



Trafikanternas uppfattning om frästa räfflor i mitten på 2-fältsväg

Fokusgrupper med motorcyklister och pendlare samt
vägkantsintervjuer

Anna Anund
Jonna Nyberg

Utgivare:  581 95 Linköping	Publikation: VTI rapport 642		
Författare: Anna Anund och Jonna Nyberg	Utgivningsår: 2009	Projektnummer: 40701	Dnr: 2007/0318-22
Projektname: Räfflor i mitten			
Uppdragsgivare: Vägverket			
Titel:			
Trafikanternas uppfattning om frästa räfflor i mitten på 2-fältsväg Fokusgrupper med motorcyklister och pendlare samt vägkantsintervjuer			
Referat (bakgrund, syfte, metod, resultat) max 200 ord:			
<p>Antalet olyckor som orsakas av trötta och distraherade förare är många. Räfflor i vägens mitt kan vara ett alternativ till åtgärd på svenska landsvägar som inte är tillräckligt breda för att ha vajerräcken. Vägverket driver ett större försök i syfte att beskriva effekterna av räfflor i mitten på smalare svenska vägar där såväl olycksanalys som trafikmätningar och studier av trafikanternas uppfattning och erfarenheter ingår. Föreliggande studie, i vilken trafikanternas uppfattningar och erfarenheter är i fokus, är en del av denna utvärdering.</p>			
<p>Fokusgrupper med motorcyklister och pendlare har genomförts samt vägkantsintervjuer med 360 förare i Sverige. Resultaten visar inga tecken på att räfflor skulle orsaka problem för motorcyklister eller pendlare, vare sig avseende trafiksäkerhet eller framkomlighet. Det är snarare så att motorcyklister inte anser att de påverkas nämnvärt, till skillnad från pendlare som tror att räfflor har en påverkan på omkörningsbeteendet och val av hastighet samt sidoläge. Vägkantsintervjuerna visar att de flesta (85 %) inte tror sig sänka hastigheten med anledning av räfflorna. Förarna tror i 58 % av fallen att deras avstånd till mitten är oförändrat. Sammanfattningsvis är det 90 % av förarna som anser att räfflor i vägens mitt bidrar till en ökad trafiksäkerhet.</p>			
<p>Utifrån trafikanternas perspektiv rekommenderar vi en fortsatt och utökad användning av räfflor i mitten på smalare tvåfältiga landsvägar.</p>			
Nyckelord:			
Frästa räfflor, i mitten på 2-fältsväg, fokusgrupper med motorcyklister och pendlare, vägkantsintervjuer.			
ISSN: 0347-6030	Språk: Svenska	Antal sidor: 53	

Publisher:  SE-581 95 Linköping Sweden	Publication: VTI rapport 642		
	Published: 2009	Project code: 40701	Dnr: 2007/0318-22
	Project: Rumble strips in centre of 2-lane roads		
Author: Anna Anund and Jonna Nyberg		Sponsor: Swedish Road Administration	
Title: Road users' opinion about rumble strips in the centre of 2-lane roads. Discussion within focus groups with motorcyclists and commuters, and road side interviews			
Abstract (background, aim, method, result) max 200 words: <p>The number of crashes caused by driver sleepiness or driver distraction is high. Rumble strips (milled) could be an alternative countermeasure on narrow roads where fences are not possible to be used. The Swedish Road Administration has initiated an evaluation of the effects of the use of milled rumble strips in the road centre on narrow roads. The evaluation includes crash studies, measurements of speed and lateral position in traffic flow and the drivers' opinions about the measure. This study focuses on the drivers' opinions.</p> <p>Discussions within focus groups with motorcyclist and commuters have been performed, but also road side interviews with 360 drivers at spots along roads where rumble strips are used.</p> <p>The results from the discussions within focus groups indicate that rumble strips are not a problem for either the motorcyclists or the commuters, taking into account both traffic safety aspects and accessibility. The motorcyclists do not seem to be influenced at all, in opposite to commuters who discussed the influence on speed and lateral position. The results from the road side interviews show that the majority (85%) do not think they reduce speed because of rumble strips. The majority of the drivers (58%) said that they do not change the distance to the centre of the road because of the rumble strips. In conclusion 90% of the drivers reported that they thought that the rumble strips will contribute to increased traffic safety.</p> <p>From the drivers' point of view we recommend further use of rumble strips in the centre of the road on roads with a lane width of around 9 meters.</p>			
Keywords: Rumble strips, in centre of 2-lane roads, focus groups, motorcyclists, commuters, road side interviews			
ISSN: 0347-6030	Language: English	No. of pages: 53	

Förord

Föreliggande studie har varit möjlig att genomföra tack vare finansiering från Vägverket. Studien är ett delprojekt inom ramen för Vägverkets utvecklingsprojekt "Säker framkomlighet". Studien har genomförts dels via fokusgrupper med långpendlare och motorcyklister, dels via vägkantsintervjuer. Jag vill speciellt tacka Per Strömgren, Vägverket, som varit initiativtagare till utvärderingen. Jag vill även tacka Jonna Nyberg, Beatrice Söderström, Inger Forsberg och Ann-Katrin Davidsson, samtliga VTI, för deras medverkan vid genomförandet. Vidare vill jag tacka Linda Renner, VTI, för hennes kloka råd avseende rapporten i samband med granskningen av manus. Jag vill även tacka polisen i Kristianstad, Linköping, Skara, Umeå och Uppsala för att de utan tvekan ställt upp och bidragit till att projektet kunnat genomföras.

Linköping februari 2009

Anna Anund

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts 2009-01-12 av Linda Renner. Anna Anund har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus 2009-01-20. Projektledarens närmaste chef, Jan Andersson, har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 2009-02-05.

Quality review

Internal peer review was performed on 12 January 2009 by Linda Renner. Anna Anund has made alterations to the final manuscript of the report. The research director of the project manager, Jan Andersson, examined and approved the report for publication on 5 February.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Bakgrund	9
2 Syfte	11
3 Metod.....	12
3.1 Fokusgrupper.....	12
3.2 Vägkantsintervju	13
4 Resultat – Fokusgrupper.....	15
4.1 Motorcyklisterna.....	15
4.2 Pendlarna	20
4.3 Slutsats fokusgrupperna	26
5 Resultat – Vägkantsintervjuer	27
5.1 Beskrivning av de intervjuade	27
5.2 Förarna tror inte att de ändrar hastigheten	28
5.3 Förarna tror att de får ett ökat avstånd till mitten	29
5.4 Omkörningsbeteende påverkas inte	29
5.5 Förare känner sig säkrare och tryggare med räfflor i mitten	30
5.6 Skillnader mellan förargrupper	31
6 Diskussion	33
6.1 Fokusgrupper.....	33
6.2 Vägkantsintervjuer	35
6.3 Metod.....	36
7 Slutsatser.....	38
Referenser.....	39
Bilaga 1 Intervjuguide	
Bilaga 2 Underlag för vägkantsintervju	

Trafikanternas uppfattning om frästa räfflor i mitten på 2-fältsväg – fokusgrupper med motorcyklister och pendlare samt vägkantsintervjuer

av Anna Anund och Jonna Nyberg

VTI

581 95 Linköping

Sammanfattning

Räfflor i mitten på smalare tvåfältsvägar (~ 9 meter) upplevs som en säkerhetshöjande åtgärd av trafikanterna. Vare sig motorcyklister eller pendlare har argument i strid med denna slutsats.

Antalet olyckor som orsakas av trötta och distraherade förare är många. Vajerräcken i vägens mitt är en åtgärd som reducerar antal möteskollisioner. Räfflor i vägens mitt kan vara ett alternativ till åtgärd på svenska landsvägar som inte är tillräckligt breda för att ha vajerräcken. Vägverket driver ett större försök i syfte att beskriva effekterna av räfflor i mitten på smalare svenska vägar där såväl olycksanalys som trafikmätningar och studier av trafikanternas uppfattning och erfarenheter ingår. Föreliggande studie, i vilken trafikanternas uppfattningar och erfarenheter är i fokus, är en del av denna utvärdering.

Utvärderingen har som syfte att fånga trafikanternas uppfattning om räfflor i mitten på smalare vägar. Fokusgrupper med motorcyklister och pendlare har genomförts samt vägkantsintervjuer med 360 förare i Sverige. Det finns inget som talar för att räfflorna skulle orsaka problem för motorcyklister eller pendlare vare sig avseende trafiksäkerhet eller avseende framkomlighet. Det är snarare så att motorcyklister inte anser att de påverkas nämnvärt, till skillnad från pendlare som tror att räfflor har en påverkan på omkörningsbeteendet och valet av hastighet samt sidoläge.

Vägkantsintervjuerna visar att de flesta (85 procent) inte tror sig sänka hastigheten med anledning av räfflorna. Om en förändring sker är det en hastighetssänkning (12,5 procent). Förarna tror i 58 % av fallen att deras avstånd till mitten är oförändrat. Sker det en förändring innebär den att man ökar avståndet till mitten (37 procent). Förarna upplever att räfflorna bidrar till en trygghet så att man inte omedvetet kommer över i fel körbana (62 procent). Den stora nyttan är dock att man känner en ökad säkerhet med att andra inte kommer över i det egna körfältet (84 procent). Sammanfattningsvis är det 90 procent av förarna som anser att räfflor i vägens mitt bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

Utifrån trafikanternas perspektiv rekommenderar vi en fortsatt och utökad användning av räfflor i mitten på smalare tvåfältiga landsvägar.

Road users' opinion about rumble strips in the centre of 2-lane roads – Discussion within focus groups with motorcyclists and commuters, and road side interviews

by Anna Anund and Jonna Nyberg

VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)

SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

Rumble strips at road centre on narrow roads (~ 9 meters) are experienced by drivers to contribute to an increased feeling of safety and security. Either drivers of motorcycles or commuters argue against this conclusion.

The number of crashes caused by driver sleepiness or driver distraction is high. Wire fences at the centre of the road are one countermeasure proven to reduce the number of oncoming crashes. Rumble strips (milled) could be an alternative countermeasure on narrow roads where fences are not possible to be used. The Swedish Road Administration has initiated an evaluation of the effects of the use of milled rumble strips in the road centre on narrow roads. The evaluation includes crash studies, measurements of speed and lateral position in traffic flow and the drivers' opinions' about the measure. This study focuses on the drivers' opinions.

The aim is to capture the driver's experience and opinions about rumble strips usage on road centre on narrow roads. Discussions within focus groups with motorcyclist and commuters have been done, but also road side interviews with 360 drivers at spots along roads where rumble strips are used.

The results from the discussions within focus groups indicate that rumble strips are not a problem for either the motorcyclists or the commuters, taking into account both traffic safety aspects and accessibility. The motorcyclists do not seem to be influenced at all, in opposite to commuters who discussed the influence on speed and lateral position.

The results from the road side interviews show that the majority (85%) do not think they reduce speed because of rumble strips. If they foresee a change it will be a reduction of speed (12.5%). The majority of the drivers (58%) said that they don't change the distance to the centre of the road because of the rumble strips, 37% said they might increase their distance to the centre line where the rumble strips were placed. The majority of the drivers (62%) thought that the rumble strips will increase the feeling of security, here defined in terms of "that you do not leave your lane without knowing it". The most positive response was received regarding the feeling of safety (84%), defined as "reduction of oncoming vehicles that leave their lane without knowing it". In conclusion 90% of the drivers reported that they thought that the rumble strips will contribute to increased traffic safety.

From the drivers' point of view we recommend further use of rumble strips in the centre of the road on roads with a lane width of around 9 meters.

1 Bakgrund

Trötthet i trafiken är en orsak till olyckor som inte är försumbar. Det finns dock inga helt pålitliga siffror rörande trötthetsrelaterade olyckors omfattning (Horne & Reyner, 1999; Lisper, 1977). Internationell forskning tyder på att trötthet är orsak till mellan 10 och 20 procent av alla olyckor (Åkerstedt & Kecklund, 2000). En nyligen genomförd pilotstudie pekar på en ännu större andel (drygt 30 %)(Anund, 2008).

Vägutformning påverkar i hög grad förarens beteende och beslutfattande. I de fall en förare blir trött kan man förvänta att detta blir extra tydligt. Som exempel kan nämnas en ökad grad av variation i sidoläge (O'Hanlon & Kelly, 1974; Otmani, Pebayle, Roge, & Muzet, 2005). Åtgärder i vägutformningen kan vidtas för att minimera utvecklingen av trötthet under körning, för att påkalla uppmärksamhet hos förare som omedvetet är på väg att lämna vägen samt för att säkerställa att förare som somnat och kört av inte skadas svårt eller dödas.

Frästa/pressade räfflor är en åtgärd som används dels i förklarande syfte, dels i förlåtande syfte. Med förklarande avses i detta sammanhang en förstärkning av informationen från vägen till föraren till exempel vid separering mellan körbana och gång- och cykelbana. Det kan även vara ett sätt att påverka förare att i minskad omfattning skära kurvor eller att göra omkörningar på partier där det inte är lämpligt. Med förlåtande åtgärd avses att räfflorna syftar till att till exempel påkalla förarens uppmärksamhet på att de omedvetet beroende på till exempel trötthet eller distraktion är på väg att lämna körbanan. Räfflor frästa i vägen påverkar inte trötthetsutvecklingen i trafiken, däremot har de en väckande effekt och kan därmed även ge feedback till föraren om att det är dags att ta en rast. Frästa räfflor är en åtgärd som under senare år har visat på en stor potential när det gäller att minska antal olyckor i trafiken (Anund, 1998; Gårder, 1994; Mahoney, 2003; Presaud, Retting & Lyon, 2003). Studierna har företrädesvis genomförts på breda vägar av typen motorväg. I synnerhet amerikanska studier visar på en reducering av singelolyckor med mer än 50 procent. Simulatorstudier har visat att räfflorna har en vakenhetshöjande effekt, men att den är kortvarig (<5 minuter), vilket innebär att räfflor inte ska ses som den enda lösningen utan snarare som en åtgärd för att uppmana trötta förare att stanna och ta en rast (Anund, Kecklund, Vadeby, Hjalmdahl, & Åkerstedt, 2008).

Svenska studier har skett på motorvägar (Anund, 1998; Larsson, Anund, & Brüde, 2001) där en reduktion av singelolyckor bedömts till cirka 50 procent. De räfflor som vanligtvis nyttjats har i kanten på motorvägar varit den så kallade Pennsylvania-räfflan och det är denna som är rekommenderad att använda vid nybyggnation av motorväg (VGU – S2), se Figur 1.



Centrum avstånd: 30 cm
Bredd: 50 cm
Längd: 17 cm
Avstånd mellan rännflor: 13 cm
Djup: ~ 1,2 cm

Figur 1 Pennsylvania fräst i kanten på motoväg.

Att använda rännflor i mitten av vägen är en åtgärd som är alltmer populär. I USA har detta använts under ett flertal år. Rännflorna har varit målade, pressade eller frästa i vägens mitt. I en jämförande studie (Presaud et al., 2003) har effekten av olika typer av rännflor i mitten utvärderats. Resultaten pekar på att detta är en lovande åtgärd och där olyckor reduceras med cirka 15 procent, hänsyn tas dock inte till vilken typ av rännfla som nyttjats. Studier har även genomförts på smalare 9-meters vägar (Anund, 2005; Anund, 2007) och där rännflor har placerats i mitten på vägen. På 9-metersvägarna har dock endast pilotstudier genomförts och ingen trafiksäkerhetsanalys har gjorts.

Rännflor i vägens mitt kan vara ett alternativ till åtgärd på svenska landsvägar som inte är tillräckligt breda för att ha vajerräcken. Vägverket driver ett större försök i syfte att beskriva effekterna av rännflor i mitten på smalare svenska vägar (cirka 9 meter och smalare). Föreliggande studier, i vilken trafikanternas uppfattningar och erfarenheter är i fokus, är en del av denna utvärdering.

2 Syfte

Syftet med föreliggande studie är att fånga trafikanternas uppfattning om räfflor i mitten på smalare vägar (9 meter eller smalare). En kvalitativ och en kvantitativ del har genomförts.

Den kvalitativa studien har i syfte att fånga motorcyklisters respektive skiftarbetande personbilspendlares erfarenheter och synpunkter på utformningen av en smal landsväg med mitträfflor och därigenom belysa såväl trafiksäkerhets- som framkomlighetsaspekter.

Den kvantitativa delen har i syfte att beskriva vad trafikanter som just passerat på vägar med frästa räfflor i mitten har för uppfattning om frästa räfflor.

3 Metod

Två olika metoder har använts: fokusgrupper och väggkantsenkäter. I följande stycke redovisas kort metoderna var för sig.

3.1 Fokusgrupper

För att belysa de två trafikantgruppernas upplevelse av körning på 2-fältsväg med mitträfflor utfördes två fokusgrupper, en med motorcyklister och en med skiftarbetande personbilspendlare.

Diskussion i fokusgrupp är en kvalitativ metod, varför någon generalisering av studiens resultat inte är möjlig. Avsikten är istället att ge en bred och omfattande beskrivning av hur man kan resonera kring ett specifikt ämne eller en specifik företeelse, i detta fall en tänkt och genomförd åtgärd i form av frästa räfflor i mitten på smal 2-fältsväg.

Inför genomförandet av fokusgrupperna fick deltagarna en skriftlig inbjudan som också innehöll information om projektet. Vardera fokusgrupp inleddes med att moderatorn kort berättade om syftet med frästa räfflor på väg.

Diskussionerna har varit förhållandevis strukturerade gällande intervjuguidens utformning och användning. Moderators inlett med en fråga för att få igång diskussionen bland deltagarna, med syfte att diskussionen sedan skulle förlöpa med så liten inblandning som möjligt från moderatorns sida. Vid behov har moderatorn ställt frågor utifrån en intervjuguide (se bilaga 1), för att täcka in olika aspekter som deltagarna själva inte kommit in på i diskussionen.

Diskussionerna spelades in på band dels som stöd för minnet, dels för att kunna återge korrekta citat för att förstärka tolkningen av diskussionerna. (Kortare citat i löpande text skrivs inom citationstecken, medan längre citat skrivs med indrag och talstreck.) I övrigt är analysen baserad på anteckningar från fokusgruppstillfällena.

Diskussionerna i form av anteckningar och bandinspelning har analyserats och strukturerats dels med hjälp av intervjuguidens frågor, dels utifrån de aspekter som deltagarna själva fokuserat på under fokusgrupperna. (För mer information om metoden, diskussion i fokusgrupp, och den analysansats som varit utgångspunkten hänvisas till Kreuger, 1994; Morgan & Krueger, 1998).

3.1.1 Urval

Motorcyklisterna

Fokusgruppen har genomförts med sex motorcyklister som rekryterats via personliga kontaktnät. Deltagarna var mellan 30 och 55 år. Samtliga var vana motorcyklister och körde uppskattningsvis mellan 300 och 1 000 mil/år. Deltagarna var medlemmar i olika mc-klubbar. Av dem som ingick i fokusgruppen var en kvinna och fem män. Två var boende i Stockholm, medan övriga var boende i Linköping med omnejd. Deltagarna körde motorcyklar av följande märken: Kawasaki, BMW 1200, BMW 1100, Honda VFR 800, Varadeo 1000 samt HD Sportser 1200.

Pendlarna

För att fånga upplevelser och synpunkter bland en grupp förare som kan förväntas ha erfarenhet av att köra mycket, och därmed kanske även i trött tillstånd, valdes en grupp

med personbilspendlare. Pendlarna skulle enkel resa mellan hem och arbete ha minst 2 mil samt även gärna vara skiftarbetare. Sammanlagt deltog fyra personer i diskussionen, tre kvinnor och en man. Dessa var rekryterade via personliga kontakter. Deltagarna var i åldrarna 40–60 år och boende i Östergötland.

Deltagarnas resväg till och från arbete såg olika ut, men gemensamt var att någon del av sträckan var försedd med frästa räfflor i mitten på vägen. Tre hade skiftarbete, medan en reste mycket i tjänsten och då ofta sena kvällar och nätter.

3.1.2 Genomförande

Motorcyklisterna

Deltagarna i fokusgruppen och två personer från VTI (moderator och observatör) samlades vid VTI för en gemensam genomgång (se bilaga 1).

För att säkerställa att de deltagande motorcyklisterna kört på frästa räfflor i mitten på väg samt för att få en diskussion som kopplar till åtgärden på ett naturligt sätt genomfördes fokusgrupp i direkt anslutning till en gemensam resa på motorcykel från VTI i Linköping till Borensberg, på dåvarande riksväg 36 (från 2008 kallad rv34). Moderator, observatör samt en av deltagarna (vars egen motorcykel vid det aktuella tillfället inte var körbar) färdades som medpassagerare. Den första biten av sträckan är en 2+1 väg med vajerräcke, därefter följer en sträcka med frästa räfflor i mitten. Den räffla som finns på sträckan är utförd i enlighet med kraven i VGU, vilket är ett hjälpmedel för att utforma vägar och gator (Vägverket, 2006). Räfflan har en längd på 15 cm, en bredd på 30 cm och ett djup på 1 cm. Centrumavstånd mellan räfflorna är 60 cm. Vägmarkeringen på denna väg är dessutom ommätt med siktkrav 350 m för att omkörning ska vara tillåten, även detta enligt VGU.

Inför avresan uppmanades förarna att köra såväl i 70- som i 90 km/h över räfflorna, göra omkörningar om det gavs tillfälle samt även prova att bromsa på räfflorna. De ombads att fundera över hur det kändes att köra på räfflorna och tänka på för- och nackdelar med att de finns där. Vädret var varmt och soligt och vägbanan var torr. Fokusgruppen med motorcyklisterna genomfördes i direkt anslutning till resan, vilket skedde i augusti 2007 på Borensbergs Gästgiveri och tog cirka en timme i anspråk.

Pendlarna

Fokusgrupp med skiftarbetande pendlare genomfördes i lokal på VTI, där två personer från VTI (moderator och observatör) samt en trainee från Vägverket medverkade. Fokusgruppen genomfördes i november 2007 och tog cirka en timme i anspråk.

3.2 Vägkantsintervju

3.2.1 Urval

Totalt har 360 enkäter samlats in i sammanlagt fem av Vägverkets regioner: Norr (n=77), Mälardalen (n=46), Sydöst (n=83), Skåne (n=95) och Väst (n=59). Vägkantsenkäterna har samlats in utmed sträckor där det funnits frästa räfflor. De vägar där insamlingen skett är E18, E4, E55, länsväg 184, samt riksväg 34 och 116. Vilka sträckor som valts har varit beroende av i vilka områden polisen har haft möjlighet att delta. På vilken plats utmed sträckorna insamlingen har skett beror på lämpligheten i att stoppa trafikanterna.

3.2.2 Genomförande

Enkäterna har inte fyllts i av föraren själv utan av en intervjuare. Polisen har stoppat förbipasserade trafikanter slumpmässigt. De har bett om körkort och låtit förarna blåsa i alkometern. Därefter har de frågat om trafikanterna kan tänka sig att ställa upp för en intervju. På fråga har de sagt att intervjun är frivillig. I enstaka fall har trafikanterna avböjt, vanligtvis med skälet att de har en tid att passa. När trafikanten har sagt ja har intervjuaren gått fram, presenterat sig och börjat ställa frågorna och fyllt i enkäten. Enkäten som använts finns presenterade i bilaga 2. Enkäten har förutom frågor kring upplevelsen av räfflorna även frågor om sömn och hälsa. I två av frågorna har förarna fått skatta sin sömnighet med hjälp av en subjektiv skala. Den skala som användes heter Karolinska Sleepiness Scale (Åkerstedt & Gillberg, 1990). Skalan omfattar följande 9 skalsteg:

- 1 – extremt pigg
- 2 – mycket pigg
- 3 – pigg
- 4 – ganska pigg
- 5 – varken pigg eller sömnig
- 6 – lätt sömnig
- 7 – sömnig men ej ansträngande vara vaken
- 8 – sömnig och något ansträngande att vara vaken
- 9 – mycket sömnig, mycket ansträngande att vara vaken, kämpar mot sömnen.

Stark sömnighet har här definierats motsvara nivå 8 och 9 på KSS skalan.

En intervju tog i genomsnitt cirka 8 minuter beroende på hur pratsam föraren var. I genomsnitt intervjuade en person 7 trafikanter i timmen.

Enkäterna har samlats in under hösten 2007 och våren 2008, mellan klockan 8.20 och 21.40. Huvudsakligen har insamlingen skett mellan klockan 10 och 16.

3.2.3 Statistik bearbetning

Till största del redovisas resultaten deskriptivt. I något fall har signifikanstester gjorts mellan till exempel män och kvinnors svar. Signifikanstester har skett med Chi-två test, med en signifikansnivå på 5 procent. Samtliga analyser har skett med hjälp av programvaran SPSS, version 15.0.

4 Resultat – Fokusgrupper

4.1 Motorcyklisterna

4.1.1 Hur upplevs räfflorna att köra på?

I gruppen var man överens om att det inte kändes speciellt mycket att köra på frästa räfflor, mer än att ”det skakar till lite”. Diskussionen vittnade om att förarna inte upplevde att räfflorna påverkar körningen negativt:

- Det är inga problem att köra över dom. /.../ Känns att det kittlar lite, men...
- Ja, det är väl det som händer. Det var inte så mycket mer.
- Nej, det här kändes just ingenting. Skakar lite grann.

En person påpekade också att det blir en vana att köra på väg med räfflor, att man inte reflekterar över det så mycket.

Inom gruppen diskuterade motorcyklisterna skillnaden i räfflans effekt beroende på val av hastighet. De enades om att räfflorna känns mindre om man kör fort till exempel i 90–100 km/h jämfört med då man kör i 70 km/h:

- När man körde sakta kände man mer av det. Än när man körde fort. Så hög fart rekommenderas faktiskt! [skratt]
- Men som sagt var, det märktes mindre i 90, 100 än vad det gjorde i 70.

Några av deltagarna menade också att det kan kännas mer att köra på räfflor om man har mycket packning med på motorcykel, medan några inte trodde att det gör så stor skillnad. Tre av motorcyklisterna hade under den gemensamma färden medpassagerare. Att de var tungt lastade upplevde de inte som något problem:

- Undrar hur det känns om det är hårt packat också.
- Fast vi var ju några som skjutsade här och... Man har ju kört med packning rakt över räfflor vid andra tillfällen. Det märks ingen skillnad.

En annan tanke som diskuterades var vad som händer om man bromsar hårt med motorcykel på frästa räfflor. Någon menade att det kanske kan upplevas stötigt, medan en annan deltagare berättade att han provat att bromsa hårt på räfflor, men inte märkt någon skillnad. En deltagare konstaterade vidare att det inte heller är vanligt att man gör sådana hårda inbromsningar med motorcykel.

Det diskuterades även om räfflorna kan kännas av mer eller mindre beroende av vilken typ av motorcykel man kör. Som exempel gavs att det kanske skulle kännas mer om man körde på en motorcykel med stelben, det vill säga en motorcykel utan stötdämpning vid bakdäcket. Men, resonerade man i gruppen, det kunde också vara tvärtom, att de inte märker räfflorna med anledning av att de i stället för fjädring har lägre tryck i däcken. I gruppen diskuterades också om slitna däck på motorcykel kan göra att räfflorna känns mer jämfört med icke-slitna däck.

4.1.2 Räfflans utformning och utmärkning

Flera av deltagarna hade en vag uppfattning om hur breda, långa och djupa de frästa räfflorna faktiskt är. I diskussionen framkom dock synpunkten att djupet på räfflan inte har någon betydelse för en motorcyklist. Däremot ansågs räfflans längd (sett ur vägens längd) ha betydelse, och de kan gott göras lite längre, menade en av deltagarna. Även tätheten mellan räfflorna kan, enligt förarna, påverka hur räfflorna upplevs:

- Det är ju tätheten mellan räfflorna som avgör. Dom kan ju vara hur djupa som helst, bara tätheten är...
- Det kanske är mest för att bilarna ska få maximal utdelning. För oss som åker motorcykel verkar det inte ha någon betydelse.
- Nä. Bara det inte blir för brett. Så det bara skumpar, så däckbottnar i...

En deltagare påpekade att om räfflorna var lite djupare och större än vad de är idag så skulle de nog kännas även i högre fart. Detta med tanke på att man faktiskt inte påverkas speciellt mycket av dagens räfflor så som motorcyklist i hög fart.

Räffloras funktion i samband med vinterväglag diskuterades. Fylls håligheter med snö så borde inte heller räfflorna höras då man kör över dem, resonerade man inom gruppen. Förarna avslutade diskussionen med att konstatera att detta åtminstone inte berör motorcyklisterna eftersom de inte kör motorcykel på vintern. Vattenfyllda räfflor, menade man vidare, borde inte innebära någon risk för till exempel vattenplaning, eftersom motorcyklar har så pass stora hjul.

Diskussionen kom in på hur vajerräckets reflexutmärkning är gjord. Förarnas berättelser vittnade om att det vid dålig sikt är svårt att se var vajerräcket är och att man vid vissa tillfällen till exempel fått köra efter höger kantlinje för att vara säker på att inte hamna i eller för nära räcket. Men på frågan om räfflorna bör vara utmärkta på liknande sätt som vajerräckena, med målning eller med reflexer, svarade samtliga deltagare nekande. Reflexer i det sammanhanget skulle snarare upplevas som konstigt. Dessutom kan de ge flimmer som gör det ännu svårare att se. Gruppen ansåg inte heller att det finns behov av skyltar som varnar för att det kommer en sträcka med räfflor i vägens mitt. En av deltagarna konstaterade:

- Om man har somnat så ser man inte skylten heller [skratt]. Det är ju bättre att vakna upp och bli lite chockad än och... rakt ner i diket och på fel sida...

En deltagare menade att en vägsträcka som först har frästa räfflor och som sedan fortsätter med heldragen linje medför att man som förare blir förvarnad. Moderatoren påpekade att detta dock inte är det primära syftet med sådan väggård. I så fall, menade en av deltagarna, innebär detta faktiskt att föraren invaggas i en falsk trygghet. Diskussionen vittnade om att förarna trodde att det fanns en koppling mellan målningen och räffloras placering.

Deltagarna refererade till den sträcka de kört tillsammans och tyckte att det var märkligt att det under sträckan med räfflor fanns vägpartier där det var uppehåll med räfflor. Moderatoren förklarade att räfflor inte får fräsas närmare än 150 meter från bostadshus, med tanke på ljudstörningar från räfflorna då de överträds. I samband med detta uttryckte deltagarna en viss kritik gällande räffloras placering, i det att de fann det lite motsägelsefullt med tanke på säkerhetsaspekten: det kan ju hända att någon kommer över på fel sida just där räfflorna tillfälligt upphör, att man somnar som förare just där.

4.1.3 Ändrade körbeteende

Även om räfflorna inte känns av så mycket för motorcyklisterna så kan de ändå skapa eftertanke inför omkörning, menade man i fokusgruppen. Räfflorna kan på så sätt innebära att föraren undviker onödig omkörning, med anledning av det ljud och de vibrationer som uppstår då man kör på frästa räfflor.

Inom gruppen var man överens om att räfflad väg över lag kan innebära att föraren blir lite mer uppmärksam på trafikmiljön, att man undrar varför det finns räfflor just där. I

detta sammanhang fungerar räfflorna som ett slags varningstecken för att föraren ska vara uppmärksam på trafikmiljön, men behöver därmed inte medföra att motorcyklister ändrar körbeteende avseende till exempel avstånd till mittlinje eller liknande.

Förutom att man kanske överlag skärper sin uppmärksamhet under körningen i samband med räfflad sträcka samt eventuellt undviker onödiga omkörningar så framkom inte i diskussionen att man som motorcyklist tror sig ändra sitt körbeteende.

Samtliga av dem som ingick i fokusgruppen är erfarna motorcyklister. De menade själva att just detta kanske gör att de inte reagerar nämnvärt över räfflor. I detta sammanhang diskuterade gruppen om att det kanske kan vara annorlunda för äldre personer som just börjat köra motorcykel. Som exempel nämndes de som fick motorcykelkörkort i samband med sin körkortsutbildning och som nu, på ålderns höst, vill börja köra motorcykel. Dessa personer föredrar säkerligen att köra lite långsamt, varför också räfflorna känns mer (jfr ovan). Kanske gör vibrationerna av räfflorna dem lite oroliga och osäkra, att det upplevs som otäckt. Å andra sidan, menade man vidare, så gör dessa motorcyklister aldrig omkörningar i 70–80 km/h, och kommer därför inte att köra på räfflor:

- Det är ju många utav dom här nya motorcyklisterna, som inte har speciellt mycket motorcykelbakgrund. Grannen har köpt en och då måste dom ha en minst lika stor...
- Dom kommer att tycka att det är otäckt att köra.
- Men kör dom i 70 så kommer dom aldrig ut på mittlinjen. Dom blir ju omkörda bara.

Medan äldre motorcyklister eventuellt kan känna obehag med frästa räfflor i mittlinje så kanske unga motorcyklister däremot tycker om att köra på väg med räfflor, att det ger ”lite extra krydda” i körningen och att det är roligt att det låter:

- Och sen tänk dom här 18, 25.... som köper racercyklar. Dom blåser förbi och kör ändå.
- Nä, dom bryr sig inte.
- Lite extra krydda bara. Smattrar.

Det framkom dock inte i fokusgruppen om detta skulle kunna innebära en trafikfara.

4.1.4 Trygghet och säkerhet för motorcyklister?

Kan då motorcyklister ha hjälp av frästa räfflor, ur säkerhetssynpunkt? Samtliga i fokusgruppen menade att räfflor kan hjälpa till att väcka trötta förare, framförallt på sträckor som är enformiga. Åtgärder med frästa räfflor ger också en trygghet genom att man som motorcyklist vet att bilister påverkas av räfflorna, att de varnas då de är på väg mot fel sida av vägen. Man är medveten om riskerna med just trötthet i trafiken, bland annat tack vare media, och räfflor är i detta sammanhang en mycket bra åtgärd för både bilister och motorcyklister.

På frågan om man som motorcyklist blir trött och om räfflor i detta sammanhang kan vara till hjälp svarade samtliga jakande:

- Uttråkad kan man bli om man åker på tråkiga vägar... Så visst kan man bli trött. /.../ Tristess, man blir ju trött.

Räfflorna har en effekt även om de inte syns, t.ex. vintertid eftersom de genererar effekter i form av vibrationer och ljud.

4.1.5 Vajer kontra räffla

I fokusgruppens diskussion gjordes ofta jämförelser med vägsträckor med vajerräcken. I det perspektivet sågs räfflor som en mycket vettig åtgärd, utan negativa effekter för motorcyklister. Att köra på väg med vajerräcken upplevdes som mycket obehagligt. En deltagare påpekade riskerna för motorcyklister om till exempel ett djur kommer upp på väg med vajerräcke och motorcyklisten måste väja. Kör man då in i räcknet, eller kasar under respektive flyger över på fel körbana, kan det få svåra konsekvenser:

- Det känns tryggare [räfflor], kontra vajerräcke. I och med att man är orolig att köra in i det där vajerräcknet. Sitter och fantiserar... väjer för ett rådjur eller nånting, och så kör man in i vajerräcknet och flyger in i mötande bil. Det är skräcken. /.../
- Eller bli skivad som ett ägg, i en äggharpa.

Deltagarna menade att man som motorcyklist klarar sig undan bättre vid väjning för till exempel ett rådjur om det är räfflor istället för vajerräcken: ”Väjer jag för rådjur så gör jag det hellre på väg med räfflor än på väg med vajer.” Deltagarna påpekade också att vajerräcken kan innebära att man som motorcyklist väljer en annan färdväg, vilket inte skulle vara fallet med vetskap om räfflad väg.

Inom fokusgruppen kom man också in i en diskussion om 2+1-vägar, vilka ses som mycket bra bortsett från just vajerräcken. Frågan uppstod om vajerräcken kanske gör att man kör försiktigare än vanligt, just med tanke på den oro man känner. Både ja och nej, var svaret. För trots oron över vajerräcken så innebär de ändå en vetskap om att bilarna på andra sidan inte kommer över på fel körbana, vilket å andra sidan, som negativ effekt, faktiskt kan innebära att man kör fortare än vanligt. Vidare menade en förare att vajerräcken kan innebära att man som motorcyklist undviker omkörningar:

- radar upp sig och man gör inte ens någon omkörning med mc på 1:ans växel eftersom man inte vet om de man kör om vinglar.

Inom fokusgruppen var man överens om att vajerräcken är en mycket bra åtgärd för bilister. För att anpassa denna typ av åtgärd även till motorcyklisters behov föreslog en deltagare att vajerräckena kläs in med ett slags kasskydd, både upptill och mellan stolparna. På så sätt kan motorcyklister fångas upp om de skulle köra in i vajerräckena. Exempel på detta finns enligt deltagaren i Norge, där betongblock används istället för vajerräcken. Denna åtgärd ses av deltagaren som bra, eftersom betongblocken till skillnad från vajerräckena ger ett kasskydd.

I diskussionerna märks en ambivalens i känslorna till vajerräcken. För även om rädslan för att köra in i räcknet är stor, så ger det samtidigt en trygghetskänsla gällande bilister på andra sidan vajerräcknet, på ett sätt som inte skulle vara fallet om vägen istället hade haft frästa räfflor:

- Jag måste säga att jag känner både skräck och trygghet med vajerräckena. För jag vet att här kommer inga mötande bilar. Och här kan jag tryggt göra en omkörning, när det blir 2-filigt, utan att vara bekymrad. Hade det varit räfflor, då... vette sjutton. I mörker... då kan det ju komma nån som chansar, från andra hållet. Så räcknet, måste jag säga, känns som en trygghet, i många fall.
- Så länge man inte har kontakt med dom så är dom helt okej, faktiskt. Då är dom en fördel.

Skulle räfflor kunna vara ett alternativ till vajerräcken, vad gäller 2+1-vägar? Nej, menar deltagarna, eftersom räfflor inte skulle ha samma effekt som med vajerräcken, dvs. att fordonen håller sig där de ska vara:

- Egentligen inte...
- Det skulle inte respekteras på samma sätt.
- Nej. Då skulle folk köra över hur som haver.

I deltagarnas jämförelser mellan räfflor och vajerräcken påtalades, som ovan nämnts, att vajerräcken är bra för bilister, men kan utgöra fara för motorcyklister. I detta sammanhang framkom synpunkten att vägarna är gjorda och anpassade för bilister, inte för motorcyklister. Denna synpunkt var också märkbar i en annan diskussion, gällande markeringar på vägar. De av deltagarna som hade tidigare erfarenhet av att köra på 36:an, dvs. den väg som samtliga deltagare fick köra innan fokusgruppens början, menade att vägen visserligen var mycket sämre förr, utan vajerräcken och räfflor, men att sträckan idag känns "lite rörig" med olika målning och "heldraget hit och dit". Här handlar det om färg på vägen och inte om själva räfflorna, och en deltagare menade att färgade linjer behövs för bilister med tanke på "tokomkörningar". Detta kontrades dock av en annan deltagare med synpunkten att "bilister skiter i linjer ändå". Deltagarna reflekterade också över att kravet på sikt och sträcka för omkörning är kortare för en motorcyklist än för förare av personbil.

4.1.6 Acceptans

Finns det bland motorcyklister motstånd mot räfflor på samma sätt som då det gäller vajerräcken? Svaren är nekande, vilket i fokusgruppen framkom tydligt då de jämförde med just vajerräcken:

- Nej, det är ingen fara.
- Vajerräcken ser vi som en livsfarlig grej.
- Ja, precis.
- Det här ser vi bara som en åtgärd som är vettig.
- Jag menar det händer ju inget om du åker över. Mer än att du märker att du har nånting... men det blir ingen effekt på cykeln eller nåt sånt där.

Att man inom gruppen inte trodde att det fanns något egentligt motstånd till räfflor bland motorcyklister hänger sannolikt samman med att de ej heller såg några konkreta nackdelar med räfflor (jfr ovan). Räfflorna stör inte körningen och skadar inte cykeln. Samtliga i gruppen menade att räfflor är en bra trafiksäkerhetsåtgärd. Räfflor är inte heller något som enligt deltagarna diskuteras bland motorcyklister på det sätt som varit märkbart avseende vajerräcken. En deltagare menade att det kanske finns de motorcyklister som inte gillar räfflor, att det är lite obehagligt att köra på, men absolut inte på det sätt som man ogillar vajerräcken, dvs. rädslan för att skadas då man konfronteras med dem:

- Att det finns dom som inte tycker om dom, det finns det säkert, men inte på det viset. De kan ju inte motivera det på det viset som med vajerräcke.

4.1.7 Räffloras trafiksäkerhetseffekter

Fördelarna med frästa räfflor i mitten av väg kan, enligt deltagarna, sammanfattas i följande punkter:

- Varnar om man själv är på väg att somna
- Bilister håller sig på sin körbana

- Kan innebära att man blir mer uppmärksam i sin körning
- Förhindrar onödiga omkörningar vad gäller både bilister och motorcyklister.

Deltagarna fick även försöka värdera trafiksäkerhetseffekterna med frästa räfflor i mittlinje utifrån en skala mellan 1 och 7 (där 1 är lite bidragande till ökad trafiksäkerhet och 7 är mycket bidragande till ökad trafiksäkerhet). Deltagarna svarade samstämmigt att räfflornas bidragande till trafiksäkerhet hamnar någonstans mellan 4 och 5:

Här ska också påpekas att även vajerräcken hamnade på 4–5 på skalan. Det är dock inte helt lätt att avgöra om svaret för vajerräcken gäller generellt eller för just motorcyklister.

Samtliga i fokusgruppen hade svårt att hitta några konkreta nackdelar avseende frästa räfflor i mittlinje på väg:

- Det finns ingen konkret nackdel, att man kan säga att det här är inte bra för en mc-förare.
- Vi känner ju inte nåt sånt [nackdelar] med dom typer av motorcyklar som vi kör i alla fall.

4.2 Pendlarna

4.2.1 Hur upplevs räfflor att köra på?

Deltagarna berättade om första gången de körde på frästa räfflor i mittlinje och jämförde med de erfarenheter de har idag, så som pendlare och vana förare. Ingen av deltagarna tyckte att det var någon större skillnad idag jämfört med den första gången de körde på räfflor, men att man kanske reagerade lite mer den första gången:

- Första gången så reagerade man väl på dom 'Oj! Vad hände?'. Sen såg man ju då att det var räfflor. Förstod att det var nåt försök av nåt slag.

En av deltagarna påpekade också att man vänjer sig denna typ av åtgärd:

- Första gången var man ju inte förberedd. *Jag* var inte det. Men sen då... man vänjer sig ju. Andra gången och så vidare, då är man ju förberedd.

Även bilens hastighet, biltyp samt typ av däck har betydelse för hur räfflor upplevs av föraren, resonerade man i gruppen, men utan att närmare gå in på detta.

4.2.2 Synpunkter på räfflans utformning och utmärkning

Deltagarna saknade kunskaper om varför räfflan är utformad som den är, och hade ej heller några specifika åsikter rörande utformandet.

Det buller som uppstår då man som bilist kör på räfflor är egentligen inte något som stör, menade en deltagare och påpekade att det ju inte heller är meningen att man ska köra på räfflor. Samtidigt var man dock i gruppen överens om att ljudet från räfflor faktiskt påverkade körningen, i det att man undviker ljudet genom att inte köra på räfflor:

- Jag tycker inte det är något som stör, för det är ju inte meningen att man ska åka *på* räfflor. Eller? [skratt]
- Det är ju inget behagligt ljud...
- Nej, det är det ju inte.

- Så man undviker det ju liksom.
- Det är väl det som är det bästa med det.
- Då håller man sig ju på plats, där man ska vara.
- Ja.

Ingen i fokusgruppen ansåg att räfflorna borde framkalla mer ljud än vad de gör idag, då risken är att föraren faktiskt kan skrämmas av ljudet. I detta sammanhang påpekade en deltagare att räfflorna skulle kunna vara placerade med större mellanrum:

- Frågan är om frekvensen på det är rätt. Man skulle tänka sig att resten var glesare, tätare, ...

Man trodde inte heller att frästa räfflor skulle kunna innebära att föraren med tiden blir så van vid dem att de förlorar sin effekt. Dessutom, menade en deltagare, är det ju inte heller meningen att man ska köra på räfflorna, och i de fall man gör detta, till exempel i samband med filbyte, så reagerar föraren. I gruppen uppstod också en fråga om räfflorna tappar sin effekt i vinterklimat i och med att räfflorna fylls med is. Moderatoren svarade att räfflorna inte förlorar sin effekt och berättade om erfarenheter och förhållanden i Japan, där undersökningar visat att räfflorna fyller en funktion som vägledare under omständigheter då vägarna är täckta med snö.

Utmärkning

Ingen i fokusgruppen ansåg att man bör förvarna om räfflad sträcka med vägs skyltar:

- Det känns som att det är så mycket skyltar idag! [skratt]
- Ja, jag undrar om man skulle observera det...
- Nej...
- Jag... första gången... jag tycker inte det blev så 'oj!'.
- Det är nästan bättre att det inte är skyltat
- Ja
- Då märker man ju vad det är.

En deltagare menade dock att föraren skulle kunna förvarnas genom att vägen markeras med färg som visar att det handlar om en räfflad väg:

- Jag tycker det vore bra om man på nåt vis indikerade... att man såg tydligt att det här är en räffelväg. /.../ Så att man blir uppmärksam på då att det är en räfflad väg. Ibland kommer det som en liten överraskning, vrooom!
- Du tycker att man skulle måla på, i räfflorna, eller tycker du att det skulle finnas en skylt...? [moderators fråga]
- Tittar man noga så ser man ju att det är räfflat, men man kanske skulle göra det ännu tydligare. Genom att ha då... alltså så långt avstånd då som är vitt och sen är det mörkt och så vitt igen.

Annan form av utförande och andra funktioner

Inom fokusgruppen ansåg man att räfflor har stor nytta för trafiksäkerheten och förslag gavs även på andra användningsområden än idag. Ett förslag var att räfflor kan vara bra i sammanhang där trafikmiljön kräver mycket låg hastighet, i områden/sträckor som

kräver låg fart, till exempel där man rekommenderas att köra 20km/h. Med tanke på räffloras inverkan på att föraren ofta sänker farten – vilket bekräftades av moderatorn – skulle denna åtgärd även kunna göra nytta strax innan korsningar och där farten bör saktas ned:

- Såna områden där man vill ha väldigt låg hastighet, kanske 20 kilometer i timmen. Kan man ju räffla så att det är obehagligt att köra.
- För på en del ställen är det ju vita streck, det bromsar ju också, för det låter ju också lite... Då kanske man skulle kunna ha räfflor på såna ställen, där man måste dämpa farten ganska mycket. Innan nån korsning.

I diskussionen om räffloras betydelse för hastighet kom en deltagare med ett förslag om att räfflor skulle kunna utformas på ett sätt så att olika slags ljud framkommer då man kör på dem. Detta skulle innebära att föraren blir påmind om vilken hastighet det är som gäller på den sträcka han/hon kör. Kommer föraren upp till en hastighet som överskrider den som är tillåten skulle föraren kunna varnas med hjälp av speciellt ljud från räfflor. Detta med anledning av att det många gånger kan vara svårt att på vissa sträckor veta om det är 70 km/h som gäller eller 90 km/h. På många sträckor växlar dessa båda hastigheter mycket. Att detta är ett problem håller de andra deltagarna med om:

- Då hastighetsgränserna ändras relativt tätt så skulle vara jättebra ifall man kunde märka, göra sträckmarkeringen på nåt fiffigt sätt, som talar om vilken hastighet man ska ha. /.../ Skulle kunna använda räffla och nåt visuellt. Så när man kommer över tillåtna hastighet så blir det speciellt ljud.

Ett annat förslag gällande räffloras utförande var att räfflor som är frästa längs med sidorna av vägen skulle kunna ha en mer progressiv utformning: när man kör på räfflor märks detta först genom svaga vibrationer, vilka sedan ökar successivt och blir starkare och starkare:

- Det man skulle kunna tänka sig... speciellt när det gäller sidoräfflor... då skulle man kunna ha såna som är progressiva, så att först då blir det svagt, och så blir det starkare och starkare. Så att man vet att...

Några av deltagarna påpekade att det är vanligt att en del förare försöker köra åt fel håll på påfart till motorväg. Här skulle eventuellt räfflor kunna göra nytta för att förhindra detta. Detta skulle i så fall innebära att räfflor utformas så att då låter ännu mer än idag. Om räfflor fick en utformning så att de vid sådana sträckor var sågtandsformade skulle det få stor effekt på att hindra körning av detta slag, dvs. att föraren kör åt fel håll.

4.2.3 Ändrade körbeteenden

Flera av deltagarna erfor att de på väg med frästa räfflor i mittlinjen gör färre omkörningar, med anledning av det ljud som uppstår då man kör på räfflor. Och i de fall man gör omkörningar är man som förare mer försiktig än på väg utan räfflor. Detta innebär i sin tur att föraren tar mindre risker, vilket uttrycks i det följande:

- Jag drar mig nästan lite för att köra om. För att slippa det där dånet. /.../ Om det nu inte är att nån som kör jättesakta, så man bara måste köra om. Man tar mindre risker på så vis. /.../ Att man tar det mer försiktigt, en mer försiktig omkörning. Att man inte liksom snävar..!

Räfflor innebär, enligt deltagarna, att man som förare är mer uppmärksam. Man kör mer medvetet och är mer fokuserad på sin körning överlag. Deltagarna menade också att

om man kör mycket, vilket pendlare gör, så är det lätt att man som förare tappar koncentrationen på själva körningen. Räfflor kan i dessa sammanhang hjälpa föraren att koncentrera sig på körningen istället:

- Och om man kör mycket så är det så lätt att man är någon annanstans i tankarna än att vara med i det man gör just nu.

- Mm.

- Absolut.

En deltagare beskrev hur hon under en körning satt lite i egna tankar, men vaknade till tack vare räfflorna i samband med att hon skulle byta fil:

- Och eftersom jag kör bil varje dag... man sitter ju och tänker på allt möjligt och är nån helt annanstans än kanske vid körningen, som man borde vara. Men då hajade jag till när jag bara skulle byta fil Ooops! Man blir mycket mer koncentrerad på sin körning än att bara sitta och lyssna på radio eller prata eller vad man gör. Tycker jag.

- Det håller jag med om. Eftersom jag åker på 34:an rätt mycket. Det har ju blivit räfflat där med. Och visst är det skillnad!

Inom fokusgruppen var man överens om att frästa räfflor på väg överlag innebar en mer fokuserad körning – det handlar inte bara om att motverka trötthet. Med hjälp av räfflorna får föraren överlag en påkallad uppmärksamhet.

I diskussionen om frästa räfflor framkom vid flera tillfällen dess inverkan på hastighet. Räfflorna innebär att man som förare sänker hastighet överlag. I citatet nedan framkommer också att dagens bilar, med all dess komfort, kan innebära att föraren blir fartblind och att räfflorna här fyller en funktion som allmänt fartsänkande och att föraren blir medveten om de hastigheter som gäller:

- Är det så att du kör saktare på en sån [räfflad] väg? [moderatorn frågar]

- Ja, det tror jag nog.

- Varför?

- Ja men det är ju så himla bra bilar nuförtiden. Det är lätt att bli fartblind alltså. Kör man på motorväg så är det ju farthållare, så ligger man där och tuffar på i sin hastighet och så, men... Ja...

4.2.4 Trygghet och säkerhet för pendlare?

En av de skiftarbetande pendlarna betonade att man under bilfärd från arbete kunde vara mycket trött efter att ha arbetat natt. Samtidigt sågs det som praktiskt och skönt att åka bil när man jobbat natt, istället för att till exempel passa en buss. Deltagaren kunde även göra en jämförelse före och efter frästa räfflor, eftersom hon kört samma sträcka till och från sitt arbete under många år. Hennes erfarenhet var att vägen idag känns mycket mer trafiksäker efter det att man fräst räfflor på den aktuella sträckan.

Endast en av deltagarna berättade att hon har kört över räfflorna i trött tillstånd och därmed vaknat till:

- Jo, jag har gjort det. Så det tycker jag, verkligen. Man piggnar ju till, man... ja. Reagerar. Helt klart.

Deltagarna fick även frågan om det finns någon risk att man som förare förlitar sig så mycket på räfflor att man kör längre (tidsaspekt), trots trötthet, än vad man skulle ha gjort på en väg utan räfflor. Samtliga deltagare svarade nej:

- Nej...

- Man åker nog dit man ska! [skratt] Jag har lärt mig en sak, just det där med trötthet, är man trött och sitter och kör, då så, hej å hå, då skruvar man upp radion och vevar ner rutan, försöker hålla sig vaken. Egentligen finns det bara en sak som gäller mot trötthet. [ej hörbart] av vägen. Stänga av bilen och lägga sig över ratten i tio minuter. Då kommer man tillbaka. Det är min erfarenhet.

4.2.5 Räffloras trafiksäkerhetseffekter

Sammantaget gav diskussionen i fokusgruppen en bild av en samstämmighet i synen på räfflor. Man var positiv till räfflor och hade goda erfarenheter av dem och samtliga hade svårt att se några nackdelar med åtgärden:

- Det är jag helt säker på [att det är bra för trafiksäkerheten]. Det är väldigt bra.
- Jag tror också det. Speciellt vissa sträckor.
- Jag tycker att det är jättebra, jämfört om det inte fanns alls. /.../
- Säkrare på nåt sätt, när man åker.
- Det finns ingenting negativt med det, tycker jag. Enbart positivt.

De trafiksäkerhetseffekter som pendlarna främst ser avseende frästa räfflor i mittlinje kan sammanfattas med följande punkter:

- Trötta förare hålls vakna
- Motverkar distraktioner
- Varnar föraren om han/hon kommer över i fel körfält
- Lägre hastighet
- Säkrare och färre omkörningar
- Minskar risken att föraren sneddar i kurvor
- Räfflor ”visar vägen” vid vinterunderlag, då vägen kan vara igensnöad
- Bättre koncentration på körningen
- Föraren tar överlag mindre risker.

Deltagarna hade svårt att se några egentliga nackdelar med frästa räfflor, men enades kring följande, varav den andra punkten snarare var en fråga:

- Väsas när man gör omkörning
- Eventuella skadeverkningar på fordon?
- Buller för dem som bor nära vägen.

Här ska noteras att den sista punkten är en aspekt som moderatorn påpekade i samband med att en av deltagarna frågade varför det ibland var uppehåll av de frästa räfflorna under en sträcka. Moderatorn berättade att räfflor inte får fräsas närmare än 150 meter från bebyggelse, med anledning av det störande buller som räfflorna avger.

4.2.6 Vajer kontra räffla

Medan man i fokusgruppen inte kunde se några risker med frästa räfflor kände några en viss rädsla för vajerräcken, även om dessa överlag upplevdes som en bra trafiksäkerhetsåtgärd. Räfflad väg ger enligt diskussionen i fokusgruppen ej heller den stress som ibland finns då det gäller vägar med vajerräcken.

Inom gruppen diskuterade man vidare att räfflor i kombination med vajerräcken kan vara bra, i det att räfflorna varnar föraren innan det är för sent:

- Att man hinner reagera, om det är räfflat, innan man åker in i räcknet.
- Dom är så smala dom här bitarna med enkel... med vajer. Det är så smalt! Och då tycker man när man kör att... kanske inte får plats!
- Det kan jag hålla med om. För det finns inga marginaler.
- Det känns som att man kör på dom här räfflorna hela tiden, och det är ju inte heller bra.
- Nej.
- Då blir man ju så van vid det, så det är ju inte bra. Då varnar det ju inte.

Följande deltagare menade att räfflor skulle kunna vara ett alternativ till vajerräcken, med tanke på de risker som finns med att köra vespa, moped eller motorcykel på väg med vajerräcken. I detta sammanhang ses alltså räfflor och vajerräcken ur ett annat perspektiv än pendlarens/bilistens:

- Och på vägen till Borensberg, där har man ju satt upp vajerräcken, på sidan av vägen. Och jag åker ju vespa. Och det vore inte roligt att dra in i, med vespa. På det viset tycker jag att det kunde vara ett alternativ då med räfflor, istället för vajerräcken, på sidorna.

4.2.7 Acceptans bland pendlare

Deltagarna var överens om att de flesta, dvs. ”medelsvensson”, accepterar frästa räfflor, medan de som har för vana att köra med ”gasen i botten” kanske är mindre nöjda:

- Jag tror att medelsvensson tycker det är okej. Sen finns det ju alltid dom som har gasen i botten för jämnan, tycker nog inte att det är så jätteroligt, kanske.
- Ja, det tror jag, faktiskt.

Frågan uppstod även huruvida frästa räfflor ses som negativt bland motorcyklister:

- Frågan är hur det här funkar på motorcyklar? Funkar det likadant? Eller är det besvärligare för dom? För dom gör ju också omkörningar.

En deltagare nämnde även busschaufförer, att räfflorna eventuellt kan orsaka problem för dem då de ska köra in till hållplatser längs med vägen:

- Bussar, kanske. Dom är ju inne och stannar vid busshållplatser och så.

4.3 Slutsats fokusgrupperna

Om de intryck som erhållits vid genomförandet av fokusgrupperna summeras kan följande konstateras:

- En god acceptans hos både motorcyklister och pendlare; deltagarna har svårt att se några nackdelar med frästa räfflor
- Få synpunkter på utförande och utmärkning
- Hastigheten har betydelse för upplevelsen av frästa räfflor, men på olika sätt för de två trafikantgrupperna
- Typ av fordon samt däck har betydelse för upplevelsen av frästa räfflor, både för motorcyklister och för pendlare/bilister
- Pendlarna/bilisterna känner av och påverkas betydligt mer av räfflorna än motorcyklisterna
- Pendlarna/bilisterna ändrar körbeteende med anledning av räfflorna, vilket motorcyklisterna inte gör
- Ändrade körbeteenden kan kopplas till ökad trafiksäkerhetseffekt
- Diskussioner kring konsekvenser för framkomlighet uteblev.

5 Resultat – Vägkantsintervjuer

5.1 Beskrivning av de intervjuade

Inledningsvis ges en beskrivning av de intervjuades bakgrund dels allmänt, dels med ett fokus på sömnstatus och därmed potentiellt behov och erfarenhet av räfflor i vägen.

De intervjuade förarna var i genomsnitt 50 år (sd 14,7). Det var ingen skillnad i de intervjuades ålder i de olika regionerna. Förarna hade i genomsnitt haft körkort sedan 1977 (sd 14,7 år) och de flesta (74 %) körde mer än 1 500 mil per år. Vid intervjutillfället var det 34 procent som körde i tjänsten, resterande körde privat. Av de 360 intervjuade var 74 procent män och 26 procent kvinnor.

De som intervjuats var vanligtvis väl bekanta med vägen då drygt 75 procent reste där en eller flera gånger per månad eller oftare. Drygt 6 procent svarade att de reser på vägen de just kört mer sällan eller aldrig. Av de stoppade fordonen var det i 64 procent av fallen endast föraren i bilen. För de med passagerare var det i 80 procent av fallen endast en passagerare.

Sömn

Av de förare som intervjuats var det 85 procent som svarade att de sover ganska eller mycket bra.

Figur 2. Förarna tillfrågades också om de anser sig ha sömnproblem; 11 procent svarade att de ansåg sig ha sömnproblem.



Figur 2 Procentuell fördelning av förarnas uppskattade sömnkvalitet.

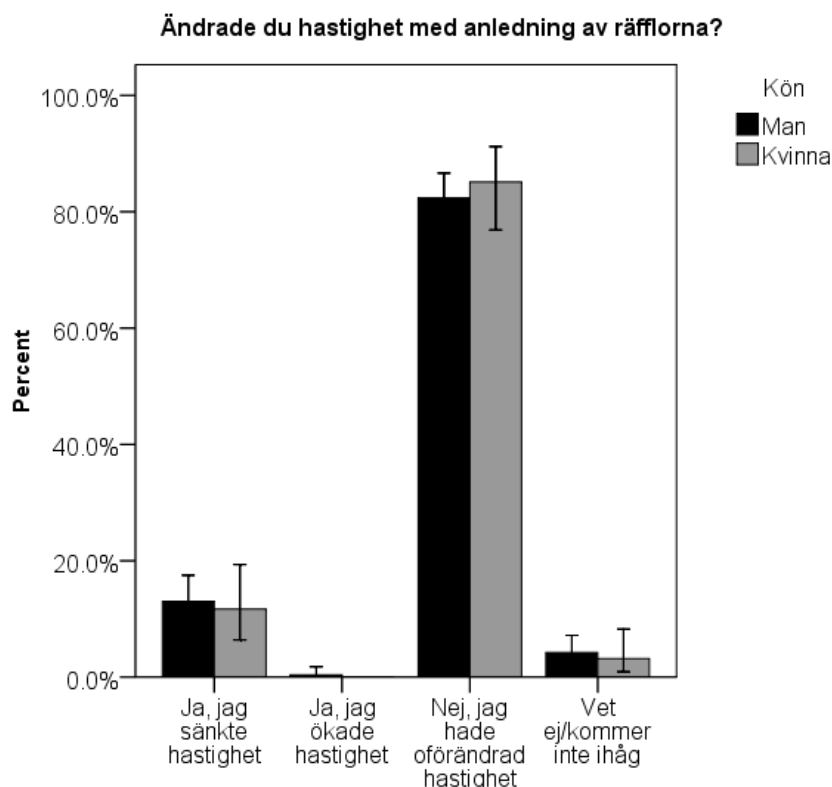
Trafikanterna fick skatta sin sömnhet, hur sömniga de känt sig strax före polisen stoppade dem (KSS). De fick även svara på frågan om de uppnått stark sömnhet under resan.

Sammanlagt var det 96 procent (342 förare) som upplevde att de hade ett KSS motsvarande värde 5 eller lägre, vilket får betraktas som pigga tillstånd. Av de tillfrågade var det 4 procent (15 st.) som upplevde att de legat på KSS 8 eller högre strax före polisen stoppade dem. Av de tillfrågade var det sammanlagt 6,5 procent (23 förare) som någon gång under resan upplevt en sömnhet som motsvarar 8–9 på KSS skalan. Dessa är förare som sannolikhet har nytta av räfflor vid sömnhet.

På frågan om det ”var något speciellt i trafikmiljön som föraren lade märke till under körningen?” så var det 44 procent som ja. På följdfrågan om vad man lagt märke till, var de vanligaste kommentarerna på ett eller annat sätt relaterade till hastigheter på vägen och i synnerhet att fordon kör fort. Det var även vanligt att det handlade om medtrafikanter beteende. Sammanlagt 13 personer (3,6 %) kommenterade spontant räfflorna.

5.2 Förarna tror inte att de ändrar hastigheten

Förarna upplystes om att det intervjuaren efterfrågat var de frästa räfflorna i mitten av vägen. Samtliga 360 förare fick sedan frågan: ”Ändrade du din hastighet med anledning av räfflorna?” De flesta (83 %) svarade att de inte ändrade sin hastighet. Det var 45 förare (12,5 %) som ansåg att de sänkte hastigheten. En förare svarade att han/hon ökade hastigheten. Det var 4 procent som svarade vet ej, se Figur 3. Det var ingen signifikant skillnad mellan män och kvinnors svar ($X^2=0.508$; $p=0.776$).



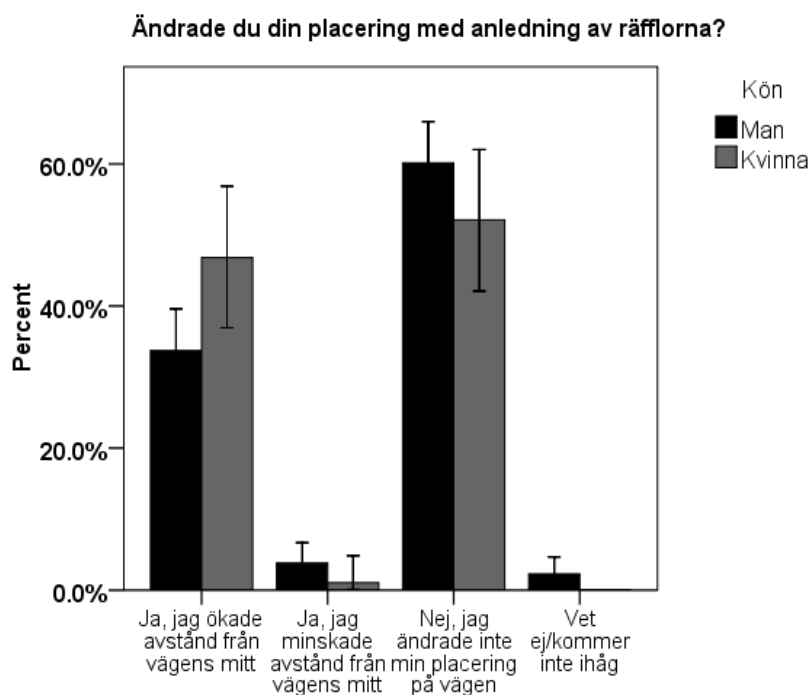
Figur 3 Ändrade du din hastighet med anledning av räfflorna? (Error bar=konfidensintervall 95 %.)

De förare som sa att de sänkte hastigheten fick frågan vad de trodde det berodde på. Många motiverade det med att det låter och vibrerar när man kommer ut på dem, några svarade att de tyckte det var obehagligt att komma ut på dem, några svarade att de blev lite ”småskraja”.

Förarna fick frågan: ”Tror du att **andra** ändrade sin hastighet med anledning av räfflorna?” Drygt hälften svarade att de inte tror det (55 %), 24 procent trodde att andra sänker hastigheten, 1 procent att de höjer och 20 procent svarade att de inte vet.

5.3 Förarna tror att de får ett ökat avstånd till mitten

Förarna fick frågan: ”Ändrade du din placering på vägen med anledning av räfflorna?”. Drygt hälften (58 %) svarade att de inte ändrade sin placering, 37 procent svarade att de ökade sitt avstånd till mitten, 3 procent att de minskade sitt avstånd till mitten och 2 procent svarade vet ej. Det var en signifikant skillnad mellan män och kvinnors svar ($X^2=5.563$; $p=0.062$). Kvinnorna var mer benägna att öka sitt avstånd till mitten jämfört med män.



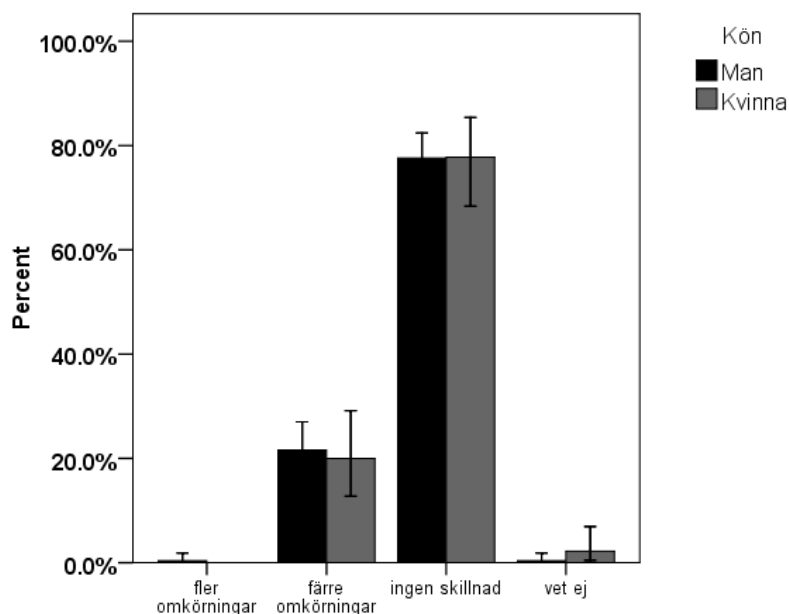
Figur 4 Ändrade du dn placering med anledning av räfflorna? (Error bar = konfidensintervall 95 %.)

Argumenten till att förarna trodde att de ändrar sin placering varierar, men handlade framförallt om att de anser att körning på räfflorna ger oljud och vibrationer vilket förarna helst undviker.

På frågan om de trodde att andra förändrar sin placering svarade 52 procent att andra förare nog skulle köra längre från mitten, 32 procent trodde att andra skulle vara opåverkade, 1 procent trodde att andra skulle köra närmare mitten och 15 procent svarade att de inte visste.

5.4 Omkörningsbeteende påverkas inte

De flesta förare (74 %) svarade att de inte gör vare sig fler eller färre omkörningar om det är räfflor i mitten, drygt 20 procent svarade att de gör färre omkörningar och 1 procent svarade ”vet ej”. Cirka 4 procent avstod att besvara frågan. Det var ingen signifikant skillnad mellan män och kvinnors svar ($X^2=0.422$; $p=0.810$).



Figur 5 Tror du att du med anledning av räfflorna gör fler eller färre omkörningar eller är det oförändrat?(Error bar=Konfidensintervall 95 %.)

När det gäller vad man tror att andra gör var det 53 procent som svarade att de inte tror att räfflor påverkar förarna (ingen skillnad), 38 procent svarade att andra gör färre omkörningar, 1 procent svarade att de gör fler och 8 procent svarade att de inte vet.

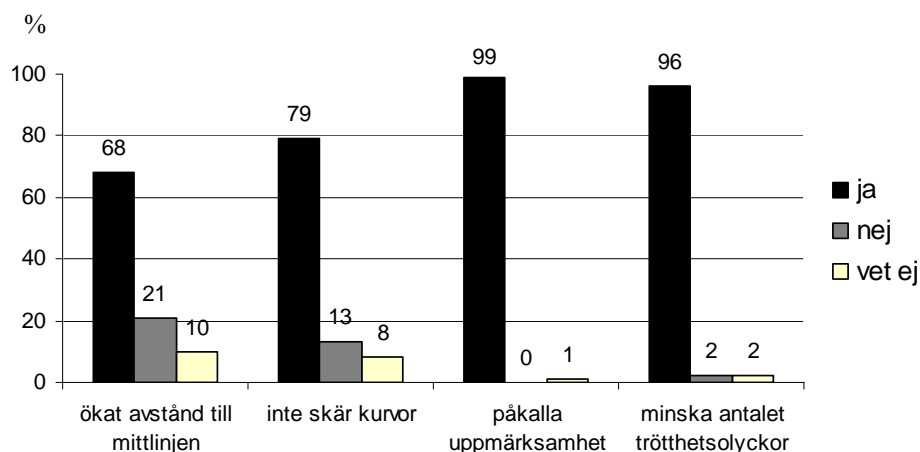
5.5 Förare känner sig säkrare och tryggare med räfflor i mitten

Många förare (62 procent) ansåg att räfflorna bidrar till att de känner sig tryggare i termer av att ingen omedvetet kör över på deras sida. Det var 28 procent som inte ansåg att räfflorna bidrog till detta.

De flesta av förarna (84 procent) ansåg att räfflorna bidrar till att de känner sig säkra på att de inte själva omedvetet kommer över i fel körbana. Det var 13 procent som svarade nej och 2 procent som svarade vet ej.

De flesta (90 procent) trodde att räfflor i mitten av vägen bidrar till en ökad trafiksäkerhet. Det var 6 procent som svarade nej och 4 procent svarade vet ej.

Förarna fick även ta ställning till vad de tror är den största nyttan med räfflor. I Figur 6 kan konstateras att den största nyttan anses vara att räfflorna bidrar till en ökad uppmärksamhet om man omedvetet är på väg att lämna sitt körfält (99 %) samt att de bidrar till att antal trötthetsrelaterade olyckor minskar (96 %).



Figur 6 Trafikanternas uppfattning om största nyttan med räfflor.

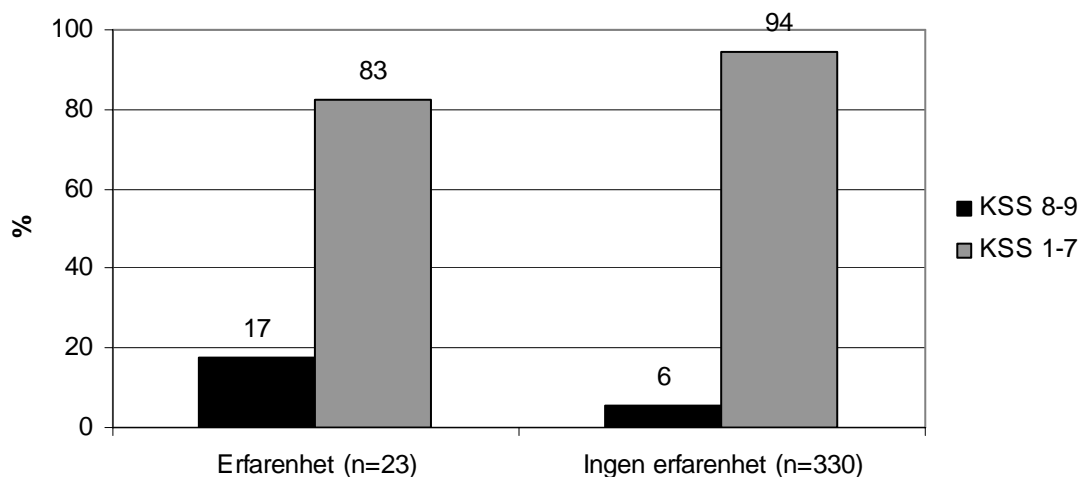
5.6 Skillnader mellan förargrupper

Sammanlagt var det 20 förare (6 procent) som varit med om trötthetsrelaterade incidenter och 3 förare som varit med om trötthetsrelaterade olyckor.

Av de förare som varit med om incidenter/olyckor och som tagit ställning till om räfflor bidrar till en ökad säkerhet och/eller trygghet var det 12 förare (60 %) som svarade att de skulle känna sig tryggare i termer av att inte mötande omedvetet kom över i mötandes körfält. Tre förare avstod att svara på frågan. Det var ingen signifikant skillnad mellan de som hade erfarenhet av incidenter och olyckor jämfört med förare som inte hade det. Det var 20 förare (87 %) av de 23 förare med incidenter/olyckor som svarade att de skulle känna sig säkrare på att de inte omedvetet kom över i mötande körfält. Det var inte heller i detta fall en signifikant skillnad mellan de som hade erfarenhet av incidenter och olyckor jämfört med förare som inte hade det.

Det var 23 förare som upplevt stark sömnhet under resan de just genomförde (KSS 8 & 9). En jämförelse mellan de förare som svarade att de varit involverade i incidenter och/eller olyckor beroende på trötthet (n=23) och de som inte har det visar att bland dem som inte varit involverade så var det cirka 6 % som känt stark sömnhet under resan (KSS 8–9), motsvarande andel för de som varit involverade i incidenter och olyckor var 17 %, se Figur 7. Denna skillnad var signifikant ($X^2=4,778$; $p=0,029$)¹.

¹ Antalet förare som svarat att de har kört på KSS nivå 8–9 och som har erfarenhet av olyckor var 4, således understiger det rekommenderat gränsvärde på 5 obs. per cell för X^2 test



Figur 7 Förares erfarenhet av incidenter och olyckor fördelat på subjektivt upplevd sömnhet under senaste resan.

När det gäller skillnader i uppfattning avseende om räfflor bidrar till en ökad säkerhet eller trygghet, och om man tror räfflor har en trafiksäkerhets höjande effekt, fanns det inga skillnader mellan förare som upplevt stark sömnhet under resan och de som inte gjort det.

6 Diskussion

I följande kapitel diskuteras resultaten från fokusgrupperna och från vägkantsintervjuerna. Diskussionen för okusgrupper respektive vägkantsintervjuer sker separat. I kapitel 7, Slutsatser, har dock båda delarnas resultat vägts samman.

6.1 Fokusgrupper

Trafiksäkerhet och framkomlighet

I fokusgruppen med motorcyklister fick deltagarna beskriva räfflors bidragande till trafiksäkerhet på en skala mellan 1 och 7 (där 1 är lite bidragande till ökad trafiksäkerhet och 7 är mycket bidragande till ökad trafiksäkerhet), där svaret enhetligt hamnade på 4–5. Med anledning av att deltagarna själva så ofta jämförde räfflor med vajerräcken så fick de även beskriva vajerräckens bidragande till trafiksäkerhet utifrån skalan. Även vajerräcken hamnade på 4–5 i skalan. Detta innebär dock inte, vilket tydligt framkommer i diskussionerna, att räfflor och vajerräcken likställs. Vajer och räffla får samma ”betyg”, men siffrorna står för olika saker och har olika bakomliggande orsaker.

Medan räfflor inte på något sätt upprör motorcyklisterna, så skapar vajerräcken just upprörda känslor. Vajerräcken skyddar motorcyklisten mot bilister, men inte mot motorcyklisterna själva: å ena sidan ger de en hög trygghetskänsla vad gäller bilisters körning, å andra sidan skapar de stor oro för den egna säkerheten om de själva kör in i vajerräckena. Räfflor däremot har bara positiva egenskaper och motorcyklisterna framförde inte några negativa aspekter. Det ska dock noteras att i samtalen framkom det att man i vissa situationer faktiskt hellre önskade vajerräcken än räfflor till exempel på 2+1-vägar. Motorcyklisterna ger uttryck för att räfflor är en bra åtgärd, som *till viss del* skapar trygghetskänsla hos motorcyklister. Kanske är den positiva inställningen till frästa räfflor egentligen en konsekvens av att man i princip inte berörs av räfflorna så som motorcyklister. Motorcyklisterna jämför med vajerräcken, och ur det perspektivet är räfflor en harmlös åtgärd. Visserligen ser man trafiksäkerhetseffekterna med räfflor, men ej så uttalat som i fokusgruppen med pendlare. I fokusgruppen med motorcyklister framkom att man inte ändrade sitt körbeteende i någon större omfattning. Räfflor i mittlinje kan dock innebära, menar deltagarna, att man som motorcyklist undviker onödiga omkörningar samt överlag kör mer uppmärksamt. Pendlarna menade också att de undviker onödiga omkörningar och blir mer uppmärksamma. Därutöver menar pendlarna att de också ändrar körbeteenden, så som att de ej snävar i kurvor och sänkt fart. De ändrade körbeteendet kan kopplas till de trafiksäkerhetseffekter som pendlarna själva menar att frästa räfflor i mittlinje har. Dessa resultat styrks bland annat av en tidigare utförd pilotstudie där det visat sig att förare sänker sin hastighet med i genomsnitt 2 km/timmen och flyttar sig cirka 5 cm från mitten då man fräser räfflor i mitten på smalare 2-fältsvägar (Anund, 2005).

Både motorcyklister och pendlare talar om trafiksäkerhetseffekter som i grunden handlar om ändrade körbeteenden hos bilister. Detta innebär att även om motorcyklisterna själva inte ändrar sitt körbeteende avsevärt, så känner de en större trygghet i och med vetskapen att räfflorna påverkar bilister att köra mer trafiksäkert. Att pendlarna/bilisterna men inte motorcyklisterna ändrar körbeteende kan förklaras med att räfflorna upplevs mycket starkare i bil än på motorcykel. För motorcyklisterna innebär räfflorna inget obehag och man ser troligtvis därför inte heller någon anledning att ändra sitt körsätt. Räfflornas självförklarande och förlåtande syfte uppfylls härmed inom

trafikantgruppen pendlare (bilister), men ej i någon större omfattning bland trafikantgruppen motorcyklister.

Motorcyklisterna ser, som ovan nämnt, inga nackdelar eller risker med räfflad mittlinje, troligtvis med anledning av att de inte nämnvärt känner av räfflorna under körning med motorcykel. Motorcyklisterna menar till exempel att till skillnad mot då det gäller vajerräcken så kan man inte motivera vad som skulle kunna tänkas vara farligt eller negativt för en motorcyklist i samband med körning på räfflad väg. Även pendlarna (bilisterna) har svårt att se några nackdelar eller risker med åtgärden, men enas om följande:

- Väsas när man gör omkörning
- Det kan ge eventuella skadeverkningar på fordon
- Buller för dem som bor nära vägen.

Här ska dock noteras att den första punkten, om än indirekt, även framförts som en positiv aspekt, då det är just ”oljudet” som gör att man undviker onödiga omkörningar samt gör säkrare omkörningar än vid vägsträckor utan frästa räfflor i mittlinjen. Den andra punkten är egentligen en fråga till moderatören, och inte något som deltagarna själva har upplevt eller hört talas om. Den sista punkten, slutligen, uppstod i samband med att en deltagare frågade varför det under vissa partier på sträcka med räfflor var uppehåll med räfflor. Moderatören förklarade att man inte får fräsa räfflor närmare än 150 meter från bebyggelse, med anledning av det buller som räfflorna avger då man kör på dem. Med tanke på detta blir den sista punkten egentligen irrelevant i sammanhanget, eftersom det inte fräses räfflor nära bebyggelse. Sammantaget kan alltså sägas att varken motorcyklister eller pendlare ser några egentliga nackdelar eller risker med frästa räfflor i mittlinje på väg.

Motorcyklisterna problematiserade kring kopplingen mellan räffla och målning. Det fanns en tro att dessa två aspekter var avsedda att förbättra de självförklarande aspekter. Så är inte fallet, men en god idé i arbetet med att verka för vägar där man på ett naturligt sätt förstår till exempel var man bör vara mer uppmärksam och vilken hastighet som gäller på en given väg.

Räffloras utformning

Motorcyklisterna upplevde det inte som obehagligt att köra på räfflor. Detta i motsats till pendlarna, som på grund av ljudet till exempel undviker en omkörning. Även när det gäller hastighetens betydelse för hur räfflorna upplevs att köra på fanns det skillnader mellan de två fokusgrupperna. Fokusgruppen med motorcyklister upplevde att räfflorna kändes mer i lägre fart, och frågan är om denna trafikantgrupp därmed tenderar att öka sin hastighet för att undvika ljud och skakiga rörelser. Å andra sidan ser man inte, som ovan nämnts, räfflorna som speciellt obehagliga att köra på, varför hastigheten kanske inte har någon större betydelse i detta fall. Med anledning av att räfflorna faktiskt inte är avsevärt kännbara för motorcyklister anser några i fokusgruppen att de skulle kunna göras både bredare och djupare. Men frågan är då om detta gör att motorcyklister verkligen känner sig säkrare, eller om de tvärtom tycker att det blir obehagligt och kanske t.o.m. riskabelt att köra på väg med frästa räfflor. För pendlarna, bilisterna, råder det motsatta vad gäller hastighet på väg med räfflor. För denna trafikantgrupp känns räfflorna mer i högre fart, och deltagarna menade att man som förare överlag sänker sin

hastighet på väg med räfflor. Dessa reflektioner stämmer med den hastighetsreduktion som tidigare noterats i samband med ett pilotförsök med räfflor i vägens mitt (Anund, 2005). En sänkt hastighet ger indirekt en lägre framkomlighet. Detta var dock inget som deltagarna i någon av grupperna problematiserade kring.

I båda fokusgrupperna hade deltagarna få synpunkter på räffloras utformning. Deltagarna hade inte heller så mycket kunskaper kring detta. Varken motorcyklisterna eller pendlarna ansåg att det behövs skyltas om räfflor på väg. Här kan dock en viss tvetydighet urskiljas inom fokusgruppen med pendlare. Man anser att det inte behövs skyltar som förvarnar om räfflor eftersom räfflorna då förlorar sin effekt; man tycks mena att det är viktigt att faktiskt känna av räfflan, att man reagerar och därmed blir uppmärksam. Samtidigt framkom en idé om att markera räfflorna med färg, så att förare förvarnas och därmed undviker att köra på räfflorna.

I båda fokusgrupperna talades det om att det kan bli en vana att köra på räfflor, att man inte reflekterar så mycket över dem. Ingen deltagare, varken bland motorcyklisterna eller bland pendlare, såg dock några risker med detta. Frågan uppstår ändå om detta skulle kunna innebära att räfflorna kan förlora sin tänkta funktion? Att utvärdera långtidseffekterna av åtgärder är ett svårt område, men viktigt.

Acceptans

Både motorcyklisterna och pendlarna ansåg att acceptansen för räfflor är god. Bland motorcyklisterna är räfflor inget kontroversiellt ämne, eftersom de knappt är märkbara, och de väcker ej den oro som vajerräcken gör. Pendlarna, vidare, utgår från egna erfarenheter av bilkörning samt hur de tror att andra bilister tänker och agerar kring denna åtgärd och sammantaget pekar detta på en hög acceptans inom trafikantgruppen (inberäknat bilister överlag, inte endast pendlare). Detta i sin tur antyder att frästa räfflor i mittlinje av väg har avsedd trafiksäkerhetseffekt, i det att förare – enligt deltagarna – ändrar sitt körbeteende. Det visade sig att några av deltagarna i fokusgruppen med motorcyklisterna inledningsvis egentligen inte hade någon vetskap om syftet med frästa räfflor. Däremot var samtliga mycket medvetna om problemen med trötthet i trafik dels utifrån egna erfarenheter, dels via media. Kanske bidrar sådana insikter att en åtgärd som till exempel räfflor på väg får acceptans?

6.2 Vägkantsintervjuer

Trafiksäkerhet och framkomlighet

Det var en större andel som svarade att räfflor i vägens mitt inte påverkar deras hastighetsval (83 %) jämfört med hur vanligt de tror att det är att andra påverkas (55 %). Det var en lägre andel (12,5 %) som svarade att de sänker, jämfört med de 25 % som svarade att de trodde att andra skulle sänka hastigheten. Detta speglar en vanlig bild av hur man ser på sig själv som bilförare och är i linje med resultat från liknande studier och är i stort sett samma svar som erhöles vid det första pilotförsöket i Sverige (Anund, 2005).

När det gäller placeringen på vägen var det vanligaste svaret att man inte ändrar sin placering med anledning av räfflorna. Hur detta ska tolkas är svårt att avgöra. Även avseende placering på vägen så är det en skillnad i vad man tror om sig själv och vad man tror om andra. Det var fler som svarade att man tror att andra ändrar sin placering

och kör längre från mitten (52 %) jämfört med att man själv gör detta (37 %). Även dessa resultat är i stort de samma som i den tidigare nämnda pilotstudien.

När det gäller om benägenheten att göra omkörningar förändras om det finns räfflor i mitten av vägen svarade de flesta förarna (74 %) att de inte påverkas av räfflorna. Motsvarande siffra för vad de tror avseende andras påverkan var 53 %. Detta innebär att man tror att man själv påverkas i mindre omfattning jämfört med vad andra förare gör. Omkörningar är en riskfaktor för olyckor och i den mån en minskad omkörningsbenägenhet är ett resultat av räfflor i mitten på vägen så är åtgärden en fördel.

En indirekt indikator på räfflans nytta kan vara att fråga trafikanterna om de tror att de bidrar till en ökad säkerhet och trygghet i. Det vanligaste var att man upplevde att räfflorna bidrog till såväl en ökad trygghet i det att ingen annan kommer över i mötande körfält (62 %) som i en säkerhet i att man själv inte gör det (84 %). Även i detta avseende kan en skillnad noteras i vad man anser om sin egen roll som förare och om andras.

Acceptans

Sammanfattningsvis tror en övervägande del av de tillfrågade att räfflorna bidrar till en ökad säkerhet (90 %). Allt talar för att räfflor i mitten av vägen kan förväntas ha en hög acceptans bland trafikanter. Resultaten visar även att den ökade säkerheten enligt de tillfrågade kan adresseras till den ökade uppmärksamhet som räfflan bidrar med om man omedvetet är på väg att lämna sitt körfält, men att förarna även anser att de bidrar till att antalet trötthetsrelaterade olyckor minskar.

6.3 Metod

Diskussioner i fokusgrupp är en värdefull metod i arbetet med att skapa en bred förståelse och kunskap om olika sätt att reflektera i olika grupper kring i detta fall räfflor i vägens mitt. Att som i detta fall komplettera fokusgruppen med ett praktiskt inslag av körning på räfflor bedöms som mycket givande. Alla förarna hade på så sätt samma erfarenhet med sig till diskussionen. Nackdelen är att resultaten är helt beroende av de individer som deltar och deras förmåga att uttrycka sina åsikter och tankar kring fenomenet. Gruppen med motorcyklister var en öppen grupp och där de flesta kände varandra väl. Gruppen med pendlare var något mer reserverad. Det upplevdes dock som om vi innehållsmässigt ändå fick värdefull information.

Att nyttja vägkantsintervjuer har metodmässigt både för- och nackdelar. Fördelen är den unika möjligheten att ställa frågor direkt till trafikanter som just passerat på en väg där trafikmiljön är just den som är i fokus för utvärderingen. Nackdelen är att det inte är möjligt att tydligt beskriva populationen. Det skulle vara möjligt att tänka i termer av att det är en stor population bakom, vilket i detta fall skulle innebära alla förare som har ett fordon de kör och som de rent teoretiskt skulle kunna ha kört förbi platsen vid det tillfället man intervjuade. Ytterligare en nackdel är att det är svårt rent praktiskt att genomföra intervjuer under dygnets alla timmar och årets alla dagar. Detta innebär i vårt fall att de som intervjuats inte är förare som kör till exempel mitt i natten då trötthet hos förare kan förväntas vara som störst. Resultaten visar att 85 procent av de tillfrågade svarade att de sover bra. Detta är en högre andel än man kan förvänta sig då man tittar i de levnadsvaneundersökningar som presenterats under senare år (SCB, 2006). Dessa studier visar att cirka 30 procent av kvinnorna och en något lägre andel av männen rapporterar besvär med sömnen. En anledning kan vara att intervjuerna av praktiska skäl

skett företrädesvis dagtid. Trots detta är det en så hög andel som 6,5 procent som rapporterar att de har känt en sömnhet motsvarande 8–9 på KSS skalan. Tidigare studier har visat på klara risker för incidenter och olyckor vid dessa nivåer av sömnhet (Anund, Kecklund, Peters, Forsman, & Åkerstedt, 2008; Reyner & Horne, 1998). Resultaten ska med anledning av detta tolkas med viss försiktighet och snarast ses som en underskattning av den egentliga situationen när det gäller körning i till exempel trött tillstånd och erfarenhet av stark sömnhet i samband med körning.

Frågorna som avser upplevd trygghet och säkerhet har varit riktade. Med det avses i sammanhanget att vi valt att fråga om man upplever att räfflorna bidrar till en ökad trygghet eller säkerhet. Hypotesen har inte varit den motsatta. Vid tolkning av resultaten bör läsaren ha i åtanke att det finns en risk att förare i alltför stor utsträckning leds till en tanke som inte tar hänsyn till för och nackdelar.

Denna studie har föregåtts av en pilotstudie (Anund, 2005), vilken vi refererat till ett flertal gånger. När resultaten från pilotstudiens väggkantsintervjuer jämförs med de resultat som erhållits i denna mer omfattande studie så är skillnaderna i resultaten små, se Tabell 1.

Tabell 1 Jämförelse mellan svar i pilotstudien och i föreliggande studie.

	Pilotstudien 2005		Nuvarande studie		
	Beteende	Eget	Andra	Eget	Andra
Oförändrad hastighet		85 %	72 %	83 %	55 %
Sänkt hastighet		11 %	25 %	12,5 %	25 %
Oförändrad avstånd till mitten		70 %	29 %	58 %	32 %
Ökat avstånd till mitten		23 %	52 %	37 %	52 %
Tryggare		76 %		62 %	
Säkrare		83 %		84 %	
Ökad trafiksäkerhet		88 %		90 %	

Att skillnaderna är små tyder på att resultaten är stabila trots att det är 3 år sedan pilotstudien genomfördes.

7 Slutsatser

Det sker ett flertal utvärderingar vilka har som mål att belysa effekter av räfflor och uppfattningar om räfflor i mitten på smalare vägar.

Föreliggande utvärdering syftar till att fånga trafikanternas uppfattning om räfflor i mitten på smalare vägar. Fokusgrupper med motorcyklister och pendlare har genomförts samt vägkantsintervjuer med 360 förare i Sverige. Det finns inget som framkommit i genomförda studier som talar för att räfflorna skulle orsaka problem för motorcyklister eller pendlare vare sig avseende trafiksäkerhet eller avseende framkomlighet. Det är snarare så att motorcyklister anser att de inte påverkas nämnvärt, till skillnad från pendlare som tror att räfflor har en påverkan på omkörningsbeteendet och val av hastighet samt sidoläge.

Vägkantsintervjuerna visar att de flesta (85 %) inte tror sig sänka hastigheten med anledning av räfflorna. Om en förändring sker är det en hastighetssänkning (12,5%). Förarna tror i 58 % av fallen att deras avstånd till mitten är oförändrat. Sker det en förändring innebär den att man ökar avståndet till mitten (37 %). Förarna upplever vidare att räfflorna bidrar till en trygghet som innebär att man inte omedvetet kommer över i mötande körfält (62 %). Den stora nyttan är dock att man känner en ökad säkerhet i att andra inte kommer över i det egna körfältet (84 %). Sammanfattningsvis är det 90 % av förarna som anser att räfflor i vägens mitt bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

Utifrån trafikanternas perspektiv rekommenderar vi en fortsatt och utökad användning av räfflor i mitten på smalare tvåfältiga landsvägar.

Referenser

- Anund, A. (1998). *Ofrivilligt överskridande av kantlinjen* (VTI notat 49-1998): Statens väg- och transportforskningsinstitut, Linköping, Sweden.
- Anund, A. (2005). *Frästa räfflor i mitten på tvåfältsväg* (VTI rapport 508). Statens väg- och transportforskningsinstitut, Linköping, Sweden.
- Anund, A. (2007). *Yrkesförarens förväntningar och erfarenheter av frästa räfflor med omkörningsfält på rv 33* (VTI notat No. 3-2007). Linköping.
- Anund, A. (2008). *Riktlinjer och observationsunderlag för att avgöra om en olycka har orsakats av att föraren somnat eller nästan somnat* (VTI notat 22-2008). Statens väg- och transportforskningsinstitut, Linköping, Sweden.
- Anund, A., Kecklund, G., Peters, B., Forsman, Å., & Åkerstedt, T. (2008). Driver impairment during night and the relation with physiological sleepiness. *Scand J Work Environ Health, 34*, 142–150.
- Anund, A., Kecklund, G., Vadeby, A., Hjälmdahl, M., & Åkerstedt, T. (2008). The alerting effect of hitting a rumble strip – a simulator study. *Accid Anal Prev*, doi:10.1016/j.aap.2008.1008.1017.
- Gårder P, A. J. (1994). *Fatigue related accidents and continuous shoulder rumble strips*. Orono, Maine, USA: University of Maine.
- Horne, J., & Reyner, L. (1999). Vehicle accidents related to sleep: a review. *Occup Environ Med, 56*(5), 289-294.
- Kreuger, R. (1994). *Focus groups: A practical guide for applied research* ((2nd ed. ed.): Thousand Oaks, CA: Sage.
- Larsson, J., Anund, A., & Brüde, U. (2001). *Försök med frästa räfflor för att öka trafiksäkerheten - uppföljning avseende motorväg syd Jönköping* (VTI notat 72-2001). Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut.
- Lisper, H. (1977). Trötthet i trafiken: En empiriskt och teoretisk översikt. *SOU, 2*, 229–284.
- Mahoney, R. J., Porter, R. J., Donnell, D. L., & M.T., P. (2003). *Evaluation of centerline rumble strips on lateral vehicle placement and speed on two-lane highways*. Harrisburg: Pennsylvania Department of Transportation.
- Morgan, D., & Krueger, R. (1998). *The focus group kit*: Sage Publications Inc.
- O'Hanlon, J., & Kelly, G. (1974). A psycho-physiological evaluation of devices for preventing lane drift and run-off-road accidents. *Technical Report 1736-F, Human Factors Research Inc, Santa Barbara Research Park, Goleta, California*.
- Otmani, S., Pebayle, T., Roge, J., & Muzet, A. (2005). Effect of driving duration and partial sleep deprivation on subsequent alertness and performance of car drivers. . *Physiol Behav, 84*, 715–724.
- Presaud, B. N., Retting, R. A., & Lyon, C. (2003). *Crash Reduction Following Installation of Centreline Rumble Strips on Rural Two-Lane Roads*, Toronto, Canada: Ryerson University.
- Reyner, L. A., & Horne, J. A. (1998). Falling asleep whilst driving: are drivers aware of prior sleepiness? *Int J Legal Med, 111*, 120–123.

SCB. (2006). *Undersökningarna av levnadsförhållanden (ULF)* (No. http://www.scb.se/templates/tableOrChart___48627.asp). Stockholm.

Åkerstedt, T., & Gillberg, M. (1990). Subjective and objective sleepiness in the active individual. *Int J Neurosci*, 52, 29–37.

Åkerstedt, T., & Kecklund, G. (2000). *Trötthet och trafiksäkerhet – en översikt av kunskapsläget* (Publikation No. 2000:74). Stockholm: Vägverket/IPM, 781 87 Borlänge.

Intervjuguide

Före avresan till Borensberg

Hej och välkomna!

Jag heter XXX och kommer från VTI. Det här är min kollega XXX. VTI står för Statens Väg och Transportforskningsinstitut.

Vi vill börja med att tacka er för att ni ställer upp på detta.

Syftet med det här projektet är att kunna bedöma effekterna – både positiva och negativa – av räfflad mittremsa, just en sån väg som vi ska åka på idag.

I det sammanhanget är det viktigt att ta till vara trafikanternas tankar, idéer och erfarenheter av räfflor på väg, de som faktiskt använder vägen. Ett sätt att ringa in/utvärdera är att faktiskt träffa trafikanter och ta del av deras upplevelse och åsikter. På så sätt kan man få en mer fördjupad och bred bild av vad olika trafikantgrupper tycker om olika åtgärder, som i det här fallet alltså handlar om motorcyklisters erfarenheter/tankar kring räfflor på väg.

Tanken med de två timmar vi har framför oss är att vi nu först – i något så när samlad trupp – kör från Linköping till Borensberg. Vi kör ut på 36:an vid Tiftrondellen. Först kommer en sträcka med s.k. 2+1 väg och räckel och därefter kommer en sträcka med frästa räfflor i mitten.

När ni kommer till sträckan med räfflor vill vi be er att på lämpliga ställen passera över räfflorna och fundera över hur det känns och tänka till på för-och nackdelar med att de finns där. När vi sedan kommer till avfarten mot Borensberg tar vi till vänster in i samhället. I Borensberg ska vi till Gästgiveriet där vi får kaffe och smörgås. Samtidigt som vi fikar så pratar vi om det vi upplevt.

Har ni några frågor?

I Borensberg

Skönt att se att alla är här ☺

Tanken är nu att ni ska prata med varandra om hur ni upplever räfflorna. Vi vill betona att det är *ni* som är experterna och att vi är här för att lära av era erfarenheter och den diskussion som ni för. Vi kommer inte att delta i diskussionen utan mer observera ert samtal.

Vi har gjort i ordning några frågor som vi hoppas att ni kommer att beröra under ert samtal. Det är inte säkert att vi måste ställa dem för ofta brukar samtalen komma in på detta ändå. Vi ställer dessa frågor endast om ni inte spontant tar upp dem, eller om ni känner att ni inte riktigt vet hur ni ska fortsätta diskussionen.

Diskussionen brukar ta en knapp timme.

Som ett stöd för minnet bandar vi det som sägs. Tycker ni att det är ok? Vi kommer inte att koppla det som sägs till någon individ utan vi är enbart intresserade av *vad* som sägs – inte av *vem*!

Lite om räfflor – orsaken till varför vi är här idag.

Frästa räfflor är en del i Vägverkets åtgärds paket för att öka säkerheten på smalare landsvägar där man inte kan använda vajerräcken. Tanken bakom det här med räfflor är dels att få en självförklarande väg, dels att få en förlåtande väg. Med självförklarande avses i detta sammanhang en väg som indirekt förklarar för trafikanten att det, till exempel, inte är lämpligt att göra omkörningar på platsen. Med förlåtande avses i detta sammanhang en väg som hjälper trafikanten att ge signaler då han/hon omedvetet är på väg att lämna körfältet, till exempel, pga. trötthet. Ibland kan en åtgärd vara bra såväl ur ett förklarande- som ett förlåtande perspektiv.

Nu är det nog så att de flesta av er inte känner varandra, därför är det bra om ni presenterar er för varandra med namn, var ni kommer ifrån, hur länge och hur mycket ni kör, om ni är med i någon klubb osv.

Har ni några frågor innan vi startar?

Första frågan: Hur kändes det att köra på räfflorna?

FRÅGOR

Tidigare erfarenheter av räfflor

1. Har ni erfarenhet av att köra på vägar med räfflor med mc, förutom den tur vi tagit idag?
2. Hur upplevde ni det *första* gången ni körde på väg med räfflor?
3. Visste ni då, första gången, vad räfflor är? Dess syfte?
4. Ni som redan kört på räfflor tidigare – upplever ni det på samma sätt nu, till exempel, idag jämfört med första gången?

Om räfflorernas syfte

5. Vilka tror ni har störst nytta trafiksäkerhetsmässigt av åtgärden med räfflorna i mitten på vägen? Om vi, till exempel, pratar om olika förarbeteenden? (*Omedvetet överskridande av spärrlinjen, till exempel, signal till förare som är på väg att somna; Medvetet överskridande av spärrlinjen, till exempel, minskat antal omkörningar*)
6. Kan räfflor i mitten på vägen bidra till en *förändrad säkerhet*? Är det i så fall skillnad mellan säkerhet för bilister respektive för motorcyklister?
7. Kan räfflor i mitten på vägen bidra till en *förändrad framkomlighet*? Är det i så fall skillnad mellan framkomlighet för bilister respektive för motorcyklister?

8. Vad är bra med räfflor? *(vid fråga för att täcka in olika typer av svar/aspekter)*
9. Vad är dåligt? *(vid fråga för att täcka in olika typer av svar/aspekter)*
10. Vad tycker ni om räfflans utförande – är den för djup/grund/smal/bred?
11. Blir det mer eller mindre stressigt med denna typ av åtgärd?
12. Har vetenskapen om räfflad väg gjort att ni väljer en annan färdväg? Varför, i så fall?
13. När det gäller bilister kan räfflor också ses som ett sätt att få trötta förare att ”vakna till” och hålla sig på sin sida av vägen. Gäller samma sak för motorcyklister? Finns det risker? (t.ex. för häftigt uppvaknande, risk att denna typ av väg med räfflor i mitten gör att förare kör längre än de annars hade gjort när de blir trötta?)

Acceptans hos förare

14. Hur ser just motorcyklister på räfflor överlag, tror ni? Är räfflor något som man diskuterar, motorcyklister emellan? (Är det s.a.s. något som väcker känslor?)
15. Tror ni att olika förargrupper uppfattar åtgärden olika? Varför?
16. Om ni, till exempel, ser er i rollen som bilförare istället för motorcyklister, ser ni då annorlunda på åtgärden med räfflor?

Räfflorna i framtiden

17. Bör man förvarna om räfflor på väg, med skyltning?
18. Finns det några alternativ till räfflor, dvs. åtgärder som skulle kunna uppfylla samma syften som räfflor förväntas göra? (Som helst skulle få acceptans av alla trafikantgrupper)

Sammanfattningsvis

19. Om ni på en skala från 1 till 7 (där 1 är *lite* bidragande till ökad trafiksäkerhet och 7 är *mycket* bidragande till ökad trafiksäkerhet) vad är då er uppfattning om räffloras bidrag till *ökad trafiksäkerhet*?
20. Om ni sammanfattar tre fördelar och tre nackdelar med räfflor i mitten utifrån ett mc-förarperspektiv vid blir då de?

Underlag för vägkantsintervju

Vägkantsintervju

Hej, jag heter _____ och kommer från VTI, Statens Väg- och transportforskningsinstitut. Jag undrar om jag får ställa några frågor till dig avseende trafikmiljön på den här sträckan _____. Vi är intresserade av hur du uppfattade trafikmiljön utmed den väg du just har kört. Dina svar kommer att behandlas konfidentiellt.

FP nr _____

Datum _____

Klockan _____

Bilmodell _____

Passagerare i bilen Ja Antal: _____
 Nej

Intervjuare Jonna
 Anna

1 Kön?

Man

Kvinna

2 Vilket år är du född? _____

3 Vilket år tog du körkort? _____

4 Hur många mil kör du ungefär per år?

- < 500 mil/år
 500–1 500 mil/år
 >1 500 mil/år
 Vet ej

5 Kör du privat eller i tjänsten?

- Privat
 Tjänsten

6 Hur ofta reser du på vägen du just kört?

- Dagligen
 En eller flera gånger per vecka, men inte dagligen
 En eller flera gånger per månad, men inte varje vecka
 En eller flera gånger per år, men inte varje månad
 Mer sällan/aldrig

7 Är det något speciellt i trafikmiljön som du lade märke till under körningen?

- Ja
Nej
Vet ej/kommer inte ihåg

Om ja, vad?

Det jag tänkte på är de frästa räfflor i mitten på vägen.



Räfflor

8 Tror du att du ändrade din hastighet med anledning av räfflorna?

- Ja, jag sänkte min hastighet
- Ja, jag ökade min hastighet
- Nej, jag hade oförändrad hastighet
- Vet ej/kommer inte ihåg

Om ja, vad fick dig att ändra hastighet?

9 Tror du att du ändrade din placering på vägen med anledning av räfflorna, dvs körde du närmare eller längre från mitten?

- Ja, jag ökade avståndet till vägens mitt (räfflorna)
- Ja, jag minskade avståndet till vägens mitt (räfflorna)
- Nej, jag ändrade inte min placering på vägen
- Vet ej/kommer inte ihåg

Om ja, vad fick dig att ändra placeringen?

10 Gjorde du någon omkörning på den räfflade sträckan?

- Ja
- Nej
- Vet ej/kommer inte ihåg

Om nej, bidrog räfflan till att du inte gjorde en omkörning?

Om ja, uppmärksammade du räfflan vid omkörning?

- Ja
- Nej
- Vet ej/kommer inte ihåg

Om ja, på vilket sätt?

11 Tror du att andra trafikanter, med anledning av räfflor i mitten av vägen ändrar sin hastighet, så att de:

- Sänker
- Höjer
- Har oförändrad hastighet
- Vet ej

12 Tror du att andra trafikanter, med anledning av räfflor i mitten av vägen, placerar sig annorlunda på vägen så att de kör:

- Närmare mitten
- Längre från mitten
- Har oförändrad placering
- Vet ej

13 Tror du att andra trafikanter, med anledning av räfflor i mitten av vägen, gör fler eller färre omkörningar, eller är det ingen skillnad?

- Fler omkörningar
- Färre omkörningar
- Ingen skillnad
- Vet ej

14 Känner du dig tryggare, dvs. att ingen kör över på din sida, om det finns räfflor i vägens mitt?

- Ja
- Nej
- Vet ej

15 Känner du dig säkrare på att du själv inte omedvetet kommer över i fel körbana om det finns räfflor i vägens mitt?

- Ja
- Nej
- Vet ej

16 Tror du att frästa räfflor i mitten på vägar är ett bra sätt att öka trafiksäkerheten?

- Ja
- Nej
- Vet ej

17 Vad tror du är de/den största nyttan med frästa räfflor i mitten på vägen? (flera alternativ kan kryssas i)

	Ja	Nej	Vet ej
Minska antalet omkörningar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bidrar till att förare har ett större avstånd till mittlinjen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bidrar till att förare inte skär kurvor på olämpliga ställen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Påkalla uppmärksamhet om man omedvetet är på väg över mitten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minskar antal trötthetsolyckor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat, _____			

Nu kommer lite mer allmänna frågor om din sömn/hälsa?

18 När gick du och lade dig igår? Kl. _____

19 När gick du upp? Kl. _____

20 Hur lång tid tog det att somna _____ min

21 Hur har du sovit i natt?

- mycket bra
- ganska bra
- varken bra eller dålig
- ganska dålig
- mycket dålig

22 Har du sömnproblem? Ja Nej

23 Vid vilken tid började denna resa? kl _____

24 Har du tagit någon rast? Ja _____ Nej

Om ja:

Hur många timmar har du kört sedan rast? Antal timmar _____

25 Ungefär hur många koppar kaffe/coladrycker har du druckit sedan du vaknade?

Ingen kopp	1–2 koppar	3–4 koppar	5–6 koppar	7 koppar eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26 Hur sömning var du minuten innan du blev invinkad.

Visa KSS skalan. Värde: _____

27 Har du någon gång under körningen känt dig sömning motsvarande KSS 8-9?

Ja

Nej

28 Har du vidtagit några åtgärder för att kämpa mot sömning eller höja din vakenhet under körningen?

Ja vad _____

Nej

29 Har du som förare varit involverad i någon incident eller olycka de senaste 3 åren som berodde på att du var trött?

Ja, incident Antal _____

Ja, olycka Antal _____

Nej

Vet ej/minns ej

Tack för att du svarade!

VTI är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut som arbetar med forskning och utveckling inom transportsektorn. Vi arbetar med samtliga trafikslag och kärnkompetensen finns inom områdena säkerhet, ekonomi, miljö, trafik- och transportanalys, beteende och samspel mellan människa-fordon-transportssystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världsledande inom ett flertal områden, till exempel simulatorteknik. VTI har tjänster som sträcker sig från förstudier, oberoende kvalificerade utredningar och expertutlåtanden till projektledning samt forskning och utveckling. Vår tekniska utrustning består bland annat av körsimulatorer för väg- och järnvägstrafik, väglaboratorium, däckprovsningsanläggning, krockbanor och mycket mer. Vi kan även erbjuda ett brett utbud av kurser och seminarier inom transportområdet.

VTI is an independent, internationally outstanding research institute which is engaged on research and development in the transport sector. Our work covers all modes, and our core competence is in the fields of safety, economy, environment, traffic and transport analysis, behaviour and the man-vehicle-transport system interaction, and in road design, operation and maintenance. VTI is a world leader in several areas, for instance in simulator technology. VTI provides services ranging from preliminary studies, highlevel independent investigations and expert statements to project management, research and development. Our technical equipment includes driving simulators for road and rail traffic, a road laboratory, a tyre testing facility, crash tracks and a lot more. We can also offer a broad selection of courses and seminars in the field of transport.



HUVUDKONTOR/HEAD OFFICE

LINKÖPING

POST/MAIL SE-581 95 LINKÖPING

TEL +46 (0)13 20 40 00

www.vti.se

BORLÄNGE

POST/MAIL BOX 760

SE-781 27 BORLÄNGE

TEL +46 (0)243 446 860

STOCKHOLM

POST/MAIL BOX 55685

SE-102 15 STOCKHOLM

TEL +46 (0)8 555 770 20

GÖTEBORG

POST/MAIL BOX 8077

SE-402 78 GÖTEBORG

TEL +46 (0)31 750 26 00