

Fakta

30 motorcyklister har omkommit i räcketolyckor 2000-2008 (djupstudierna). Vad som är dödsorsak vet inte SMC.

Förlåtande sidoområden är alltid att föredra för en motorcyklist istället för räcke.

VGU förordar vägräcken i ytterkurvor framför förlåtande sidoområden av kostnadseffektiva skäl.

Hälften sitter upp då man kolliderar med räcket, hälften glider in i räcket (avser olyckor i Tyskland, uppgifter från Sveriges saknas, DEKRA)<http://www.network.mag-uk.org/crashbarriers2005/MotocycleBarriers19thESV.pdf>

Släta ytor på räcket är bättre än stolpar. (all tillgänglig forskning)

70 % av dödsolyckorna sker i ytterkurvor. (svenska djupstudier)

Vanligaste krockvåldet i dessa olyckor är räcken. Näst vanligast är stolpar. (svenska djupstudier)

Risken att dödas vid en kollision med räcke är mycket högre för en motorcyklist jämfört med andra trafikanter. Det finns varierande grader beroende på vilken studie man läser.

Allt mer räcken sätts upp i Sverige vilket leder till fler olyckor. (Håkan Andersson, VTI, 2005

http://www.vti.se/templates/Report_2796.aspx?reportid=4906 samt Göran Nilsson 2002:

http://www.vti.se/templates/Report_2796.aspx?reportid=2165

Sedan 2000 har Vägverket investerat 1 336 miljoner kronor i nya räcken och 795 i drift- och underhåll för räcken. Inga medel har avsatts för mc-vänliga räcken och/eller räckesskydd.

VTIs rapport säger att nio motorcyklister dödats och 17 skadats svårt på mötesfria vägar 1998-2007.

En uppskattning har gjorts angående effekten av antalet jämfört med om räcken saknats. (Arne Carlsson)

En enkät gjordes bland motorcyklister 2005 inom ett examensarbete vid Luleå Tekniska Högskola.

MC-förare upplever osäkerhet när man färdas på vägar med vajerräcken men ändå kör på dem.

Hastigheten dämpades: <http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/LTU-EX-05233-SE.pdf>

MC-förare känner sig oftast säkrare med räfflor är bättre än vajerräcken, enligt VTI:

<http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/Om%20räfflor.pdf>

Vad pågår nationellt?

Vägräcken ur mc-perspektiv är två av punkterna i 9-punktsprogrammet.

Vägräcken nämns i "Säkrare MC på väg" som ska skickas ut i Vägverkets regioner och beskriver problem för motorcyklister med förslag på åtgärder.

<http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/1000%20mil%20väg/Säkrare%20MC%20på%20väg%20exempelsamling%20med%20åtgärdsförslag.pdf>

Ett krockprov har utförts på beställning av Vägverket men inte följts upp. Resultatet gav vissa förväntningar för framtiden. (Anders Håkansson och Jan Wenäll)

Vägverket inväntar vad som händer internationellt (CEN + TRRL report "Safety Barriers and motorcyclists"). (Se brev från VV 081201, Torsten Martinsson) TRRLs rapport kommer troligen under våren.

Ett förslag till kravspecifikation för släta navföljare har tagits fram. Vägverket har inte beslutat om utgivning eller implementering av detta. (Anders Håkansson)

På uppdrag av Vägverket bedrivs forskning för att undersöka räcken ur ett livslängds-perspektiv. (Hawzheen Karim)

http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/Improved%20Road%20Design%20for%20Future%20Maintenance%20-%20Analysis%20of%20Road%20Barrier%20Repair%20Costs_%20Licentiate%20Thesis.pdf

VTI har beviljats medel av Skyltfonden för att undersöka ett antal mc-olyckor mot räcken, i samarbete med SMC. Sju olyckor är undersökta, ytterligare två ska intervjuas. (Jan Wenäll och Maria Nordqvist)

SMC har bitt medlemmar om hjälp att peka ut ytterkurvor som bör förses med glidskydd via hemsidan: <http://forum.svmc.se/showthread.php?t=2968v>

Motorcyklister saknas som trafikantgrupp i VGU men ska införlivas under 2009.

Ett EG-direktiv som säger att motorcyklister är oskyddade trafikanter som kräver särskild hänsyn ska implementeras senast i december 2010. Gäller TERN-vägnätet.

En vägansvarslag är på gång.

Vad pågår i Norden?

I Norge har ett underglidningsskydd testats med dels bil, dels motorcykel. Testmetoden är den spanska. Kommer att offentliggöras mars/april 2009.

I Norge pågår ett arbete inom Statens Vegvesen /Vegdirektoriatet för att ta fram riktlinjer för var mc-vänliga räcken/räckesskydd ska sättas upp. Klart mars/april 2009.

Om nordiska standarder från www.vv.se: Så här säger Anders Håkansson: "*Om annan nordisk vägmyndighet från trafiksäkerhetsynpunkt har tillåtit användning av skyddsanordning eller eftergivlig trafikledningsanordning utgående från fullskaleprov får anordningen normalt utan särskild prövning användas på det allmänna svenska vägnätet i enlighet med det ursprungliga beslutet såvida Vägverket inte har gjort annan bedömning.*

Det här gäller sådant som vi har krav på: " Vägverkets krav på skydds- och trafikledningsanordningar anges i föreskrifter, interna föreskrifter eller i dokument som utgör underlag för upphandling. Kraven uttrycks som hänvisning till klass eller nivå i standarder eller som gränsvärden vid provning enligt standard eller metodbeskrivning."

VV har inga krav på underkörningsskydd och därför blir skrivningen om att godta annan vägmyndighets beslut ointressant i detta sammanhang.

Man får inte glömma att underkörningsskydd provas med specifikt räcke och att resultatet bara är giltigt för det räckets, därav mitt intresse att prova något på vårt svenska räcke som avviker i höjd från kontinentala. "

En Nollvisionsväg för motorcyklister öppnade 2008 med bland annat mc-vänliga räcken. Målet är en väg i varje region (det finns fem regioner). Resultat saknas.

Statens Vegvesen har gett ut en handbok i MC-Sikkerhet; en vägledning för utformning och drift av väg- och trafiksystem.

Norge har ett system där motorcyklister ingår i arbetet med vägars utformning, redan från planeringsstarten.

Vad pågår i Europa?

Det saknas en europeisk standard och testmetod för motorcyklar och vägräcken. Den gäller för vissa fordonstyper, EN 1317.

En undergrupp inom CEN (TC 226 WG1 TG1) har startat som ska ta fram en provstandard för underkörningsskydd på balkräcken. (Anders Håkansson och Jan Wenäll).

Spanien: Det finns en spansk standard och testmetod för underkörningsskydd. Översatt till svenska och engelska. Del 1:

[http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/UNE%20135900-1%20\(sve\).pdf](http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/UNE%20135900-1%20(sve).pdf)

Del 2: [http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/UNE%20135900-2%20\(sve\).pdf](http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/UNE%20135900-2%20(sve).pdf)

I executive Summary: Measure 30: Replacing and protecting safety fences.

Italien: Italienarna har tagit fram en standard.

Portugal: Det finns en portugisisk lag för var räcken ska sättas upp. Översatt till engelska.

<http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/Regulamentar%20Decree%203-05.pdf> samt: <http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/Law%2033-04.pdf>

EuroRAP har konstaterat att motorcyklister och vägräcken är ett problem som behöver tas på allvar. Barriers to change, ska översättas till svenska av SMC, se nedan. EuroRAP föreslår i Barriers to change " Every road safety engineering department should have a motorcycle champion, as is the case in France. Such a measure would introduce a cultural change to the way in which risk is viewed from a road authority perspective and highlight issues facing motorcyclists and the road infrastructure that are currently not being addressed.

NL: Det finns ett beslutsträd i NL för var räcken ska sättas upp, återges i Barriers to Change;

http://www.svmc.se/upload/SMC%20centralt/Dokument/rapporter/20081202_Bikers.pdf

Frankrike, Tyskland, Spanien, Portugal, UK, Norge, Luxemburg och Nederländerna har olika lösningar med mc-vänliga underkörningsskydd. Frankrike avsätter medel för både nya och befintliga räcken. Beskrivs i FEMA's The Road to Success:

<http://www.fema.ridersrights.org/crashbarrier2005/index.html>

Tyskland: ADAC har tagit fram en skrift som heter: "Merkblatt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken". Här skrivs mycket om räckens utformning och placering:

http://www.svmc.se/upload/SMC%20central/Dokument/rapporter/FGSV_314_MVMot.pdf

UK: <http://www.motorcycleguidelines.org.uk/home.htm> Institute of Highway Incorporate Engineers har tagit fram riktlinjer för vägars utformning. Kap 4 beskriver road design, bl a räcken.

FEMA ingår i ett europeiskt forskningsprojekt, Smart RSS, skickat info tidigare.

EuropRAP ska ta fram en modell för säkrare vägar på samma sätt som man har för bilar (Örjan Ellström ingår i arbetsgruppen).

EU-parlamentet sade i sin trafiksäkerhetsrapport 2005: The European Parliament also supports the view that "Roads should be built according to standards which take into account the needs of all road users" och bad kommissionen att "promote best practices for road construction and maintenance and to encourage the use of motorcycle friendly protective barrier and promote the regular updating of CEN standard.

ETSC har ett långt avsnitt om MC och räcken, 5:3. Fyra saker att beakta enligt ETSC:

"1. It is essential to minimise the number of obstacles especially in high speed bends. The supports should not have jagged or sharp edges, nor have any protrusions that might hurt a fallen motorcyclist. On motorways, the path of the motorcyclist leaning into bends must be considered.

2. Avoid erecting road safety barriers if alternative measures suffice.

3. Placing a safety barrier is a matter of careful consideration. A motorcyclist who topples over or falls off his PTW will normally continue in the direction of travel. The PTW seldom ends up far from the edge of the road: therefore it is important to keep the first few meters from the edge free of fixed obstacles.

4. The use of a PTW-friendly safety barrier system should be considered in places, for example in bends, where motorcyclists will be most at risk. The general principle of a PTW-friendly safety barrier is to protect the fallen motorcyclist from jutting support posts. These PTW friendly safety systems may be newly installed or fitted on existing barriers. Other possibilities are using round posts instead of those with sharp edges or using crash barrier protection. "

ETSC har tre rekommendationer, direkt kopplade till infrastruktur:

Recommendation 1: Road design, particularly curves and intersections should be optimised for PTW safety, paying attention to forward visibility and signage.

Recommendation 15: RSA and RSI procedures should address the needs of PTW riders.

Recommendation 16: Excessive roadside objects should be minimised, and where necessary be PTW-friendly. Road surfaces should be well maintained and provided maximum and consistent skid resistance.

Vad pågår globalt?

I USA finns en studie som visar att antalet motorcyklister som kör in i vägräcken överstiger alla andra trafikantgrupper och är ett växande problem. Risken att skadas dödligt är 80 gånger högre jämfört med en bilist: <http://www.svmc.se/upload/Infomaterial/clay-gabler.pdf>

Malaysia: Simulation of motorcyclist's kinematics during impact with W-Beam guardrail, 2005:

The study has examined the kinematics impact of motorcycle and injury risk to the rider. It was found that the existing guardrail is not designed to protect motorcyclist from being ejected and cannot even

redirect or retain motorcycles like other vehicle. Also, the fallen motorcyclists are not protected against hitting the exposed guardrail posts or even rollover to hit more hazardous fixed objects. Thus, it can be concluded that the existing guardrail system is not safe to motorcyclists. Therefore, further studies should look into how substantial safety can be achieved through the following recommendations: (i) protection of exposed edges of guardrail posts, (ii) replacement of posts with smooth surface elements that will prevent danger of impacting sharp edge by the fallen motorcyclists, (iii) using of alternative materials to allow for better energy dissipation, and (iv) changing of the entire design to achieve a safer barrier system.

ROADSIDE BARRIER AND PASSIVE SAFETY OF MOTORCYCLISTS ALONG EXCLUSIVE MOTORCYCLE LANES, Conclusions:

It has been presented in this paper that a W-beam guardrail existing along exclusive motorcycle lanes is dangerous to motorcyclists as it causes the rider to slide and tumble along the top of guardrail before landing on the ground with head. This impact always results in fatalities or catastrophic injuries. The reason for these hazards has been attributed to include non consideration of motorcyclists in the design of this guardrail. This indicates that the existing guardrails along exclusive motorcycle lanes are not adequately designed to prevent run off accident involving motorcycles. Thus, future evaluation of guardrail performance needs to consider motorcycle impact for such guardrail that intends to protect motorcyclists. The high rate of fatality that may result from motorcycle crashes against guardrail along exclusive motorcycle tracks should be of great concern to road safety engineers and designers. Therefore, it is recommended for further study to consider the needs to design an alternative guardrail for exclusive motorcycle track so as to adequately protect the motorcyclists.

En tysk-australisk studie visar att vajerräcken är sämre för en motorcyklist att köra in i jämfört med ett betongräcke. <http://www.svmc.se/upload/MotocycleBarriers19thESV.pdf>
Inga tester In Real Life har gjorts med MC-dummy och vajerräcke, enbart datasimulering.

Australien: AMELIORATING MOTORCYCLIST INJURY RISK FROM FLEXIBLE BARRIER COLLISIONS IN VICTORIA, Monash University: Available research on motorcyclist-friendly devices is limited: real-world collisions in Victoria are scarce, and evaluations of these devices have been mainly undertaken overseas. Moreover, definitions of barrier types in study reports have often been ambiguous, with clear distinctions often not being made between flexible barrier types and their more rigid counterparts. These factors all create difficulty in accurately ascertaining the true effectiveness of the devices presented in this paper. Notwithstanding these limitations, it appears that Moto.Tub and Crash Barrier Post Protectors are currently two devices that can quite readily be integrated into barrier design to help alleviate motorcyclist injury risk in flexible barrier collisions, as well as motorcyclist safety concerns. Further research, and trial sites are essential however to verify the international findings on reductions in injury level, while also ensuring that barrier performance and, in particular, the effectiveness of wire rope barriers is not diminished for the majority of road users. While addressing the concern of injury through post contact, it is important to ensure that the motorcyclist-friendly devices do not create other adverse effects such as redirecting motorcyclists up onto the wire ropes. Trial plantations of shrub decelerators along barriers where road reserve width allows, would help determine their possible benefits to errant motorcyclists. An Australian substitute for the Rosa Multiflora Japonica could be sought to address the noxious weed disadvantage, minimise costs, encourage the use of native plants, and ensure ease of care.

Australien: Positioned for Safety: Ett helt kapitel om Safer roads samt ett helt kapitel om vikten att inkludera MC i transportplanering. En del av Safer Roads beskriver statistik från krockvåld i olyckor samt vad som kan göras. Black spot programs i två delstater har minskat mc-olyckor med 24 % respektive 31%!

Från OECD-rapporten, i prioriteringsordning:

2. Transport and infrastructure policy: It is a fundamental motorcycle safety requirement that, by default, PTWs should have a place in overall transport policy and infrastructure policy/management.

8. Guidelines for the development of road infrastructure: Each level of government should include in their infrastructure guidelines, measures for accommodating PTWs, developed with input from relevant stakeholders. The guidelines should be relevant to the needs of the jurisdiction

concerned and coordinated with other jurisdictions and levels of government. An international transfer of best practices is also recommended.

11. **Training for road designers:** The needs of PTWs should be included in the basic training for road designers, highway and traffic engineers.

14. **Roadway design:** Identification and resolution of roadway design problems (e.g. accident black spots & “corridor” analysis of a sequence in the road structure) should include input from rider organizations & relevant experts.

Det finns ett förslag om att starta ”OECD Working group safer road infrastructure for motorcyclists”.

Vad är viktigt ur motorcyklistens perspektiv?

Räckets utformning

Räckets placering i förhållande till vägen. Ju längre bort, desto bättre.

Förlåtande sidoområden förmodligen alltid att föredra framför räcken.

Mötesfria vägar; dödsolyckor sker i korsningar.

Underlag som saknas

En standard där motorcyklister ingår i räckesnorm.

Beslut i Sverige att använda standarden.

Nationellt test 2 av dubbla W-balkar som tyvärr stoppades.

Riktlinjer för var och hur räcken ska sättas upp utifrån ett MC-perspektiv.

Motorcyklister saknas i VGU och andra styrdokument, därför tas ingen hänsyn till MC vid val eller placering av räcken. VGU rekommenderar räcken där det är störst risk för MC-olyckor.

Det finns en analys av räckens kostnad ur ett livslängsperspektiv. Däremot finns ingen analys ur ett socialmedicinskt perspektiv. Vad kostar dödade/skadade motorcyklister och andra trafikanter i räckesolyckor? Hawzheen Karim skulle kanske kunna göra detta.