullgrus eller andra brister hos vägbanan. Hur många som skadas svårt som kan relateras till rullgrus och andra vägbrister är idag oklart, likaså eventuella kompensations effekter.

Det pågår försök att utveckla metodiken kring förstärkta stödremor och lagningar av brister i vägbanan. När dessa studier är klara tas beslut om lämpliga åtgärder. Det finns särskilda åtaganden från dåvarande Vägverkets sida, se bilaga 4, Handlingsplan mc på väg – en överenskommelse mellan Vägverket och SMC.

Synbarhet och uppmärksamhet

Området har stor trafiksäkerhetspotential. Utmaningen i dagsläget är att definiera olycksfördelningen mellan synbarhet och uppmärksamhet samt att definiera vilka åtgärder som har effekt inom respektive område. Faktorer att ta hänsyn till är fordon, vägmiljö och användare.

En viktig fråga är hur mycket av problemet som är ett uppmärksamhetsproblem respektive synbarhetsproblem? Här behövs ytterligare forskning som resulterar i förslag till åtgärder.

15 eller 16 års ålder för mopedister?

Det har nyligen beslutats att det skall vara fortsatt 15-årsgräns för mopedister i Sverige. Utvärdering av effekterna av att bibehålla en 15-årsgräns bör ligga till grund för framtida översyn av ålderskraven.

I bilaga 1 redovisas pågående och avslutade projekt som finansierats av Vägverket och som gäller FUD, bidrag från Skyltfonden och stöd till Ideella organisationer.

Organisation för strategins framtagande

Framtagandet av strategin har bedrivits i projektform med start 2009 av en arbetsgrupp som bemannats av flera organisationer (se nedan). Vägverket/Trafikverket har lett arbetsgruppen och deltagande organisationer har bidragit med sin kompetens om trafiksäkerhet, analysarbete och strategiutformning.

Deltagarna har stor inblick i sin egen organisation vad gäller motorcykel- och mopedsäkerhet. Många av deltagarna i arbetsgruppen är dessutom aktiva motorcyklister eller mopedister.

Arbetsgruppen har kontinuerligt rapporterat till en styrgrupp bestående av beslutsfattare och ansvariga från ett antal organisationer (se nedan). Styrgruppens uppgift har varit att fatta beslut om projektets inriktning.

Arbetet har förankrats i två referensgrupper;

- Gruppen för nationell samverkan, GNS, vars syfte är att utbyta kunskap och koordinering av verksamheter, mellan aktörer, i syfte att förverkliga Nollvisionen.
- Mc- och mopedrådet vars syfte är att driva frågor som är aktuella i branschen.

Arbetsgrupp:

Moped- och Motorcykelbranschens Riksförbund, McRF
Per Johansson

Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens Främjande, NTF
Nils Petter Gregersen

Rikspolisstyrelsen
Thomas Forsberg

Sveriges Kommuner och Landsting
Johan Lindberg

Sveriges MotorCyklister, SMC
Maria Nordqvist

Trafikförsäkringsföreningen, TFF
Maria Wedin

Transportstyrelsen
Örjan Ellström
Jenny Norén

Vägverket/Trafikverket
Jörgen Persson, projektledning
Helena Höök, projektledning
Roger Johansson
Johan Strandroth, analys
Matteo Rizzi, Vectura, analys

Styrgrupp:

Moped- och Motorcykelbranschens
Riksförbund, McRF
Per Johansson

Rikspolisstyrelsen
Björn Lidö/Thomas Forsberg

Sveriges MotorCyklister, SMC
Jesper Christensen

Transportstyrelsen
Mariann Almgren

Vägverket/Trafikverket
*Claes Tingvall,
P-O Grummas Granström,
Ann-Sofie Granberg,
Jonas Lång*

Referensgrupper:**GNS (Gruppen för nationell samverkan):**

Arbetsmiljöverket
Folksam
Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens
Främjande, NTF
Näringsdepartementet
Rikspolisstyrelsen
Sveriges Kommuner och Landsting, SKL
Toyota Sweden AB
Transportstyrelsen
Vägverket/Trafikverket

Mc- och mopedrådet:

Cykel-, Motor- och Sporthandlarna, CMS
Folksam
Frivilliga Motorcykelkåren, FMCK
Försäkringsförbundet
Motormännens helnykterhetsförbund, MHF
Moped- och motorcykelbranschens
Riksförbund, McRF
Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens
Främjande, NTF
Rikspolisstyrelsen
Sveriges MotorCyklister, SMC
Sveriges Motorcykelhandlars Riksförbund, SMR
Sveriges Trafikskolors Riksförbund, STR
Svenska motorcykel- och snöskoterförbundet,
SVEMO
Transportstyrelsen
Väg- och transportinstitutet, VTI
Vägverket/Trafikverket

Utvecklingsprojekt för säkrare moped- och motorcykelåkning finansierat av Vägverket

Nedan redovisas de utvecklingsprojekt som Vägverket finansierar genom forskning, utveckling och demonstration (FUD), bidrag ur Skyltfonden och Stöd till ideella organisationer.

FORSKNING, UTVECKLING OCH DEMONSTRATION

Utvecklingsresultaten ska bidra till transportpolitiken och kundnyttan

Vägverket har till uppgift att bidra till att transportsystemet utvecklas i enlighet med de transportpolitiska målen i syfte att bidra till nytta för samhället och Vägverkets kunder. I regeringens instruktion till Vägverket uttrycks det på följande vis: *Vägverket ska särskilt verka för att samhällsmotiverad tillämpad forsknings- utvecklings- och demonstrations-verksamhet inom vägtransportsystemet planeras, initieras, genomförs, dokumenteras och utvärderas samt att resultaten sprids* (SFS 2008:1 380).

Id nr	Namn på projekt
4461	Ökad trafiksäkerhet för moped och mc genom studier av svåra trafikolyckor Jörgen Ryding Projektstatus: påbörjat
4453	Modell och kriterier för säker mc-trafik Johan Strandroth Projektstatus: påbörjat Projektet syftar till att: Inkludera mc och moped i avvikelshantering och etappmålsarbetet genom att utveckla en modell för säker mc-trafik inkl kriterier för en säker/säkrare mc- och mopedtrafik. Dessa kriterier kommer ligga som en gemensam definition av säkerhet för den nationella mc- och mopedstrategin.
4435	Mc - Övervakning och utbildning Roger Johansson Projektstatus: ej beslutat
271	Ungdomars möte med trafiken. Samspelet mellan miljö, mobilitet och skaderisk i olika sociala grupper (doktorand) Lucie Laflamme Projektstatus: avslutad Projektet syftar till att: belysa egenskaper i levnadsmiljön samt individuella förhållanden, vilka är kopplade till en ökad respektive minskad risk för trafikskador.

SKYLTFONDEN

Syftet med Skyltfonden är att ge ekonomiskt stöd för utveckling av goda idéer inom området trafiksäkerhet. Pengarna i Skyltfonden kommer från Transportstyrelsen och utgörs av de avgifter som bilägare betalar för personliga registreringsskyltar. En sådan skylt kostar 6 000 kronor varav 5 400 kronor avsätts till Skyltfonden för trafiksäkerhetens främjande.

Fonden delar ut medel till intressanta trafiksäkerhetsprojekt två gånger per år. En förutsättning för att ett projekt skall få bidrag är att det relativt snabbt ger resultat och kommer trafikanterna till godo. Fonden kan även, med särskilt beslut, ge medel till särskilda initiativ från aktörer som är till nytta för trafiksäkerheten.

Id nr	Namn på projekt
EK50A2000: 25797	Ny MC-skyddsutrustning mot skall-, nack- och ryggskador Mats Kempe Projektstatus: avslutat Projektet syftar till att: Beskriven utrustning är konstruerad och patenterad, bidrag önskas för att tillverka 2 prototyper som sedan skall testas i Autoliv krockcenter Vårgårda eller VTI Linköping Det förväntade resultatet är: Halvera antalet dödade och svårt skadade MC-trafikanter och därmed spara 25 liv/år.
EK 50 A 2005:18971	Utvärdering av fortbildningskurser riktade till förare av Sportmotorcyklar Per Henriksson, VTI Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Utvärdera fortbildningskurser som i SMC regi riktas till förare av sportmotorcyklar i Sverige. Det förväntade resultatet är: Om fortbildningskurserna har positiva trafiksäkerhetseffekter på deltagarna är det viktigt att kunna öka omfattningen så att så många sportmc-förare som möjligt får genomgå utbildningen. Om inga positiva effekter ses så bör man överväga att göra paus i utbildningsverksamheten. Då är det viktigt att se över utbildningens utformning och innehåll så det kan utformas på ett så bra sätt som möjligt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.
07-21698	Motorcyklisters säkerhet Lars Leden, Peter Rosander, Luleå tekniska universitet Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Undersöka förutsättningarna för att minska antalet dödade och svårt skadade motorcyklister. Särskilt grupperna unga och äldre motorcyklister studeras.

08-4713	Olycksreducerande effekter av ABS-bromsar på motorcyklar Matteo Rizzi, Vectura Projektstatus: avslutat Projektet syftar till att: Kartlägga marknaden samt att undersöka olycksförebyggande effekter (svårt skadereducerande effekter) av ABS på motorcyklar. Det förväntade resultatet är: Att en bekräftelse av dessa resultat skulle motivera ett större användande av ABS som i sin tur skulle minska antalet omkomna motorcyklister
08-4678	Undersökning av antal dödade och svårt skadade motorcyklister efter kollision med vägräcke Jan Wenäll, VTI Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: VTI och SMC vill tillsammans undersöka ett antal typiska motorcykelolyckor där vägräcke omnäms i polisrapporten, för att därefter kunna fokusera på lämpliga åtgärder som kan reducera antalet dödade och svårt skadade. Det förväntade resultatet är: I Sverige liksom övriga Europa, motsvarar dödade motorcyklister i räckesolyckor omkring 10% av alla dödsfall varje år. Därvid är det också viktigt att veta vad det är som händer vid en olycka och vilka saker på räcket som orsakar skador.
08-4805	Pilotprojekt av MC förarens synbarhet genom användning av reflexväst Helsäker Konsult AB Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: I samarbete med Östgöta Brandstodsbolag (Länsförsäkringar) erbjuda deras MC kunder en reflexväst/varselväst gratis för synbarheten bland motorcykelförare i Östergötland. I samband med erbjudandet följer man utvecklingen för samtliga MC olyckor försäkrade hos Östgöta Brandstodsbolag före och efter erbjudandet av reflexvästar i Östergötlands i förhoppningen att dessa skall bli förre med ökad synbarhet. Det förväntade resultatet är: Genom att utrusta en trafikantgrupp med en reflexväst som i detta fall är MC åkare där olyckorna har ökat de sista åren önskas genom detta projekt kunna påvisa att olycksinblandningen av reflexvästar som i förlängningen kommer att leda till färre trafikolyckor.
08-76153	Skadedata i STRADA för motorcyklister Urban Björketun, VTI Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Nyttja de skadedata som finns i STRADA för att mer i detalj belysa motorcyklisternas trafiksäkerhetssituation. Projektet disponeras i tre huvuddelar med separat angreppssätt. A: Syftet med delprojektet är att i detalj analysera de olycksomständigheter som polisen anger i sin beskrivning av vägtrafikolyckor med personskada där minst en motorcykel varit inblandad.

	<p>B: Fullständigt beskriva skadebilden för de motorcyklister som återfinns som sjukhusrapporterade i STRADA.</p> <p>C: Syftet med delprojektet är att följa olycksinblandade motorcykelförare över åren 2003-2007 för att studera om de är inblandade i dels ytterligare motorcykelolyckor, dels fler olyckor men som annan trafikantkategori.</p> <p>Det förväntade resultatet är:</p> <p>A: Delprojektet avser närmare fastställa faktorer i vägmiljön som medför förhöjda risker eller konsekvenser för motorcyklister. En identifiering av sådana faktorer möjliggör förbättringar i syfte att höja säkerheten i första hand för nämnd trafikantkategori, men även för andra som är inblandade i vägtrafikolyckor med motorcykel.</p> <p>B: Ge en komplett skadebild för motorcyklister utifrån skadeuppgifterna i sjukhusdelen av STRADA.</p> <p>C: Projektet avser att identifiera individer bland motorcyklister, främst förare, som varit inblandade i flera polisrapporterade olyckor. Delprojektet är att se som en begränsad förstudie där en fortsättning kan vara att hitta påverkbara faktorer som gett upphov till olyckorna. Kan dessa faktorer förändras eller undanröjas förbättras också situationen för s.k. olycksfåglar och kanske också för andra trafikanter.</p>
09-8429	<p>"Pay as you drive" utifrån motorcyklisters perspektiv</p> <p>Sweco Position AB, Lars Bolling</p> <p>Projektstatus: pågår</p> <p>Projektet syftar till att: Sweco vill säkerställa att motorcyklisternas synsätt tas i beaktande så tidigt som möjligt i införandeprocessen av detta nya förankringssystem i Sverige</p> <p>Det förväntade resultatet är: Motorcyklister betalar idag en jämförelsevis hög försäkringspremie. Sannolikt skulle ett försäkringssystem som ger den motorcyklist som kör säkert en lägre premie, ge större incitament än idag att följa trafikreglerna. En sådan utveckling har möjligheter att förbättra trafiksäkerheten bland motorcyklister.</p>
09-8584	<p>Nytt 3-hjuligt motorcykelkoncept med god säkerhet och miljöprestanda</p> <p>Vehiconomics AB, Shorab Kazemahvazi</p> <p>Projektstatus: avslutat</p> <p>Projektet syftar till att: I samarbete med Autoliv, verifiera säkerheten hos fordonskonceptet genom att utföra krocktester samt att designa utformningen av säkerhetsbälten.</p> <p>Det förväntade resultatet är: Genom att erbjuda ett säkrare alternativ till mopeder, quadricycles och motorcyklar hoppas man kunna sänka antalet allvarliga trafikolyckor bland dessa fordon. Vidare är att tanken att många tunga stadsbilar skall ersättas av denna typ av fordon för att minska antalet allvarliga olyckor mellan personbil-moped, personbil-Mc, personbil-cykel samt personbil-trafikant.</p>
09-8595	<p>MC-OLA på Gotland</p> <p>SMC, Gotland</p>

	<p>Projektet syftar till att: Engagera aktörer att bidra utifrån egna förutsättningar med konkreta och uppföljningsbara avsikter, som leder mot målet.</p> <p>Det förväntade resultatet är att: nå målet med att skapa en säkrare vägtrafik på Gotland för att minska antalet dödade och skadade i motorcykelolyckor.</p>
09-18530	<p>Risikfaktorer för motorcykelolycka med allvarlig personskada - en nationell kohortstudie</p> <p>Michael Fored Projektstatus: pågår</p> <p>Projektet syftar till att: i en kohort av alla ägare av motorcyklar i trafik undersöka risken för motorcykelolycka som inneburit sjukhusvård och/eller död. Att identifiera faktorer hos motorcyklister som påverkar risken att drabbas av allvarlig olycka.</p> <p>Det förväntade resultatet är: Resultaten presenteras för berörda och intresserade myndigheter samt publiceras i internationella vetenskapliga tidskrifter. Projektet kan ge en valid skattning av effekterna av körteknikutbildning och träning i riskmedvetenhet hos motorcyklister som genomförts av SMC sedan ett flertal år tillbaka. Projektet kan ge kunskap om nya möjliga förarrelaterade åtgärder för att förebygga död eller allvarlig skada till följd av en motorcykeltrafikolycka.</p>
	<p>Trafiksäkerhetsaspekter i samspelet mellan gatumiljöns utformning och en mer energieffektiv belysning: Fokus på cyklister, fotgängare och mopedister</p> <p>VTI, Annika Jägerbrand Projektstatus: pågår</p>

STÖD TILL IDEELLA ORGANISATIONER

Vägverket delar ut ekonomiskt stöd på uppdrag av regeringen till ideella organisationer som är demokratiskt uppbyggda och partipolitiskt obundna. Syftet, som ges antingen som projekt- eller verksamhetsstöd, är att öka engagemang, delaktighet och medvetande för frågor inom miljö, trafiksäkerhet, tillgänglighet och hälsa.

Projektstöd: kan sökas till tidsavgränsade projekt inom vägtransportsystemet. Till de grundläggande förutsättningarna hör att organisationen arbetar för att stödja de transportpolitiska målen. Två gånger per år kan man söka om projektstöd.

Verksamhetsstöd: ges till organisationer vars verksamhet syftar till att stödja de transportpolitiska målen, t.ex. bättre hälsa, tillgänglighet, jämställdhet, trafiksäkerhet och miljö inom vägtransportsystemet.

Id nr	Namn på projekt
TR70A 2008:64330	Instruktörsutbildning SMC Projektstatus: avslutad Projektet syftar till att: På central nivå utbilda och vidareutbilda MC-instruktörer som skall jobba med förarutbildning och höjd riskmedvetenhet för motorcyklister med behörighet att köra motorcykel. Det förväntade resultatet är: att stärka instruktörskåren och utbilda nya som tar över arbetet när någon slutar som instruktör. SMC är helt övertygade om att det arbete vi gör på våra kurser har en betydelse för allas mål att öka trafiksäkerheten.
TR70A 2008:63889	Nationell agenda för svensk motorcyklism - en gemensam strategi för ökad säkerhet SMC Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: konkretisera vad som ska ske under åren 2010-2020 för att minska antalet dödade motorcyklister och mopedister med 50 % och allvarligt skadade med 25 % till 2020.
TR70A 2009:10606	Mopedinformation till föräldrar NTF Dalarna, Hans Moberg Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Genom NTF-utbildad person hjälpa till att förmedla information till föräldrar om att inte köra trimmat, på fyllan och utan hjälm. För att nå målgruppen så vill vi vara på plats där föräldrarna redan är samlade, på föräldramöten som skolan kallar till vill vi vara med och hålla ett kort informationsprogram. Det förväntade resultatet är: Få ner antalet skadade och dödade mopedförare genom stärkt föräldraansvar.

<p>TR70A 2009:11665</p>	<p>Mopedinformation till föräldrar NTF Västernorrland, Mona-Lill Landström Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Genom NTF-utbildad person hjälpa till att förmedla information till föräldrar om att inte köra trimmat, på fyllan och utan hjälm. För att nå målgruppen så vill vi vara på plats där föräldrarna redan är samlade, på föräldramöten som skolan kallar till vill vi vara med och hålla ett kort informationsprogram. Det förväntade resultatet är: Få ner antalet skadade och dödade mopedförare genom stärkt föräldraansvar.</p>
<p>TR 70-A 2009:36157</p>	<p>Undersökning om motorcyklisters beteende och inställning till trafiksäkerhet NTF Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: Öka kunskaperna om motorcyklisters förhållningssätt till trafiksäkerhet och trafiksäkerhetsåtgärder. Det förväntade resultatet är: Undersökningen har trafiksäkerhet som primärt fokus. Strategiarbetets primära mål är att ge förslag på hur antalet dödade mopedister ska kunna halveras fram till 2020. Undersökningen ska bidra till att ta fram sådana åtgärder.</p>
<p>TR 70-A 2009:36158</p>	<p>NTF konsument, projekt "Hur färdas barn i bil 2010" och "Trimning av moped" NTF Projektstatus: pågår Projektet syftar till att: NTF konsumentens uppgift är att skapa en säkrare trafik genom att stimulera efterfrågan på det som är bra och se till att det som är dåligt försvinner. Processen drivs genom är att ge konsumenten kunskap, trygghet och självförtroende att ställa egna krav samt underlätta valet av de trafiksäkraste alternativen vare sig det rör sig om produkter, tjänster eller säker trafikmiljö. Det förväntade resultatet är: NTF konsumentverksamhet är att så långt som möjligt underlätta för konsumenten att leva upp till sin del i nollvisionens kontrakt mellan trafikant och systemutformare. Målet med NTF konsument är att underlätta det säkra valet.</p>

Till Näringsdepartementet inlämnade förslag till ändringar

Registreringsplikt på alla mopeder

Vägverket och Rikspolisstyrelsen har i juni 2004 lämnat förslag till regeringen om registreringsplikt för alla klass II mopeder, utom veteranmopeder. Polisen har erfarenhet av att många mopedister plockar bort registreringsskylten från klass I-mopeden. Den troliga orsaken till detta är att man vill köra mopeden utan körkort eller förarbevis, köra på cykelbanor samt för att försvåra identifieringen av mopeden och föraren.

Moped på cykelbana och skjutsning

Vägverket lämnade i december 2006 in förslag till ändringar i trafikförordningen avseende möjligheten att införa lokala trafikföreskrifter som tillåter moped klass I på cykelbanor i vissa fall, en höjd ålder till 18 år för att skjutsa passagerare på moped och även förslag att ta bort möjligheten att ha extrapassagerare på moped klass II samt att det inte längre ska vara möjligt att koppla cykelkärra till moped klass II.

Vägverket har funnit att trafiksäkerhetshöjande effekter kan uppnås genom att möjliggöra för lokala myndigheter att genom lokala trafikföreskrifter tillåta moped klass I att föras på cykelbana i vissa fall. Detta ger ett vidare mandat för trafikregleringen av mopedtrafiken, från att ha möjligheten till att helt förbjuda mopedtrafik på gång- och cykelbana till att kunna styra all mopedtrafik till gång- och cykelbana. De särskilda fall där liknande regleringar kan vara nödvändiga är framför allt utom tätbebyggt område, till exempel på vajerräckesvägar med alternerande ett och två körfält, där det finns en medlöpande gång- och cykelbana. På dessa platser förekommer redan en stor del av trafiken med moped klass I på cykelvägen trots att det inte är tillåtet.

Vidare kan positiva effekter uppnås genom att höja åldern för möjlighet att skjutsa passagerare på moped till 18 år från nuvarande 15-årsgräns. Detta kommer då även att likställas med regelverket för skjutsning på mc. Idag är det även möjligt att skjutsa extra passagerare¹ på moped. Att på en moped klass II ta med barn utöver den passagerare som mopeden är byggd för, eventuellt placerade i cykelkärra bakom mopeden och utan möjlighet att kommunicera med föraren, kan inte anses vara förenligt med trafiksäkerhet.

¹ 6 kap. 3 § trafikförordningen (1998:1276)

På en cykel eller en moped får inte samtidigt färdas flera personer än cykeln eller mopeden är byggd för. När en cykel eller moped klass II har lämpliga säten och effektivt skydd mot hjulekrarna får dock på fordonet färdas ytterligare

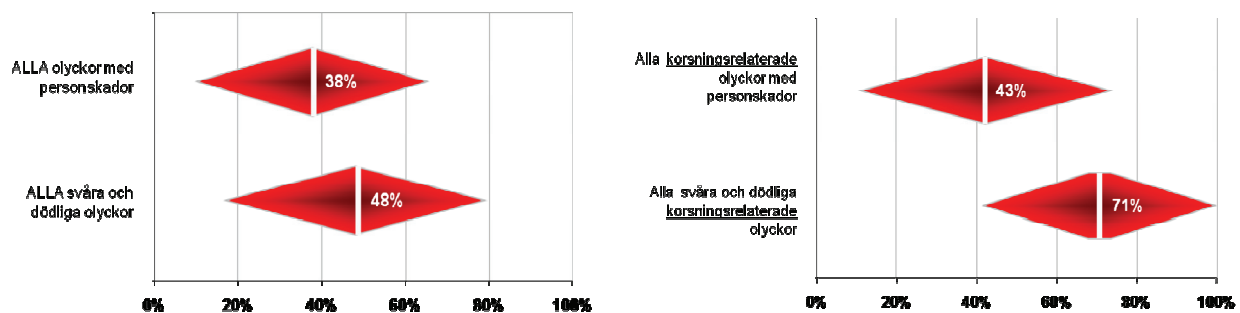
1. ett barn under tio år, om den som styr fordonet har fyllt femton år, eller
2. två barn under sex år, om den som styr fordonet har fyllt arton år.

Låsningfria bromsar (ABS) och motorcyklar

En svensk studie från 2009¹ har undersökt de olycks- och skadereducerande effekterna av ABS på motorcyklar på verkliga olyckor. Den statistiska metoden baseras på oddskvoter och har tidigare använts för att beräkna effekten av andra fordonsäkerhetssystem som antisladdsystem (ESC) på personbilar men aldrig för ABS på motorcyklar. Studien utfördes i två steg. I det första användes djupstudier av dödsolyckor med motorcyklar i Sverige mellan 2005 och 2008 för att förstå i vilka omfattningar ABS skulle (eller inte skulle) kunna ha en positiv inverkan på olyckans utfall. Analysen visade att ABS skulle ha varit minst avgörande i mötesolyckor och mest i korsningsrelaterade olyckor. I det andra steget, analysen med oddskvoter, analyserades alla polisrapporterade trafikolyckor med personskador i Sverige mellan 2003 och 2008. Analysen jämförde olycksfrekvensen bland två grupper av motorcyklar där den enda avgörande skillnaden förutsattes vara ABS.

Slutsatserna i denna studie var att:

- ABS beräknades ha en olycksreducerande effekt av 38 % på alla olyckor med personskador i Sverige och 48 % på svåra och dödliga olyckor. Den lägsta effekten med 95 % konfidensintervall beräknades vara 11 % respektive 17 %.
- Den olycksreducerande effekten av ABS i alla korsningsrelaterade olyckor beräknades vara minst 42 %.
- ABS på motorcyklar skulle inte ha varit avgörande, eller endast marginellt, i mötesolyckor med dödlig utgång under 2005-2008.
- Skadegraden i trafikolyckor med motorcyklar utrustade med ABS var markant lindrigare än i olyckor med motorcyklar utan ABS.



Figurerna visar den olycksreducerande effekten av ABS på motorcyklar i verkliga olyckor.

Denna studies resultat kan verka ovanligt stort men var i enlighet med andra studier om ABS på motorcyklar som kommit på senare tid, om än i något större magnitud. I en tysk studie (Spornier och Kramlich, 2003) uppskattades att om ABS fanns på samtliga motorcyklar skulle detta reducera antalet krascher med ungefär 10% även om det rent teoretiskt skulle kunna reducera antalet krascher med minst 50%. En annan studie i USA (Moore och Yan, 2009) visat 19% färre försäkringsanspråk för motorcyklar med ABS jämfört med motorcyklar utan ABS. ABS har dessutom visats minska antalet motorcykelolyckor med dödlig utgång med 38% i USA (Teoh, 2008).

Effekten på både olycksreduktion och skadegrad skulle kunna bero på att ABS ha en dubbel funktion. Tidigare studier har visat att ABS inte bara förbättrar hastighetsreducering utan också främjar stabiliteten i en kritisk situation (Vavryn och Winkelbauer, 2004). Båda funktionerna skulle kunna reducera skadornas allvarlighetsgrad på grund av att ökad stabilitet under bromsning minskar risken för omkullkörning före kollision samt att minskad hastighet kan reducera kollisionshastigheten. Förbättringar av stabiliteten skulle dock kunna vara den största fördelen med ABS. Möjligheten att samtidigt kunna bromsa optimalt och väja i en kritisk situation skulle kunna låta motorcyklisten undvika kollisionen. För tillfället finns dock relativt lite kunskap om de dubbla effekterna av ABS på motorcyklar.

¹ För utförligare beskrivning av studien och dess resultat se:

Rizzi M., Strandroth J. and Tingvall C. (2009). "The Effectiveness of Antilock Brake Systems on Motorcycles in Reducing Real-Life Crashes and Injuries", Traffic Injury Prevention, 10:5, 479 — 487.

Vägverkets hemsida (2010-02-22): <http://www.vv.se/Trafiken/Skylltforden/Projekt/Slutfordaprojekt/Fordonet/Olycksreducerande-effekter-av-ABS-bromsar-pa-motorcyklar/>

Vecturas hemsida (2010-02-22): <http://www.vectura.se/sv/Om-Vectura/Nyheter/Vectura-presenterar-sensationellt-resultat-av-studie-om-motorcyklar-och-effekten-av-att-anvanda-ABS-bromsar/>

Handlingsplan MC på väg 2007 – 2010

1. SMC pekar i samråd med Vägverket ut vägar som är särskilt viktiga för MC och där i första hand åtgärder ska vidtas för ökad MC-säkerhet. Vägar som bör omfatta max. 1000 mil, bedöms ha det största trafikflödet MC och på dessa vägar inträffar många av de allvarliga MC-olyckorna. Karta klar under 2007.
2. SMC inventerar farliga vägvägsnitt i första hand på det i punkt 1 utpekade MC-vägarna. Inventeringen överlämnas till respektive region varefter förslag till åtgärder och prioriteringsförslag tas fram av Vägverket i samråd med SMC. Som stöd utarbetar Vägverket och SMC en enkel exempelsamling med åtgärdsförslag. Inventering och exempelsamling klar 2007. En preliminär sammanställning av problemtyper tas fram våren 2007 som underlag för den inventering SMC planerar att göra under MC-säsongen 2007.
3. Regelverket Vägar och Gators Utformning omarbetas under 2007 och ändringar ges ut som "VGU-info" så att motorcyklisters säkerhet beaktas i högre grad vid nybyggnad och förbättring av vägar och gator. Ändringarna inarbetas i nästa utgåva av VGU. De avsnitt som främst ska omarbetas redovisas i bilaga. Kommentar: Observera att dessa råd endast gäller vid nybyggnad och förbättring och att befintliga vägar inte åtgärdas med automatik efter dessa råd.
4. Vägverket undersöker i samråd med SMC möjligheterna att genom tilläggstavlor eller andra skyltar utmärka avsnitt som är speciellt farliga för bl a MC. Förslagen inarbetas lämpligen i den exempelsamling som nämns i punkt 2.
5. En genomgång av övriga regelverk som ATB Väg, VV-AMA, Teknisk beskrivning Väg, Funktions- och standardbeskrivning för driftåtgärder m.m. görs under 2007. Vid behov föreslås revidering.
6. SMC och Vägverket inventerar problem för MC vid vägarbeten som underlag för ev. förändringar i regelverket Arbete på väg.
7. Under 2007 påbörjas utökade försök med förstärkta stödremor på 5 - 10 vägsträckor. En preliminär utvärdering görs under 2007 och en utförligare under hösten 2008 varefter generella rekommendationer ges ut.
8. Ett speciellt MC-vänligt räck tas fram för kortare vägvägsnitt som bedöms särskilt farliga för motorcyklister ("black-spots"). Detta kan ske genom utvärdering av redan framtagna räckestyper eller genom utveckling av ny typ om inte lämplig typ redan finns. En plan för denna utveckling tas fram under 2007. Kriterier tas fram för när sådan räckestyp bör användas.
9. Vägverket undersöker möjligheterna att använda mer MC-vänliga räcken med exempelvis släta navföljare.

Södertälje den 11 april 2007


Ingemar Skogö
Generaldirektör

Södertälje den 11 april 2007


Jesper Christensen
Generalsekreterare, SMC

Mc på väg – en överenskommelse mellan SMC och Vägverket

(9-punktersprogrammet)

Handlingsplanen är resultatet av en avsikt i ett trafiksäkerhetsprojekt bedrivit under åren 2004-2005. Vägverkets dåvarande Generaldirektör Ingemar Skogö och SMC:s generalsekreterare Jesper Christensen undertecknade planen i april 2007. Genomförandet av planen sträcker sig över tidsperioden 2007 t.o.m. 2010. Ansvaret för genomförandet av planen ligger på de båda organisationerna. Planen har ett uttalat fokus på motorcyklism och vägfrågor. I planen berörs olika områden bl.a. hur motorcyklar ska inlemmas som ett fordonslag i frågor som berör vägutformning, vägräcken samt drift och underhåll av vägar. Genomförandet av planen har varit komplext och inte gått i den takt som ursprungligen planerades.

I anslutning till arbetet med den nationella mc- och mopedstrategin har Vägverket lovat att fullfölja sitt åtagande att, i samarbete med SMC, fullfölja planens alla nio punkter. Det återstår en hel del arbete med flera punkter. Här avses framförallt de punkter som har med drift och underhåll av vägar att göra samt de punkter som berör problematiken med mc-åkning och räcken. Att införliva motorcyklism i lämpliga styrdokument som rör vägar och gatans utformning samt drift och underhåll kvarstår också. De två inledande punkterna är genomförda. Fortlöpande avstämningar mellan SMC och Vägverket kommer att göras under 2010 för att fullfölja planen.

Moped och Motorcykelbranschens
Riksförbund
08-411 30 15
www.mcrf.se

NTF
08-705 59 00
www.ntf.se

Rikspolisstyrelsen
08-401 90 00
www.polisen.se

Sveriges Kommuner och Landsting
08-452 70 00
www.skl.se

Sveriges MotorCyklister
0243-669 70
www.svmc.se

Trafikförsäkringsföreningen
08-522 782 00
www.tff.se

Transportstyrelsen
0771-503 503
www.transportstyrelsen.se

Trafikverket
0771-921 921
www.trafikverket.se



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-750 90

www.trafikverket.se