



OLYCKS- OCH SKADEREDUCERANDE EFFEKTER AV ABS (ANTILOCK BRAKE SYSTEM) PÅ MOTORCYKLAR

Matteo Rizzi¹, Johan Strandroth^{2,3}, Claes Tingvall^{2,4}

¹ Vectura Consulting AB

² Vägverket

³ Karolinska Institutet, Department for Public Health Science

⁴ Monash University Accident Research Centre

Utökad sammanfattning

Att åka motorcykel har de senaste åren ökat i popularitet och i dag finns i Sverige ca 300 000 motorcyklar i trafik. Tyvärr visar det sig också i olycksstatistiken. År 2008 omkom i Sverige 51 motorcyklister medan 60 omkom under 2007. Även om antalet omkomna och svårt skadade motorcyklister inte ökar med det ökade antalet motorcyklar i trafik, är risken att omkomma som motorcyklist redan idag relativt hög (20 gånger så stor att omkomma jämfört med personbilsförare). Dessutom är skaderisken för motorcyklister mer än dubbelt så hög än för personbilister, vilket i första hand beror på att man som relativt oskyddad trafikant färdas i höga hastigheter.

På senare tid har en rad nya säkerhetssystem för motorcyklar introducerats men få utvärderingar eller effektstudier har gjorts. Exempel på sådana system är passiva system som airbag men framförallt aktiva säkerhetssystem som bl a ABS vilka tros ha en stor olycksförebyggande betydelse. Med ABS fördelas bromsverkan på fram- och bakbroms och föraren riskerar inte att låsa hjulen, vilket gör att man lättare kan utnyttja bromsarnas fulla potential och öka kontrollen över fordonet. I en stor del av de djupstudier av dödsolyckor med motorcyklister som Vägverket utför är dålig bromsteknik en avgörande faktor för olyckans uppkomst och utfall. I vissa fall använder man bakbromsen för kraftigt vilket gör att man går omkull, i andra fall vågar inte föraren använda frambromsen tillräckligt vilket gör att man inte utnyttjar bromsarna optimalt. Med ABS skulle olyckan i många fall helt kunna undvikas, eller konsekvenserna lindras.

Marknadsbilden vad gäller ABS är väldigt varierande beroende på tillverkare och motorcykeltyp. Trots att en tillverkare sedan slutet av 90-talet i Sverige sålt nästan alla sina motorcyklar med ABS, är antalet modeller med ABS som standard eller tillval generellt sett ganska litet och förekommer främst i klasserna *sporttouring*, *touring*, *standard* och *offroad*. En annan tillverkare har dock under 2009 börjat sälja ABS som tillval på sina *supersport* modeller.

Syftet med denna studie var att undersöka de olycks- och skadereducerande effekterna av ABS på motorcyklar på verkliga olyckor. Den statistiska metoden kallas **oddskvoter** och har tidigare använts för att beräkna effekten av andra fordons säkerhetssystem som antisladdsystem (ESC) på personbilar men aldrig för ABS på motorcyklar. Sådana effektstudier är dock viktiga och borde utföras så fort som möjligt för att förstå den verkliga effekten av säkerhetssystem i trafiken och därmed skapa faktabaserade argument för införandet av effektiva åtgärder (t ex antisladdsystem på personbilar under de senaste åren). Lika viktigt är att dessa undersökningar genomförs internationellt för att kunna dra mer generella slutsatser.

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 75 % av de analyserade dödsolyckorna bromsade mc-föraren innan kollisionen och i 18% bromsade man omkull, vilket påpekar bromsnings- och instabilitetsproblematiken. I det andra steget, analysen med oddskvoter, användes 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%.
- 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.

Slutliga rekommendationer utifrån studien är att tillverkare inför ABS på alla nya modeller inklusive i *supersport* klassen och att kunder endast köper motorcyklar utrustade med ABS.

Projektet har finansierats av Vägverkets Skyltfond. Professor Brian Fildes på Monash University Accident Research Centre har granskat dokumentationen. Ett speciellt tack till Anita Ramstedt, Mats Artebranth, Jörgen Persson and Ylva Berg på Vägverket, Jenny Eriksson på Vectura Consulting, Kristina Mattsson på Transportstyrelsen och de svenska filialerna av BMW, Honda, Suzuki, Kawasaki och Yamaha.