

Rumleriller og profilerede striber til gavn for trafikikkerheden

Et nyt litteraturstudie viser, at rumleriller reducerer antallet af ulykker på strækninger. Der er både fundet gunstige effekter af rumleriller placeret i vejkant og i vejmidte. Den bedste effekt opnås med rumleriller både i vejkant og vejmidte. Profilerede striber synes også at reducere antallet af ulykker.



Thomas Skallebæk Buch,
Trafitec,
tsb@trafitec.dk



Winnie Hansen,
Vejdirektoratet
win@vd.dk

Baggrund

Vejdirektoratet har bedt Trafitec udføre et litteraturstudie til belysning af rumlerillers og profilerede stribers betydning for trafikikkerheden. Et ønske har været at blive klogere på betydningen af rumlerillers udformning og placering. Derudover har det været et ønske at afdække rumlerillers sikkerhedseffekt i relation til vejtype og vejens udformning.

I Danmark er rumleriller anvendt af Vejdirektoratet ind mod midterrabatten på enkelte motorvejsstrækninger og både i vejmidten og i vejkanten på en del 2-sporrede landeveje. Der er imidlertid stadig et sikkerhedspotentiale i udrulning af rumleriller i vejkant og/eller i vejmidte i stedet for profilerede striber på en større andel af de danske motorveje og landeveje.

Resultaterne af litteraturstudiet er afrapporteret i notatet "Trafikikkerhed ved

rumleriller og profilerede striber. Litteraturstudie af uheldsvalueringer".

Metode

Litteraturstudiet omfatter nyere ulykkesevalueringer af henholdsvis rumleriller og profilerede striber, primært fra de sidste 20 år.

Rumleriller anvendes i særdeleshed i USA. I nogle stater synes det at være fast praksis at etablere rumleriller, hvor det er muligt i forhold til bredde af kørespor og kantbaner. Litteraturstudiet baserer sig derfor primært på de talrige ulykkesevalueringer fra USA, men der indgår også studier fra Europa og Canada. I litteraturstudiet skelnes mellem studier af rumleriller placeret i vejkant eller vejmidte.

Profilerede striber anvendes i hele verden, men antallet af nyere ulykkesevalueringer er meget begrænset og kun udført i Australien og New Zealand.

Hvorfor rumleriller?

Rumleriller og til dels også profilerede striber er et simpelt og billigt trafikikkerhedsfremmende tiltag til længere vejstrækninger. Hvis en trafikant kører på rumlerillen (eller den profilerede stribe), oplever trafikanten en rystelse af køretøjet ledsaget af "rumlelyd". Formålet er at advare trætte eller uopmærksomme trafikanter om, at de er ved at forlade deres kørespor.

Rumleriller placeret i vejkanten kan "vække" trafikanter, før de forlader kørebanelen. Placeret i vejmidten kan rumleriller



Figur 1. I Danmark er rumleriller i vejmidten hidtil etableret som to striber, én på hver side af midtlinjen som på billedet. I USA synes det mest almindelige at være én fræset stribe placeret under midtlinjen.

"vække" trafikanter, før de krydser over i køresporet med modkørende trafik. Således er hensigten primært at forhindre henholdsvis eneulykker og frontalkollisioner, der årligt medfører adskillige dræbte og tilskadekomne i trafikken i Danmark.

En ulempe ved såvel rumleriller som profilerede striber er, at der udsendes støj til omgivelserne, hvis trafikanter kører på dem.

Rumleriller i vejkant

Rumleriller i vejkanten forventes at have størst effekt på ulykker, hvor trafikanter forlader selve vejbanen. Ulykkesevalueringerne tyder på, at denne type ulykker re-

duceres med ca. 15%. Det har imidlertid kun mindre betydning for det samlede antal strækningssulykker, som synes nogenlunde uændret som følge af tiltaget. Der tegner sig dog et billede af, at ulykkernes alvorlighedsgrad reduceres, da der ses et fald i antallet af personskadeulykker. Rumleriller i vejkanterne er muligvis mest effektiv på 2-sporede landeveje, men der er også fundet gunstige effekter på motorveje.

Der findes forskellige udformninger og placeringer af rumleriller i vejkanterne, men dette er dog sjældent velbeskrevet i ulykkesevalueringerne. Fræsede rumleriller synes mere effektive end rullede. Der er ikke fundet forskel på sikkerhedseffekten afhængig af, om rumlerillerne placeres i kantbanen eller kantlinjen. Placering i kantlinje giver mere plads til eventuelle cyklister. Ligeledes efterlader rumleriller i kantlinje mere kantbane til at bringe et køretøj tilbage på rette kurs. Ulykkesevalueringerne tyder på, at rumleriller i nødspor placeret tæt på kantlinjen på motorvej har den bedste effekt på antallet af ulykker, hvor et køretøj forlader vejbanen.

På 2-sporede landeveje er der fundet gunstige sikkerhedseffekter for antallet af ulykker, hvor trafikanten forlader vejbanen både i kurver og på lige strækninger. Umiddelbart opnås de mindste reduktioner i antallet af ulykker i skarpe kurver. En vej med en bred kantbane på minimum 0,9 m synes at opnå en bedre sikkerhedseffekt af rumleriller i vejkanterne end en vej med en smal kantbane på maksimalt 0,6 m.

Rumleriller i vejkanterne på motorveje reducerer antallet af ulykker med lastbiler, der forlader vejbanen. Det er mere uklart, om rumlerillerne også reducerer denne type ulykker på 2-sporede landeveje.

Rumleriller i vejmidte

Rumleriller i vejmidten etableres primært på 2-sporede landeveje, hvor der er fundet en god sikkerhedseffekt. Tiltaget er rettet mod ulykker, hvor en trafikant krydser vejmidten og enten rammer en modkørende eller kører af vejen. Undersøgelserne tyder på, at disse ulykker reduceres med omkring 30%. I flere evalueringer er ulykker i forbindelse med overhaling ikke taget i betragtning, da disse sker efter en bevidst overskridelse af vejmidten. Der er imidlertid også fundet gode sikkerhedseffekter for denne type ulykker muligvis pga. færre risikobetonede overhaling. Etablering af rumleriller i vejmidten synes at reducere det



Figur 2. Profilerede striber i vejkanterne i Danmark.

samlede antal ulykker på strækningerne med lidt over 10%. Effekterne er umiddelbart lidt større for de alvorligste ulykker med personskader.

Som for rumleriller i vejkanterne er der forskellige udformninger og placeringer af rumleriller i vejmidten, men igen er udformningen sjældent velbeskrevet i ulykkesevalueringerne. Derfor er det fx ikke klarlagt, om det er en sikkerhedsmæssig fordel at fræse to striber af rumleriller på hver sin side af midtlinjen eller at fræse én stribe i vejmidten, hvor midtlinjen afmærkes oven i rumlerillerne. Anvendes én stribe under midtlinjen, reduceres køresporbredden mindre end ved brug af to striber. Det har en betydning for, hvor bred en vej skal være, før rumleriller kan etableres i vejmidten.

På 2-sporede veje medfører rumleriller i vejmidten færre ulykker både i kurver og på lige strækninger. Effekterne er formentlig lidt større på lige strækninger. Ligeledes opnås en større reduktion i antallet af ulykker muligvis på smalle veje.

Rumleriller både i vejkant og vejmidte

Kombinationen af rumleriller i vejkant og vejmidte anvendes typisk på 2-sporede landeveje. Tiltaget medfører bedre sikkerhedseffekter end de to typer rumleriller hver for sig. Der er fundet en reduktion på omkring 30% for ulykker, hvor en trafikant forlader sit kørselspor til højre eller venstre side og enten kører af vejen eller rammer en modkørende. Samlet udgør disse typer ulykker en stor andel af strækningssulykkerne. Derfor reduceres det totale antal ulykker med omkring 20% på strækninger med rumleriller både i vejkant og vejmidte. Effekterne på antallet af personskadeulykker er umiddelbart af samme størrelse som for materielkadeulykker.

Der er fundet gunstige sikkerhedseff-

fekter af tiltaget både i kurver og på lige strækninger. Effekterne er muligvis mindst i kurver.

Profilerede striber

Der er få ulykkesevalueringer af profilerede striber i vejkant og/eller vejmidte, og evalueringerne er ofte baseret på et svagt datagrundlag. Det er derfor uklart, hvor stor sikkerhedseffekten af profilerede striber er. Resultaterne peger dog i retning af en gunstig sikkerhedseffekt, og dette gælder i særdeleshed ved brug af en profileret kantlinje. Der er fundet reduktioner i antallet af ulykker både med person- og lastbiler.

Afrunding

Litteraturstudiet tyder således på, at der kan opnås sikkerhedsgevinster ved etablering af rumleriller på såvel 2-sporede landeveje som motorveje.

På 2-sporede landeveje vil den bedste effekt kunne opnås, hvis vejbanen over en længere strækning er bred nok til, at rumleriller kan fræsес både i vejmidte og vejkant. Er strækningen ikke bred nok til dette, vil det formentlig give den største sikkerhedsgevinst at etablere rumleriller i vejmidten. Litteraturstudiet tyder på, at det er tilstrækkeligt med én stribe af rumleriller placeret under midtlinjen. Ulykkeshistorikken kan betyde, at rumleriller i vejkanterne muligvis bør prioriteres forud for rumleriller i vejmidten. Det kan fx være, hvis en 2-sporet landevej har en overvægt af ulykker, hvor en trafikant forlader vejbanen.

På motorveje kan der etableres rumleriller i vejkanterne og/eller ind mod midterbatteren. Den bedste sikkerhedseffekt vil formentlig kunne opnås på strækninger, hvor der er observeret et stort antal ulykker som følge af, at en trafikant forlader vejbanen.