Yrkesförarens förväntningar och erfarenheter av frästa räfflor med omkörningsfält på rv 33

Anna Anund
Mats Petersson
Förord


Linköping mars 2007

Anna Anund
Kvalitetsgranskning


Quality review

Internal peer review was performed on 2006-12-21 by Sven-Olof Lundqvist. The research director of the project manager Lena Nilsson examined and approved the report for publication on 2007-02-02. Anna Anund has made alterations to the final manuscript of the report 2007-03-20.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Chapter</th>
<th>Title</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Inledning och bakgrund</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Syfte</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Metod</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Urval</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Genomförande</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Resultat</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Före åtgärd</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>Efter åtgärd</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Slutsats</td>
<td>24</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Yrkesförarears förväntningar och erfarenheter av frästa räfflor på rv 33
av Anna Anund och Mats Petersson*
VTI
581 95 Linköping

Sammanfattning

Som en del av åtgärdspaketet för att öka säkerheten på landsvägar har Vägverket bland annat frästa räfflor i mitten på smalare landsvägar. En av de sträckor som har fått sådana räfflor är förlagd på rv 33 mellan Eksjö och Målilla. Aktuell sträcka har en vägbredd på 8 meter och en årsdygnstrafik på 2 600 till 3 700 fordon.

Föreliggande rapport bygger på en kvalitativ studie som syftat till att fånga yrkesförarears förväntningar och i ett senare skede erfarenheter på utformningen av en smal landsväg med mitträfflor, spärrlinje och omkörningsfält. Förväntningarna avsåg att speglas i termer av såväl framkomlighet som trafiksäkerhet.

Två diskussioner har genomförts: en före åtgärd där fokus varit på förväntningar och en efter åtgärd där fokus varit på erfarenhet av åtgärdad sträcka.

Eftersom diskussionerna är baserade på en kvalitativ metod är resultaten inte möjliga att generalisera. Avsikten har varit att på ett brett och innehållsmässigt rikt sätt fånga en grupp långtjäderförarears förväntningar och erfarenheter kring åtgärden.


Diskussionen efter åtgärd fokuserade på huruvida de förväntningar man haft före åtgärd hade stämt eller inte.

Före åtgärd

När det gäller den föreslagna åtgärden var det företrädesvis positiva diskussioner. Deltagarna var överens om att räfflorna bidrar till en ökad trafiksäkerhet. Nyttan med räfflor bedömdes endast vara då förare omedvetet var på väg att lämna körfältet t.ex. på grund av distraktion eller trötthet. Deltagarna ansåg att räfflans djup borde vara större än föreslagna 1,0 cm. Någon sade “De borde vara 3 cm djupa så de rasslar ordentligt”. Förare som avsiktligt passerar mittlinje försedd med räfflor troddes inte påverkas.

Vidare var förarna överens om att omkörningsfälten bidrar till en ökad framkomlighet och trafiksäkerhet. Det som initialt spontant kom upp som negativt var att det var för långt avstånd mellan de planerade omkörningssträckorna och omkörningssträckornas alltför korta sträckning. En stor del av diskussionen kretsade kring hur man ska säkerställa trafiksäkra övergångar då omkörningsfälten upphör. Vidare diskuterades

* Vägverket Region Sydöst
nackdelen i form av ökat buller från räfflorna för omkringboende om alltför djupa räfflor används.

Fyra positiva konsekvenser som gruppen enades kring var:

- Man blir uppmärksam när man passerar spärrlinjen med frästa räfflor framförallt då förare är trötta och/eller okoncentrerade.
- Det blir säkrare omkörningar om folk respekterar omkörningssträckorna (om förare gör det bedömdes dock som tveksamt).
- Skönt att känna att de som vill om snart kan få köra om – det är mycket stressande att känna att man bromsar trafiken.
- Lugnare trafikrytm – föraren blir mer harmonisk.

Tre negativa konsekvenser som gruppen enades kring var:

- För korta omkörningssträckor.
- Problem att hinna om långsamtgående fordon (detta då man ligger i kö i väntan på omkörningsfält).
- Svårt (frustration) att inte få köra om när man kan – men man vet å andra sidan att det snart kommer en ny chans.

Det kan noteras att det man enades om till största delen berörde omkörningssträckorna.

**Efter åtgärd**


Sammanfattningsvis kan konstateras att förarna ansåg att vägen var bättre efter åtgärd. Förarna valde att i detta sammanhang peka på förändringar som omkörningssträckorna. Räfflorna nämndes inte.

Förarna såg ytterligare förbättringsmöjligheter. Det som fanns på önskelistan var:

- Fler ställen möjliga att stanna på (rastplatser och avställningsplatser) med tillräcklig bredd och längd.
- Vidare önskade förarna mer markanta räfflor och de föreslog vidare att man kunde spara in på staket (mittbarriärer) till förmån för viltstängsel.

Vid diskussionen efter åtgärden var det flera andra ämnen uppe och då framförallt samtal kring mittbarriärer, bristande drift och underhåll samt rast- och avställningsplatsers betydelse.
Expectations and experiences of professional drivers of rumble strips in combination with overtaking sections

by Anna Anund och Mats Petersson*
VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)
SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

In order to increase the traffic safety on narrow roads the Swedish Road Administration has decided to use milled rumble strips at centre line in combination with overtaking sections. One of the road sections were this will be used is parts of road 33 between Eksjö and Målilla. The road is 8 meters wide, with an annual flow of 2,600 to 3,700 vehicles per day.

This report is based on a qualitative study aiming to capture the professional drivers’ opinions and expectations about a road design using milled rumble strips at centre line in combination with solid line and overtaking sections. The expectations were aimed to focus on both traffic safety and accessibility.

Two discussions in focus groups were accomplished with the same drivers. One before the rebuilding of the road section and another one a year after the section was finalized. The first focus group started with a discussion about pros and cons of the existing road. After the plan for the rebuilding was introduced the drivers were instructed to discuss around the proposal. Finally the drivers were asked to summarize three positive and three negative aspects of the plan. The second focus group – after the rebuilding – focused on whether the expectations they had had before had been realized or not.

Before rebuilding

The drivers were positive to the suggested design. They thought that milled rumble strips would contribute to increased traffic safety. Their main argument for this was related to forgiving road aspects i.e. support to drivers who were not aware of leaving the lane. The drivers thought that the proposed milled rumble strips of 1.0 cm depth too small; some drivers said that the depth should be 3 cm in order to provide the driver with a “real feeling”. Drivers that did leave the lane by purpose seemed not to be affected.

There was consensus the overtaking lanes’ contribution to an increased traffic safety and accessibility. Spontaneously the drivers were negative about the long distance between the overtaking sections and the short distance of the overtaking section. A major part of the discussion focused on the transitions when the overtaking section ends. The negative effect of the external noise was also discussed.

To summarize:

Four positive effects were identified:

- Drivers will be more attentive when passing the solid line with milled rumble strips, especially when they are sleepy or not concentrated.
- Overtaking will be safer if drivers respect the overtaking sections.

* Vägverket Region Sydöst.
• Overtaking lanes will contribute to a positive feeling that you will soon have the possibility to overtake – otherwise you feel stressed that you hinder the traffic.
• The overtaking lane contributes to a more calm traffic rhythm – the driver will be more harmonic.

Three negative effects:
• Too short distance on the overtaking lane.
• Problems to find time enough to pass slow moving vehicles.
• Difficult to avoid overtaking when you are not aloud – on the other side you know that soon there will be a new opportunity.

It should be noticed that all negative aspects are related to the overtaking sections.

After rebuilding
The expectations – both positive and negative – were fulfilled. The effect of the rumble strips was not seen to be easy to judge since the drivers thought the depth of the milled rumble strip was too small in order to affect the drivers. The misgivings related to overtaking behaviour seem to be correct. It should however be noticed that during the before discussion this was one of the main topics, but this was not the case at the discussion afterwards. The conclusion from the after discussion is that the road seemed to be better after rebuilding. The drivers pointed at the advantage of new asphalt and the overtaking sections. The milled rumble strips were not mentioned. The drivers also pointed at some more possible improvements: more rest areas with enough width and length for trucks, deeper rumble strips, more fences for wild animals, and improved maintenance during winter time.
1 Inledning och bakgrund

Som en del i åtgärdspaketet för att öka säkerheten på landsvägar kommer Vägverket att bland annat fräsra räfflor på smalare landsvägar. En av de sträckor som ska fräsas är förlagd på rv 33 mellan Eksjö och Målilla. Förutom fräsning i mitten kommer vägen att utföras med spärrlinje och omkörningssträckor. Aktuella sträckor har en vägbredd på 8 meter och en årsdygnstrafik på 2 600 till 3 700 fordon.

Fräsningen påbörjades i augusti 2005 och gjordes i tre etapper:
- Etapp 1: (2005) Hult–Ingatorp, sträckan omfattar 16 km

I Figur 1 visas en principskiss av omkörningssträckornas placering.

Figur 1 Principskiss av omkörningssträckornas placering.

Figur 2 visar vägens utformning på del med omkörningssträcka (efter åtgärd).

Figur 2 Foton tagna november 2006, omkörningssträcka med räffla i dubbel spärr.

Räfflorna är av typen Målilla räfflan. Centrum avstånd (cc) har varit 60 cm och ibland 120 cm, se Figur 3.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Målilla</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bredd: 35 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Längd: 15 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Djup: ~ 1,0 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>CC: 120 cm alt. 60 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>(CC=centrum avstånd)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Figur 3 Målilla räfflans utformning.*

En del av arbetet med genomförandet av åtgärden är att fånga trafikanternas förväntningar på denna typ av åtgärd. Detta är viktigt dels för att förankra genomförandet, dels för att ta tillvara trafikanternas tankar och idéer.
2 Syfte

Syftet med föreliggande arbete är att fånga yrkesförarens förväntningar på, och i ett senare skede omdömen om utformningen av en smal landsväg med mitträfflor, spärrlinje och omkörningsfält. Förväntningarna avsågs att speglas i termer av såväl framkomlighet som trafiksäkerhet.
3 Metod

För att belysa trafikanters förväntningar på en väg med mitträfflor, spärrlinje och omkörningsfält genomfördes en kvalitativ studie i form av två diskussioner i en så kallad fokusgrupp.

Eftersom man valt ett kvalitativt angreppssätt är resultaten från denna studie inte möjlig att generalisera. Avsikten är att ge en bred och omfångsrik beskrivning av hur man kan resonera kring t.ex. ett specifikt ämne eller en specifik företeelse, i detta fall en tänkt och genomför åtgärd på rv 33. Det som framkommer är således inte en beskrivning av hur det verkligen är utan en tolkning och en återberättelse av hur denna förargrupp upplever den väg som avses åtgärdas, tankar kring föreslagen åtgärd och till sist erfarenhet av vidtagen åtgärd.

Resultaten som återges är en tolkning av diskussionen. Tolkningen har förstärkts genom att citat infogats (inom citationstecken och i ”kursiv stil”) i anslutning till de slutsatser som dragits.

Analysen är anteckningsbaserad och viss reservation görs avseende exaktheten i återgivandet av citaten. Diskussionerna har även spelats in på band, dessa har dock använts endast som ett stöd för minnet.

3.1 Urval

Studien omfattade en grupp med 8 yrkesförare, vilka hade rekryterats av personal från Vägverket Region Sydöst. Bland deltagarna fanns såväl de som hade egna åkerier, som de som var anställda hos åkerier. Vidare fanns en blandning av personer som hade varit aktiva som yrkesförare och de som i dag var i aktiv tjänst. Majoriteten av deltagarna arbetade dock aktivt som förare, alltifrån virke till djurfoder. Förarna kände väl till att köra olika typer av gods, alltifrån virke till djurfoder. Förarna kände väl till att köra olika typer av gods, alltifrån virke till djurfoder.

Diskussionerna genomfördes vid två tillfällen. Det första tillfället var i juni 2005 (före åtgärd) och det andra var den 8 september 2006 (efter åtgärd).

Diskussionerna genomfördes på Abborravikens värdshus (rv 33–rv 32) strax utanför Eksjö. Vid förediskussionen deltog förutom de 8 förarna en moderator (VTI) och två bisittare (VTI). Vid efterdiskussionen deltog 6 förare (av de 8 från diskussionen före åtgärd) samt en moderator (VTI) och en bisittare från Vägverket. Vid tillfället närvarade även en observatör från Linköpings Universitet.

Gruppdiskussionerna hade till syfte att generera en bred och innehållsmässig beskrivning av trafikanter gruppens förväntningar och senare erfarenheter med anledning av frästa räfflor och omkörningsfält på rv 33. Diskussionerna ansågs därför att styras så att såväl framkomlighet som trafiksäkerhetsaspekter beaktades. Inför diskussionerna hade strukturerade underlag tagits fram, se Bilaga 1 och Bilaga 2.

Det strukturerade underlaget till diskussionen före åtgärd var upptaget så att det inledningsvis skulle fanga gruppens erfarenhet och tankar kring vägens utformning som den ser ut idag och de problem som de eventuellt genererar i form av olyckor och begränsad framkomlighet.
Efter att alla hade presenterat sig för varandra (namn, företag och körerfarenhet) ställdes en första inledande fråga:

"Ni kör alla ofta på rv 33 mellan Mariannelund och Hult – vad tror ni är den vanligaste orsaken till olyckor på denna väg?"

När denna första del av diskussionen var avslutad introducerades den tänkta åtgärden. Detta skedde med hjälp av bilder och genom att Vägverket och VTI mycket kort beskrev åtgärden och det etappvisa genomförandet som planeras.

Efter introduktionen uppmanades gruppen att diskutera vilka förväntningar de har på föreslagen åtgärd (frästa räfflor + omkörningsfält). En betoning lades på att vägen förses med räfflor och omkörningsfält. Det strukturerade underlaget avsåg att ta del av de deltagandes förväntningar på åtgärden i stort och i detalj avseende utformning av räfflor. Avsikten var även att fånga deltagarnas tankar kring acceptans för föreslagen åtgärd bland övriga trafikanter.

Avslutningsvis uppmanades gruppen att sammanfatta tre positiva och tre negativa synpunkter med anledning av föreslagen åtgärd.

Det strukturerade underlaget som användes vid mötet efter åtgärd var upplagt så att förarna först fick en kort genomgång av vad gruppen kom fram till vid mötet före åtgärden. Med detta som utgångspunkt diskuterades hur detta stämde med hur det slutligen blev. I diskussionen var förarnas erfarenhet av vidtagen åtgärd samt förarnas acceptans till åtgärden i fokus. Avslutningsvis fick förarna summera tre positiva och tre negativa aspekter och reflektera över om det man kom fram till före åtgärd fortfarande stod sig.
4 Resultat

4.1 Före åtgärd

4.1.1 Vägens utformning som den ser ut idag

Sammanfattningsvis kan konstateras att deltagarna kände väl till vägen och hade en klar uppfattning om var brister fanns såväl avseende framkomlighet som trafiksäkerhet. Det som framförallt diskuterades var följande:

**Vägen är smal**

Det fanns en blandad uppfattning om den verkliga var ”för smal”; de kände ju till smalare vägar. Någon sade ”Vill inte uppleva vägen som smal, man åker inte med backspegeln mot varandra”. Uttalanden som ”om det beror på föraren det vet jag ej?” vittnade om att man inte alltid var säker på att det var vägen det var fel på utan att det snarare handlade om trafikanternas beteende.

**Vägen är backig**

Förarna upplevde problem med att vägen är backig. Backigheten innebar enligt förarna att den tunga trafiken begränsade framkomligheten och att övriga trafikanter ville göra omkörningar. Någon sade ”När man kommer efter en timmerbil så vill man om”. Trots detta var man inte eniga om detta ledde till olyckor eller inte. Någon sade ”Det är nog inte mycket omkörningsolyckor”.

**Vägen har dålig beläggning**

En faktor som framkom som problematisk och som ofta var i fokus var det bristande vägunderhållet. Vägbeläggningen var, enligt yrkesförarna, ett stort problem framförallt vid omkörningar.

Uttalande som ”Det värsta är vattenplaning, det är så dålig beläggning” och uttalandet från ett vittnesmål av hur en förare av en timmerbil körde om ett annat fordon ”Vi körde efter en timmerbil med modern vagn. Hur brett tror ni han körde om (5 m). Det blir så när man måste klättra över kanterna (spåren i vägen)” vittnade om att förarna upplevde beläggningen på vägen som ett problem.

En stor del av diskussionen fokuserade på orsaken till spårbildningen. Bland annat nämndes att detta var en konsekvens av att det är ”...60 ton som gäller”, ”11 ton på dragaxeln” och att man kör med ”singelhjul på traileråkaren”. Även kombinationer med nya typer av boggi etc. sågs som en starkt bidragande orsak. En deltagare yttrade följande: ”Vid nybyggnation av fordon hittar man lösningar som gör att man behöver mindre plats, men som far över vägen. Man har plockat in hjulen.”

Även Vägverkets prioritering avseende beläggningsinsatser ifrågasattes och kritik framfördes kring de punktinsatser ”lappandet” som görs avseende nybeläggning. Samtidigt konstaterades att om vägarna är dåliga kör man saktare.
Olyckstillbud – generellt

Vid det första tillfället då olyckstillbud diskuterades var det inte någon som kände till att det hänt något på aktuell sträcka. Detta reviderades senare då valda riskområden diskuterades.

Olyckstillbud – platsknutet

Deltagarna hade en klar uppfattning om vilka platser utmed sträckan som var de mest riskfyllda. De som specifikt diskuterades var följande:


- **Järnvägsövergången i Hult** (Citat: "Det är det enda smala partiet", "Det finns många luriga ställen", "Personbilar kommer och tror inte det är backkrön", "Backen vid Hult – varför finns det inte dubbelfil – det borde komma först?")

- **Vallnäsavfarten** (Citat: "Farlig!", "Timmerbilarna står och väntar och personbilen kommer och har inte en chans", "Det var en olycka nyligen – en som körde in i en boggiebil", "Vi är livrädda varje gång de ska svänga vänster", "Om man börjar blinka tidigt – då tror folk man är snäll och vill släppa om – folk kör in på släpet").

- **Ingatorp** (Citat: "..det är trångt när man svänger in över bron in mot Ingatorp – vagnen klättrar på gräset", "De trånga ställena gör att risken för däckexplosion ökar – man kör på och sedan får man problem 2 000 mil senare").

En deltagare föreslog vidare en åtgärd för att minska risken för olycka och öka framkomligheten vid påfart på väg: Citat: "Om man gör en vänstersväng (vid påfart), ska man ha en accelerationsträcka innan man kommer ut på vägen. För att man inte ska behöva vänta till båda körfälten är fria").

4.1.2 Förväntningar på föreslagen åtgärd

Efter den generella diskussionen kring vägens nuvarande utformning presenterade moderator och bisittare den tänkta åtgärden dels visuellt (se figur 2), dels verbalt. I samband med detta serverades även kaffe och bullar/kakor.

Första spontana förväntningar på föreslagen åtgärd

De första spontana reaktionerna som framkom var följande:

- För långt mellan omkörningssträckor
- Svårt att köra om långsamtgående fordon t.ex. en traktor (detta då man under föregående sträcka köat efter traktorn i väntan på omkörningsfält)
• Om det är fri sikt och inga möten kör trafikanterna om även om det finns räfflor och spärrlinje
• Spärrlinje är inget som hindrar idag.

**Fördelar**

I diskussionen rådde en enighet kring att räfflorna bidrar till en ökad trafiksäkerhet och att omkörningsfälten bidrar till en ökad främlingsk肀ighet och trafiksäkerhet. Nyttan med räfflor bedömdes endast gälla förare som omedvetet var på väg att lämna körfältet t.ex. på grund av distraktion eller trötthet. Förare som avsiktligt passerar den dubbla spärrlinjen trodde man inte skulle påverkas om det fanns en räffla av typ Målillarefflan. Det kan noteras att det var en delad uppfattning om den vanligaste orsaken till de omedvetna överskridandena av spärrlinjen: Var det att man somnat eller handlade det om att förare var distraherade? Vidare var man eniga om att räfflorna inte har någon betydelse att påverka de som tänker köra om. (Citat: ”det ingen som bryr sig om det”.)

I diskussionen berördes hur man ska hantera övergångarna från två körfält till ett körfält. Det framkom att man såg en fara i att trafikanterna skulle stressa för att hinna med så många omkörningar som möjligt. Ett förslag som gavs var att fräsa ännu djupare i avslutande faser så trafikanterna har sett till att avsluta i god tid före omkörningssträckans slut.


**Farhågor**

Vid fråga till gruppen framkom att man inte såg några faror med att fräsa räfflor. Det nämndes dock att man hade hört talas om erfarenheten från 2+1 utan räcke där det visat på negativa effekter i form av buller från påkörning av räfflor.

Man kunde även se en fara i att omkörningssträckor var för korta ”den första går ut och funderar och ängrar sig”.

Det fanns vidare de som uttryckte en fara i att man ökar hastigheten på omkörningssträckorna för som någon sade ”Man vill fräsa undan lite”.

VTI notat 3-2007 16
Räfflans utformning

Deltagarna såg ingen fara i att räfflan var för djup och någon sade "De borde vara 3 cm djupa så det rasslar ordentligt". Det fanns en enighet i att räfflan borde vara lite djupare än föreslagna 1 cm. Det fanns en medvetenhet om att dagens vägskador är djupare än de föreslagna råfflorna. Även om man fräser 3 cm så är det mindre än de spår djup som finns. Man uttryckte sig positivt kring räfflor och yttranden som "bra" och "billig åtgärd" lämnades.

Diskussioner om hur man undanröjer problem vid övergångarna från två till ett körfält var i fokus. Man ansåg att det i dagsläget var problem på 2+1 med vajerräcke då många försöker pressa in en sista omkörning. Den profilerade linjen ger bara ett "durrande". Det föreslogs att man skulle ersätta detta med lite rejäl räfflor.


Det kan noteras att man under diskussionen pratade en del kring vad som händer när man somnar och lämnar körfältet. Det fanns olika åsikter om åt vilket håll man väjer (mitten eller kanten). En förare sade "Det drar mer åt mittlinjen när man börjar bli trött". Det var ingen i gruppen som motsatte sig detta.

Hastighet på sträckan

På förfrågan från Vägverket diskuterades hastigheten på aktuell vägsträcka. Deltagarna ansåg att 90 km/h är bra. Det konstaterades att det inte är en 110-väg. Man ansåg att det blir ryckigt om det ska vara olika hastighet på omkörningspartierna jämfört med resten. Någon sade "Det ska vara 90 km/h om man ska hinna om på 700 meter – Är det 80 behöver man inga omkörningssträckor". Bakgrunden till detta är att det enligt förarna inte var möjligt att hinna om vid 80 km/h.

Acceptans hos förare

Deltagarna fick frågan om de trodde att en åtgärd i form av räfflor skulle innebära att förare missbrukar systemet och kör längre när de är trötta. Det var en enighet i gruppen om att man inte såg det som någon fara. (Citat: "Nej, man sätter sin egen säkerhet i första hand").

Skyltning

På förfrågan om förarna ansåg att det skulle skyltas att det var räfflor på vägen var svaret entydigt nej. Detta motiverades med att det är bättre om det är som en överraskning. Det man ansåg kunde skyltas är avstånd till nästa omkörningssträcka. En diskussion fördes kring vad som är av störst betydelse för trafikanterna: avstånd till nästa omkörningssträcka eller längden på omkörningssträckan. Ingen enighet uppnåddes
och ingen slutsats drogs. Vidare framkom att det är ett lagbrott att korsa spärrlinjen och därför är det ett mindre bekymmer om de som gör det blir rädda.

Det kan även noteras att några gav uttryck för att skylltar angående kameraövervakning har effekt, och vem vet, kanske kan det vara så att även skylltar om räfflor har en lugnande effekt? Detta kräver troligen att räfflorna har en konstruktion som verkligen upplevs även i tunga fordon.

**Framtidsvisioner**

Under diskussionen framkom en hel del tankar kring framtidsvisioner och åsikter om hur det borde vara. Exempelvis ifrågasattes varför vi år 2005 inte har sensorer i vägen (t.ex. en ståltråd) som gör att bilen följer vägen. Någon sade ”Vi har antisladd...men va faan... Det skulle vara ett hjälpmedel. Hade du ett sådant system (syftade på system som indikerar att du är på väg att lämna vägen) så skulle det ge att bilen inte kunde köra om utan stannades”.


Det fanns förare som ansåg att man inte får lita för mycket på tekniken och betonade att det är viktigt att säkerställa att föraren tar sitt ansvar Citat: ”Man får inte ta det för långt – man måste tänka lite”.

En annan framtidsvision som nämndes var att det kommer teknik som gör att man inte kan köra mer än 70 km/h om det är 70 km/h.

Under diskussionen framkom även en mängd andra ämnen i fokus. Dessa finnssummerade i punktform i Bilaga 3.

**4.1.3 Tre positiva och tre negativa konsekvenser**

Deltagarna uppmanades avslutningsvis att enas om positiva och negativa konsekvenser med anledning av föreslagen åtgärd.

Fyra positiva konsekvenser som gruppen enades kring var:

1. Man blir uppmärksam när man passerar spärrlinjen framförallt då förare är trötta och/eller okoncentrerade
2. Det blir säkrare omkörningar om folk respekterar omkörningssträckorna (om förare gör det bedömdes dock som tveksamt)
3. Skönt att känna att de som vill om snart kan få köra om – det är mycket stressande att känna att man bromsar trafiken

Tre negativa konsekvenser som gruppen enades kring var:

1. För korta omkörningssträckor
2. Problem att hinna om långsamtgående fordon (detta då man ligger i kö i väntan på omkörningsfält)


Det kan noteras att man till största delen berörde omkörningssträckorna.

4.2 Efter åtgärd

Efter en inledande genomgång av framförallt de tre för- och de tre nackdelar som man vid diskussionen före åtgärd identifierade så leddes samtalen in på om dessa slutsatser hade uppfyllts eller inte. I följande kapitel redogörs för förarnas reflektioner kopplade till de tidigare sammanfattande för- och nackdelarna, se kapitel 4.1.3.

4.2.1 Fördelar

**Man blir uppmärksam när man passerar spärrlinjen framförallt då förare är trötta och/eller okoncentrerade.**

Diskussionen vittnade om att denna positiva slutsats från före diskussionen stod sig. Någon sade "Jag tycker de är jättebra".

Förarna hade dock en del synpunkter på själva utformningen av räfflan. Följande framkom:

- **Räfflorna känns inte i lastbil**
  - "De känns ingenting – det låter lite"
  - "i lastbil är det inget som känns"
  - "lite djupare och lite bredare hade varit bra"
  - "dubbelt så djupa"

- **Räfflornas påverkan på hastighet och placering på vägen**
  - "all trafik går på samma ställe, förarna vill köra i mitten av körfältet"
  - "det blir en ökad spårbildning – spårbunden trafik"
  - "kör saktare – det blir trångt – det är som med räcken".

Det kan även noteras att förarna gav uttryck för en osäkerhet kring vad det egentligen är som ger en effekt i fordonen. Några uttalanden fokuserade på om det är räfflans bredd eller djup som bidrar till känslan. Förarna diskuterade även om det finns en risk att kanten på räfflan slits och att det gör att det på sikt skulle ge en minskad effekt. Förarna var inte medvetna om att avståndet mellan räfflorna (cc-avståendet) var ändrat (från cc 120 till cc 60). Förarna hade inget att invända mot detta.

Reflektioner kring skillnaden mellan räcke och räffla förekom. Förarna gav exempel på att räcken gör att man "inte ser utanför staketet". Detta förekommer enligt förarna sannolikt inte om man har räfflor. Förarna var generellt kritiska till att det fanns räcken både i mitten och vid kanten. Någon sade "risken är att det blir som ett flipperspel. Det är bättre att göra dikena säkrare".

Under diskussionerna före åtgärd kom det fram ett förslag kring att använda djupare räfflor för att förstärka intrycket vid övergångarna mellan 2+1 körfält. Detta betonades även denna gång. Det framkom att man önskar djupa räfflor. Någon sade "man har ju inte där att göra".
Även andra förslag diskuterades för att förbättra säkerheten vid övergångarna. Exempel som nämndes var fler reflexer och slalompinnar.

Drift och underhåll på sträckor med räfflor diskuterades och förarna konstaterade att det var mindre slask med räfflor än då det fanns räcken.

**Det blir säkrare omkörningar om folk respekterar omkörningssträckorna (om förare gör det bedömdes dock som tveksamt).**

Den positiva slutsatsen från tidigare diskussion stod sig.

De är förvånade över att förare i allmänhet inte nyttjar hela omkörningssträckan. Det fanns en upplevelse att många ligger och väntar och kör om när halva sträckan har gått. De var osäkra på om allmänheten verkligen vet om att det är säkert att göra omkörningar på dessa partier. De ifrågasatte vidare varför det inte finns information. Information skulle kunna vara ett sätt att minska inlärningstiden.

De är inte förvånade över att vissa förare bryter och passerar spärrlinjen även om det finns räfflor. En förklaring till detta kan vara att sträckor där man tidigare har fått köra om och där det är fullt möjligt att köra nu har omkörningsförbud. Det är inget som förare respekterar.

**Skönt att känna att de som vill om snart kan få köra om – det är mycket stressande att känna att man bromsar trafiken – Lugnare trafikrytm – föraren blir mer harmonisk.**

Förarna hävdade att de idag inte känner någon stress när de kör på de åtgärdade avsnitten. Orsaken är att andra vet att det snart kommer en möjlighet att köra om. Vissa uttalanden talar för att de framförallt såg detta som positivt för unga förare som just tagit körkort. De behöver inte känna sig pressade av bakomvarande trafik som ska köra om. De exempel som gavs handlade inte om personbilstrafikens agerande utan om hur lastbilar legat nära bakom och förökat att komma om.

En fördel med omkörningsfälten är enligt förarna att man slipper ”titt in – titt ut” beteendet. Förarna vet att det snart kommer en omkörningssträcka och då lugnar de sig. En parallell gjordes med rv 30, där det upplevdes oklart var man kan köra om, vilket i sin tur ledde till att man hela tiden måste gå ut en bit i mötande körfält för att avgöra om det är möjligt att göra omkörningar eller om man ska vänta.

Förarna diskuterade kring viken av att inte vara stressad. En viktig orsak till olyckor var enligt förarna att vi är för stressade. Någon sade ”Man blir stressad och tiden är snart ute”.

4.2.2 Nackdelar

De nackdelar som man valde att summera vid diskussionen före åtgärd var samtliga relaterade till omkörningar: svårigheter att hinna med att göra omkörningar på de enligt förarna alltför korta omkörningssträckorna eller att inte få göra omkörningar där det egentligen borde gå att köra om men där spärrlinjen nu hindrar en.

Då diskussionen efter åtgärd inleddes var detta ett av de första ämnen som togs upp. En förare inledde med att säga ”långsamtgående traktor i backen fixar vi inte”. Förarna gav exempel på hur man skulle kunna jobba för att minska frustrationen t.ex. sätta upp skyttlar som säger att det är tillåtet att köra om långsamtgående fordon eller att göra fickorna som finns utmed vägen bredare så man kan stanna och släppa om fordon.

Förvånansvärt fort gled diskussionen vidare till andra ämnen. Även om de farhågor som lyftes kring omkörningarna vid diskussionen före åtgärd kunde konstateras stämma så var ämnet i sig inget man hade behov av att diskutera vidare. Detta kan tolkas som att frågan trots allt har mindre betydelse och att det finns andra viktare frågor man vill behandla.

4.2.3 Hur blev det?

Avslutningsvis ombads förarna att ta ställning till om vägen är bättre eller sämre efter åtgärd, sett utifrån såväl ett säkerhets- som framkomlighetsperspektiv.

De var eniga om att den var bättre. Förarna valde att i detta sammanhang lyfta fördelen med bättre beläggning samt omkörningssträckorna. Räfflorna nämndes inte.

Förarna fick även diskutera kring vad de anser kan göras ytterligare bättre. Det som spontant lyftes var fler ställen att stanna på med tillräcklig bredd och längd. På frågan vad som var ”tillräckligt” enades förarna om följande kriterier:

- Bra infart
- 40 meter lång
- Dubbelt så bred som fordonens bredd
- Det behöver inte vara asfalt.

Det betonades att ställen att stanna på inkluderade såväl rastplatser som avställningsplatser.

Vidare önskade förarna mer markanta räfflor och de föreslog vidare att man kunde spara in på staket (mittbarriär) till förmån för viltstängsel.

Vid diskussionen efter kom flera andra ämnen upp och då framförallt samtal kring räcken, drift och underhåll samt rast och avställningsplatsers betydelse. Dessa diskussioner har sammanställts under övrigt.

4.2.4 Övrigt

Räcken och mittbarriärer

Förarna kom in på räckens höjd samt körfältsbredd mellan räcke och mittbarriär. Det framkom en önskan om att det ska vara bredare körfält. Det fanns en tro att det ska vara 5,1 m mellan räckena och barriärerna och de ifrågasatte om detta verkligen är fallet.
idag. Exempel som gavs var problem då man t.ex. hade last i form av hus vilka enligt förarna är 4,15 m breda. Det upplevdes inte finnas någon standard för hur det ska vara.

Förarna diskuterade även kring höjden på vägräcken och var negativa till att val av höjd endast utgick ifrån krocktest och inte om de fungerar för trafikanter under vanlig körning. Andra aspekter som framkom vid diskussion kring räcken var att de skymmer sikten, man ser t.ex. inte vilt därför att räcket skymmer sikten och bidrar till ökat fokus på vägen och mindre på vägren och omgivning.

På frågan om förarna kände att det är litet utrymme mellan räcket och vägen svarade förarna att man upplever det som trångt "det är för mycket räcken – det går inte att komma av".

Viltstängsel

Drift och underhåll – speciellt vid snöfall

Vid ett flertal tillfällen framkom ett missnöje kring vägstandarden i den egna regionen. Förarna gav uttryck för att såväl snöröjning och saltning som allmänt vägunderhåll har kommit på efterkälken i Kalmarregionen. De ifrågasatte varför.

Rast- och avställningsplatser
I samband med diskussioner kring drift och underhåll kom samtalet in på rastplatser och avställningsplatser. Två frågor var i fokus: den ena berörde att befintliga platser inte röjs och inte är tillräckligt breda och långa för att kunna nyttjas; det andra var avsaknaden av rast- och avställningsplatser. Flera citat vittnar om bekymmer då man inte kan stanna när det behövs. Orsaken till att man inte kan stanna är inte enbart knuten till utformningen utan även till att det inte tillåts av markägare att man stannar.
"Det finns inga områden att svänga in på"
"Bussficka får vi inte stå på, de är även för smala"
"På vissa motell får man betala – de har vaktbolag"
"I norr kan man inte komma in efter 22"
"Den tunga trafiken blir mer, men rastplatserna blir färre".

Det framkom att avställningsplatser borde vara ett kommunalt ansvar och att man gärna ser att det skyltas vid infarter till städer om tillåtna avställningsplatser.
5 Slutsats

Föreliggande studie har förutom syfte att ta del av yrkesförarnas tankar i termer av säkerhet och framkomlighet på rv 33 före och efter fräsning av räfflor och upprättande av omkörningsfält, varit en del i arbetet med att kommunicera med kunden. De förare som deltog vid diskussionerna var positiva till medverkan och det har förutom diskussioner kring säkerhet och framkomlighet framkommit en hel del andra tankar. Dessa finns till viss del dokumenterade i bifogad skrift men berörs inte i sammanfattningen.

Före åtgärd

Förarna var överens om att räfflorna bidrar till en ökad trafiksäkerhet. Nyttan med räfflor bedömdes endast vara då förare omedvetet vara på väg att lämna körfältet t.ex. på grund av distraktion eller trötthet. Deltagarna ansåg att räfflans djup borde vara större än föreslagna 1,0 cm. Någon sade ”De borde vara 3 cm djupa så de rasslar ordentligt”. Förare som avsiktligt passerar mittpartin försedd med räfflor troddes inte påverkas.

Vidare var förarna överens om att omkörningsfältet bidrar till en ökad framkomlighet och trafiksäkerhet. Det som initialt spontant kom upp som negativt var att det var för långt avstånd mellan de planerade omkörningssträckorna och omkörningssträckornas alltför korta sträckning. En stor del av diskussionen kretsade kring hur man ska säkerställa trafiksäkra övergångar då omkörningsfältet upphör. Vidare diskuterades nackdelen i form av ökat buller från räfflorna för omkringboende om alltför djupa räfflor används.

Fyra positiva konsekvenser som gruppen enades kring var:

- Man blir uppmärksam när man passerar spärrlinjen framförallt då förare är trötta och/eller okoncentrerade
- Det blir säkrare omkörningar om folk respekterar omkörningssträckorna (om förare gör det bedömdes dock som tveksam)
- Skönt att känna att de som vill om snart kan få köra om – det är mycket stressande att känna att man bromsar trafiken
- Lugnare trafikrytm – föraren blir mer harmonisk.

Tre negativa konsekvenser som gruppen enades kring var:

- För korta omkörningssträckor
- Problem att hinna om långsamtgående fordon (detta då man ligger i kö i väntan på omkörningsfält)
- Svårt (frustration) att inte få köra om när man kan – men man vet att andra sidan att det snart kommer en ny chans.

Det kan noteras att det man enades om till största del berörde omkörningssträckorna.

Efter åtgärd

De förväntningar som förarna hade – såväl avseende positiva som negativa – får sägas stå sig. Effekten av räfflor är svår att uttala sig om då de ansågs alldeles för grunda och smala för att ge effekt. De farhågor kring omkörningsbeteende som man hade haft
visade sig vara korrekta. Det ska dock konstateras att detta som var en stor fråga i diskussionen före åtgärd hade en klart mindre fokus vid diskussionen efter åtgärd.

Sammanfattningsvis kan konstateras att förarna ansåg att vägen var bättre efter åtgärd. Förarna valde att i detta sammanhang peka på fördelen med bättre beläggning samt omkörningssträckorna. Räfflorna nämndes inte.

Förarna såg ytterligare förbättringsmöjligheter. Det som fanns på önskelistan var:

- Fler ställen att stanna på (rastplatser och avställningsplatser) med tillräcklig bredd och längd
- Vidare önskade förarna mer markanta räfflor och de föreslog vidare att man kunde spara in på staket (mittbarriärer) till förmån för viltstängsel.

Vid diskussionen efter åtgärden var det flera andra ämnen uppe och då framförallt samtal kring mittbarriärer, bristande drift och underhåll samt rast- och avställningsplatsers betydelse.
Välkomna!

Jag heter Anna Anund och kommer från VTI. Mina kollegor här heter Ylva Sund och Mats Petersson, båda är från VV.

Vägverket planerar att förändra en del av sträckningen på rv 33 mellan Mariannelund och Hult.

En del i arbetet med genomförandet är att fånga trafikanternas förväntningar på denna typ av åtgärd. Det är viktigt för att ta till vara trafikanternas tankar och idéer.

Detta har man tänkt göra bland annat genom gruppdiskussioner. Dessa har till syfte att generera en bred och innehållsmässigt omfångsrik beskrivning av två trafikantergruppers tankar med anledning av föreslagen åtgärd. Den ena gruppen som man ser som extra värdefull är yrkesförare och den andra gruppen är långpendlare.

Syftet med dagens diskussion är således att ta del av era tankar, erfarenheter och idéer avseende möjligheten att använda räfflor i mitten på vägar av typen rv 33. Detta är vägar som är för smala för att ha mitträcke (8 m) men där man gärna vill minska risken för mötesolyckor och singelolyckor.

Vi räknar med att själva diskussionen kommer att pågå en knapp timme.

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 har.

Vi har förbergett en intervjuguide som i någon mån speglar de områden avseende räfflor som vi förväntar/önskar att ni berör i diskussionen. Vi kommer endast att nyttja denna i de fall ni inte spontant tar upp dem. Vi kommer att vänta med att ställa frågor till er och vid behov använda intervjuguiden som ett sätt att styra in er mot de områden som vi anser är av speciellt intresse.

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 säg – inte av vem!

Nu är det nog så att de flesta av er inte känner varandra, därför är det bra om ni lite kort presenterar er för varandra med namn, var ni arbetar, vilken typ av gods ni kör och hur ofta ni kör på denna väg.

Alla presenterar sig….

Har ni några frågor innan vi startar?
Generellt
1. Inledande fråga
Ni kör alla ofta på rv 33 mellan Mariannelund och Hult – vad tror ni är den vanligaste orsaken till olyckor på denna väg?
- Singel/Mötesolyckor
- Föraren (privata/yrkesförare: godstransport/persontransport)
- Vägen/Fordon

2. Vad upplever ni själva är det största problemet när ni kör på denna väg?
3. Om ni fritt fick välja, hur skulle vägen se ut?
- Trafiksäkerhet
- Framkomlighet

Presentation av tänkt åtgärd

**RV 33**

Som en del i åtgärdspaketet för att öka säkerheten på landsvägar kommer Vägverket att fräsa räfflor på smalare landsvägar. En av de sträckor som ska fräsas är förlagd på rv 33 mellan Mariannelund och Hult. Aktuella sträckor har en vägbredd på 8 meter och en års dygnstrafik på 2600 till 3700 fordon.

Fräsningsen kommer att påbörjas i augusti 2005. Arbetet med fräsning genomförs i tre etapper:

Etapp 1: (2005) Hult–Ingatorp, sträckan omfattar 16 km/h
Etapp 3: (2007) Ingatorp–Mariannelund, sträckan omfattar 11 km

Visa bild och ritning

Hult–Ingatorp
16 km
2-fältsväg
Omkörningssträckor (600–700m långa – avstånd emellan 5–6 km: hälften så kort som på 2+1)
Räffla i mitten – kontinuerlig
Dubbelspärrlinje

Räfflor

Förväntningar på åtgärden

4. Har ni erfarenhet av att köra på vägar med räfflor

5. Vilka tror ni har störst nytta (trafiksäkerhetsmässigt) av åtgärden med räfflorna i mitten på vägen?
   - Omedvetet överskridande av spärrlinjen t.ex. signal till förare som är på väg att somna
   - Medvetet överskridande av spärrlinjen t.ex. minskat antal omkörningar

6. Kan räfflor i mitten på vägen bidra till en förändrad säkerhet?
   - Ökad
   - Minskad

7. Tror ni att denna räffla är tillräckligt djup och bred för att påkalla uppmärksamhet?

8. Kan räfflor i mitten på vägen bidra till en förändrad framkomlighet?
   - Ökad
   - Minskad

   - Positiva
   - Negativa

10. Blir det mer eller mindre stressigt med denna typ av åtgärd?

Acceptans hos förare

11. Finns det anledning att tro att olika förargrupp uppfattar åtgärden olika? Varför?

12. Tror ni att det finns en förståelse för denna typ av åtgärd hos yrkesförare? Varför?

13. Finns det en risk att denna typ av väg med räfflor i mitten gör att förare kör längre än de annars hade gjort när de blir trötta?

14. I vilka andra typer av trafikmiljöer är det tänkbart att använda räfflor?
Sammanfattning vis

15. Sammanfattning vis: 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 däreuppfattning om räfflornas bidrag till ökad trafiksäkerhet?

16. Sammanfattning vis: 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 däreuppfattning om räfflornas bidrag till minskad framkomlighet?
Välkomna – kul att ser er igen!

Jag heter Anna Anund och kommer från VTI. Min kollega här heter Mats Petersson. Vi har även besökt av Katarina Silfvers som är doktorand och ska skriva en avhandling om yrkesförarkulturen.

Vägverket har nu genomfört de planerade förändringarna på sträckningen på rv 33 mellan Mariannelund och Hult.

Som ni minns var en del i arbetet med genomförandet är att fånga trafikanternas förväntningar på denna typ av åtgärd. Det är viktigt för att ta till vara trafikanternas tankar och idéer.

Syftet med dagens diskussion är att ta del av era tankar, erfarenheter och idéer avseende de förändringar (omkörningsfält och räfflor) som är gjorda på rv 33.

Vi räknar med att själva diskussionen kommer att pågå i cirka två timmar och vi avslutar med lunch.

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 har.

Vi har förberett en intervjuguide som i någon mån speglar de områden avseende räfflor som ni förväntar/önskar att ni berör i diskussionen. Vi kommer endast att nyttja denna i de fall ni inte spontant tar upp dem. Vi kommer att vänta med att ställa frågor till er och vid behov använda intervjuguiden som ett sätt att styra in er mot de områden som vi anser är av speciellt intresse.

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 säg – inte av vem!

Nu är det nog så att de flesta av er inte känner varandra, därför är det bra om ni lite kort presenterar er för varandra med namn, var ni arbetar, vilken typ av gods ni kör och hur ofta ni kör på denna väg.

Alla presenterar sig….

Har ni några frågor innan vi startar?
Erfarenhet
17. Inledande fråga
Ni kör alla ofta på rv 33 mellan Marriannelund och Hult – har ni kört på sträckorna där Vägverket har gjort förändringar.

18. Utifrån hur det ser ut idag vad tror ni är den vanligaste orsaken till olyckor på denna väg?
   - Singel/Mötesolyckor
   - Föraren (privata/yrkesförare: godstransport/persontransport)
   - Vägen/Fordon

19. Vad upplever ni själva är det största problemet när ni kör på denna väg nu efter förändringarna?

20. Finns det något ytterligare som ni anser att man kunde göra för att förbättra:
   - Trafiksäkerhet
   - Framkomlighet

21. Vid förra tillfället var det första spontana reaktionerna följande: Håller det nu med tanke på er erfarenhet?
   - För långt mellan omkörningssträckor.
   - Svårt att köra om långsamtgående fordon t.ex. en traktor (detta då man under föregående sträcka köat efter traktorn i väntan på omkörningsfält)
   - Om det är fritt synfält och inga möten kör trafikanterna om även om det finns räfflor och heldragen spärrlinje
   - Spärrlinje är inget som hindrar idag

Acceptans hos förare
22. Finns det anledning att tro att olika förargrupp uppfattar åtgärden olika? Varför?

23. Tror ni att det finns en förståelse för denna typ av åtgärd hos yrkesförare? Varför?

24. Finns det en risk att denna typ av väg med räfflor i mitten gör att förare kör längre än de annars hade gjort när de blir trötta?
Sammanfattning

25. Tre positiva konsekvenser sedan tidigare (håller det?)
   • Man blir uppmärksam när man passerar spärrlinjen framförallt då förare är trötta och/eller okoncentrerade.
   • Det blir säkrare omkörningar om folk respekterar omkörningssträckorna (om förare gör det bedömdes dock som tveksamt).
   • Skönt att känna att de som vill om snart kan få köra om – det är mycket stressande att känna att man bromsar trafiken
   • Lugnare trafikrytm – föraren blir mer harmonisk

26. Tre negativa konsekvenser sedan tidigare (håller det?)
   • För korta omkörningssträckor
   • Problem att hinna om långsamt gående fordon (detta då man ligger i kö i väntan på omkörningsfält).
   • Svårt (frustration) att inte få köra om när man kan – men man vet att andra sidan att det snart kommer en ny chans
Övriga ämnen som diskuterades men som inte var kopplade till åtgärden på rv 33

Parkeringsplatser

Förarna saknar p-fickor att ställa släpvagnar på – framförallt i anslutning till tätorter. Detta upplevdes som ett av de största irritationsmomenten. Man önskade att det vid varje stor korsning skulle finnas en plan att ställa av släpvagnen på.

Erfarenheter utbyttes kring var man kan ställa av släp – bakom Konsum i Mariannelund. Man ansåg att branschen fick ”sanera sig” så man inte har långtidsuppställningar. Trafikmiljön blir sämre i städerna om man inte kan ställa av.

Färg och kvalitet på beläggningen

Varför är vägbeläggningen svart? Det är bättre att den är ljusare.
Det är svårt med svart beläggning på hösten.
Man blir tröttare på vägar som är mörka.
Om man får solen som skiner på svart beläggning så blir man helt blind.
Det finns exempel på Y1 med ljusare sten.

Vissa vägar sliter däck något otroligt.

Polisövervakning

Det finns bara en effektiv sak och det är fler polisbilar!
Först EU-toppmöte, High Chaparal MC-möte och sedan ……

Yrkesförare emellan

Det tar lång tid för Trailer dragare att köra om.
Fortast går Spanjorer och Portugiser som ska hem
Finnar som ska med bussen
25 ekipage som ska med färjan.
De har inga spärrar.
Det är ingen som kollar – det kollas inte när färdskrivare checkas.
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 samspelet mellan människa-fordon-transportsystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världssedande 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, däckprovningsanläggning, 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, high level 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.