

# Trötthet i fokus

*Anna Anund  
Göran Kecklund  
Jörgen Larsson*

*Jag har svårt att tro det.  
Antingen är man 18, 20 år och  
odödlig och då är man inte mot-  
taglig. Eller också har man kört  
så många år att man kan hantera  
det där ändå.*



*Att schemalägga ett arbete  
går ju bra, men att schema-  
lägga kroppen med sov- och  
vakentider, det kan inte  
Skalman ens.*

*Jag känner det i kroppen,  
man får ett annat grepp om  
ratten.*




VTI meddelande 933 · 2002


# Trötthet i fokus

*Anna Anund, VTI*

*Göran Kecklund, Institutet för psykosocial medicin*

*Jörgen Larsson, VTI*

<p><b>Utgivare:</b></p>  <p><b>Väg- och transport- forskningsinstitutet</b> 581 95 Linköping</p>	<p><b>Publikation:</b> <b>VTI meddelande 933</b></p>	
	<p><b>Utgivningsår:</b> 2002</p>	<p><b>Projektnummer:</b> 40424</p>
	<p><b>Projektamn:</b> Trötthet i fokus</p>	
<p><b>Författare:</b> Anna Anund, Göran Kecklund och Jörgen Larsson</p>		<p><b>Uppdragsgivare:</b> Vägverket</p>
<p><b>Titel:</b> Trötthet i fokus</p>		
<p><b>Referat</b></p> <p>Föreliggande studie har finansierats av Vägverket. Syftet med studien har varit dels att öka kunskapen om var trötthetsolyckorna inträffar, dels att formulera hypoteser om vad som påverkar en förare att utveckla trötthet. Fokus har legat på hypoteser om vilken information förare behöver för att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "känna igen" och uppmärksamma trötthetskänslan</li> <li>• avstå från att köra när man blir trött</li> <li>• öka förståelsen av faran i att köra när man är trött</li> </ul> <p>Arbetet baseras på dels en analys av polisrapporterade olyckor, dels ett arbete med diskussioner i fokusgrupp. Sammanlagt har tre diskussioner genomförts, en med långpendlare, en med unga förare och en med yrkesförare. Arbetet har mynnat ut i ett frågeformulär, med vars hjälp erhållna hypoteser avses att kunna testas för att avgöra om resultaten är generaliserbara. Inom ramen för projektet har frågeformuläret testats på såväl olycksdrabbade förare som på ett slumpmässigt urval av fordonsägare ur fordonsregistret.</p>		
<p><b>ISSN:</b> 0347-6049</p>	<p><b>Språk:</b> Svenska</p>	<p><b>Antal sidor:</b> 66 + 6 bilagor</p>

<b>Publisher:</b>   <b>Swedish National Road and Transport Research Institute</b> SE-581 95 Linköping Sweden	<b>Publication:</b> <b>VTI meddelande 933</b>	
	<b>Published:</b> 2002	<b>Project code:</b> 40424
	<b>Project:</b> Fatigued drivers in focus	
<b>Author:</b> Anna Anund, Göran Kecklund and Jörgen Larsson		<b>Sponsor:</b> Swedish National Road Administration
<b>Title:</b> Fatigued drivers in focus		
<b>Abstract</b>  <p>It has been possible to conduct this study thanks to grants from the Swedish National Road Administration. The aims with the study have been to improve the knowledge about where fatigue related accidents occur but also to generate hypotheses about what causes drivers to experience fatigue. The focus has been on hypotheses about what information a driver needs to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recognise the feeling of being fatigued</li> <li>• stop driving when fatigued</li> <li>• Improve the understanding of the danger of driving when fatigued</li> </ul> <p>The study includes both an accident analysis and discussion within focus groups. Three discussions have been performed: one with long distance commuters, one with young drivers and one with professional drivers. The knowledge received and hypotheses developed from this work has resulted in a questionnaire. The aim with the questionnaire is to test if it is possible to generalise the hypothesis. The questionnaire has been tested within the project.</p>		
<b>ISSN:</b> 0347-6049	<b>Language:</b> Swedish	<b>No. of pages:</b> 66 + 6 Appendices

## Förord

Detta arbete har utförts på uppdrag av Vägverket och kontaktperson har varit Lars Englund.

Projektet har genomförts av Anna Anund, VTI, Göran Kecklund, Institutet för psykosocial medicin, Jörgen Larsson, Gunilla Sörensen, och Arne Land samtliga VTI.

Planering, genomförande och analys av diskussionerna i fokusgrupp har genomförts av Anna Anund och Göran Kecklund.

Jörgen Larsson och Arne Land har genomfört olycksanalyserna.

Arbetet med konstruktionen av frågeformuläret har skett i samarbete mellan Anna Anund, Göran Kecklund och Gunilla Sörensen.

Anna Anund och Göran Kecklund har ansvarat för rapporten.

Jag vill tacka alla inblandade för det engagemang och intresse som visats under det pågående arbetet. Ett speciellt tack riktas till Björn Peters, VTI samt till de VTI:are som bidragit med värdefulla synpunkter under arbetet med frågeformuläret. Sist men inte minst vill jag tacka de diskussionsdeltagare, utan vars insatser projektet ej hade kunnat genomföras.

Linköping, i september 2002

*Anna Anund*  
*Författare och projektledare*



<b>Innehållsförteckning</b>		<b>Sid</b>
	<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
	<b>Summary</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>11</b>
2.1	När blir man trött och varför?	11
2.2	Vilken insikt har föraren?	13
2.3	Vad händer?	14
<b>3</b>	<b>Syfte</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Metod och genomförande</b>	<b>16</b>
4.1	Olycksanalys	16
4.1.1	Omfattning och genomförande	16
4.2	Diskussioner i fokusgrupper	17
4.2.1	Genomförande av diskussioner i fokusgrupper	17
4.3	Frågeformulär	18
4.3.1	Konstruktion	18
4.3.2	Provenkät	19
<b>5</b>	<b>Resultat – olycksanalysen</b>	<b>21</b>
5.1	Alla polisrapporterade trötthetsolyckor	21
5.2	Singelolyckor med personskada, perioden 1994–2001	21
5.3	Diskussion och slutsats angående olyckor med sovan de/trötta förare	30
<b>6</b>	<b>Resultat av diskussionerna i fokusgrupper</b>	<b>31</b>
6.1	Diskussionen med långpendlare	31
6.1.1	Gruppsammansättning	31
6.1.2	Sammanfattande reflektioner från diskussionen med långpendlare	31
6.2	Diskussionen med unga förare	36
6.2.1	Gruppsammansättning	36
6.2.2	Sammanfattande reflektioner från diskussionen med unga förare	37
6.3	Diskussionen med yrkesförare	42
6.3.1	Gruppsammansättning	42
6.3.2	Sammanfattande reflektioner från diskussionen med yrkesförare	42
6.4	Diskussion och slutsatser av arbetet med fokusgrupper	51
<b>7</b>	<b>Diskussion och slutsatser</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Fortsatt forskning</b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b>Referenser</b>	<b>65</b>

**Bilagor:**

**Bilaga 1:** Intervjuguide från diskussionen med yrkesförare

**Bilaga 2:** Fokuseringsordning

**Bilaga 3:** Följebrev

**Bilaga 4:** Följebrev

**Bilaga 5:** Diskussioner i fokusgrupper – metodbeskrivning

**Bilaga 6:** Frågeformulär

## Trötthet i fokus

av Anna Anund, Göran Kecklund och Jörgen Larsson  
Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI)  
581 95 Linköping

## Sammanfattning

**Den vanligaste typen av trötthetsolycka är en singelolycka. Av totalt antal rapporterade singelolyckor med personskada 1994–2001 var 3 % sådana där polisen hade misstanke om att föraren var sömnig eller hade somnat. Detta är med all sannolikhet en underskattning. Att trötthet i samband med körning är ett problem framkommer i diskussioner i fokusgrupper med unga förare, långpendlare och yrkesförare. Problemen och medvetenheten om faran att köra när man är trött verkar dock variera.**

Föreliggande studie baseras på dels en analys av polisrapporterade olyckor, dels ett arbete med diskussioner i fokusgrupp. Arbetet har mynnat ut i ett frågeformulär, med vars hjälp erhållna hypoteser avses att kunna testas för att avgöra om resultaten är generaliserbara. Inom ramen för projektet har frågeformuläret testats på såväl olycksdrabbade förare som på ett slumpmässigt urval av fordonsägare ur fordonsregistret.

Syftet med studien har varit dels att öka kunskapen om *var* trötthetsolyckorna inträffar, dels att formulera hypoteser om vad som påverkar en förare att utveckla trötthet. Fokus har legat på hypoteser om vilken information förare behöver för att:

- "känna igen" och uppmärksamma trötthetskänslan
- avstå från att köra när man blir trött
- öka förståelsen av faran i att köra när man är trött

Vid en analys av singelolyckor med personskada visar sig trötthetsolyckorna vara överrepresenterade på vägar med 90 och 110 km/h, på motorvägar och breda ( $\geq 11,5$  m) 2-fältsvägar. Detta innebär således att trötthetsolyckorna är överrepresenterade på de statliga vägarna om man jämför trötthetsrelaterade singelolyckor med övriga singelolyckor. Skadeföljden i de trötthetsrelaterade olyckorna är dessutom svårare än i vanliga singelolyckor. Resultaten stämmer bra överens med de slutsatser som erhållits från diskussioner i fokusgrupp med långpendlare, unga förare och yrkesförare.

En stor del av studien är diskussioner i fokusgrupp. Sammanlagt har tre grupper träffats. Diskussionerna har varit strukturerade och en intervjuguide har använts. Grupperna har bestått av 7–10 deltagare. Det är viktigt att betona att resultaten som genererats från diskussioner av denna typ inte är möjliga att generalisera. Det är en kvalitativ metod, vars främsta syfte är att ge ett rikt underlag inför fortsatta studier, i detta fall inför konstruktionen av ett frågeformulär. Diskussionerna har i stort berört samma frågeställningar men ur olika perspektiv.

De frågor som visat sig centrala i diskussionerna var följande:

- Varför blir man trött?
- Medvetenhet om trötthet?
- Vilka åtgärder och knep har man för att minska tröttheten när man kör?
- Vilka grupper har problem med trötthet i trafik?
- Varför vill man inte stanna när man blir trött?

På basis av diskussionerna i grupperna framträder flera hypoteser, en är att det kan finnas en förhoppning om färre trötta förare om man satsar på att öka trafikanternas kunskaper om när och var trötthet i trafiken inträffar, vilka risker som är förknippade med att köra när man är trött, vilka grupper som löper stor risk att drabbas av allvarlig trötthet samt vad man kan göra för att motverka trötthet.

En annan hypotes är att arbetet med att öka kunskapen hos förarna om hur man känner igen gränsen mellan den lätta och den svåra tröttheten kan förväntas ge färre allvarligt trötta förare. Vidare är en hypotes att det finns anledning att förutse positiva effekter av en satsning på att i en ökad utsträckning arbeta med att utbilda unga förare om trötthet i trafiken. Om förarna redan vid start får en ökad kunskap om faran av att köra när man är trött och en förståelse av konsekvensen så är förhoppningen att de drar nytta av detta i sitt framtida förarliv. Ytterligare hypoteser om rimliga åtgärder är bland annat förändringar av kör- och arbetstidsregleringar, frästa räfflor i vägkanten samt fler enklare parkeringsplatser utmed vägarna. Om tanken är att trötta förare skall stanna så måste de också erbjudas möjlighet att göra detta. En hypotetisk åtgärd är då att utnyttja olika tekniska system, men det bör betonas att förarna som deltog i diskussionen var skeptiska till om dessa verkligen kommer att fungera. Man upplevde en risk att systemen varnar förarna för sent. Det återstår att utreda i vilken utsträckning system som ger feedback till förarna t.ex. varning om att man varierar i sidoläge, kör för fort eller för sakta är en rimlig åtgärd. I diskussionen framkom dock att det fanns förare som var positiva till t.ex. feedback från farthållaren.

## **Fatigued drivers in focus**

by Anna Anund, Göran Kecklund and Jörgen Larsson  
Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI)  
SE-581 95 Linköping Sweden

### **Summary**

**The most common fatigue related accident is the single vehicle accident. During 1994–2001 3 % of all single vehicle accidents, reported to the police in Sweden, were fatigue related. This is almost certainly an underestimation. During discussions within focus groups with long distance commuters, young drivers and professional drivers it became apparent that fatigue was a significant and fairly well recognized problem. The participants knew what fatigue was, what causes fatigue and when fatigue appears. However, the participants seemed to underestimate the consequences for driving safely. It is also interesting that almost the same topics were in focus in the different groups, but in different ways.**

The study included two parts. The quantitative part involves an analysis of police reported accidents in which the police have suspicions that the driver has fallen asleep. The second part consisted of discussions within focus groups. The knowledge and hypothesis received from this work has resulted in a questionnaire. The aim with the questionnaire is to test if it is possible to generalize the hypothesis.

The questionnaire has been tested within the project. It was sent out to a random sample of more than 500 drivers. The sample was taken from the Swedish National Road Administration's (SNRA) accident database (VITS) and from the database of vehicle owners.

The result of the accident analysis is that single vehicle accidents in which people get injured or killed were overrepresented on roads with a speed limit of 90–110 km/h, on motorways and 2-lane roads more than 11,5 meters in width. This also means that fatigue related accidents are over represented on the state roads. The severity rate is higher in fatigue related single accidents compared to all single accidents (1,43–1,34). The results are clearly related to the hypothesis generated from the discussions within focus groups.

The discussion within focus groups has been structured. An interview guide has been used and the aim has been to let every one talk. It is important to bear in mind that this method is qualitative. It is not possible to generalize the results. This has to be tested through e.g. questionnaires.

The discussions have mostly focused on the same topics, but from a different point of view. The topics in focus were mainly as follows:

- Why are drivers getting fatigued while driving?
- Is the driver aware of developing fatigue?
- What are the relevant measures of driver fatigue?
- Which are the groups at risk?
- Why do the drivers not stop driving when they are fatigued? How do they combat driver fatigue?

From the discussion several hypotheses or questions were developed. One important research question is whether it is possible to reduce the amount of driver fatigue by increasing drivers' awareness of when and where fatigue in traffic occurs, what the consequences are, which the risk groups are and some instructions of what to do to combat the driver fatigue. Another hypothesis is to work more with information to improve the possibility for the drivers to recognize fatigue, and particularly, learn to recognize the difference between moderate fatigue and severe fatigue. There are also indications that young drivers are a risk group for fatigue related accidents. The consequence could be that young drivers need more education and training in order to increase their awareness of the risks associated with driver fatigue.

Another hypothesis is that changes in the work hours regulations for professional drivers, rumble strips and more places to stop and rest should improve the situations for professional drivers. The drivers had a negative attitude to technical solutions, for example fatigue warning system. They were doubtful if this would work in practice, mainly because the warning would be too late. However, some of the drivers agreed that a technical system that provides the driver with feedback, e.g. cruise control, could be useful.

# 1 Inledning

Under de senaste åren har antalet dödsolyckor i trafiken åter börjat stiga. Denna trend står i motsatsförhållande till nollvisionens målsättning som är att inga personer ska dödas eller skadas allvarligt i trafikolyckor. Medlen för att åstadkomma nollvisionen är många, t.ex. hastighetsbegränsningar, byggandet av säkrare vägar. Förmodligen är dock tidigare nämnda åtgärder inte tillräckliga för att uppnå trafiksäkerhetsmålet. Det är därför av stor vikt att undersöka också andra möjligheter att reducera de svåra olyckorna. Ett potentiellt intressant område, men där kunskapen är relativt begränsad, är trötthet. De senaste åren har vi dock börjat förstå mer om trötthetens betydelse för trafiksäkerheten. Det finns starka indikationer på att trötthetsbegränsande insatser i trafiken kan reducera antalet trafikolyckor och i synnerhet antalet singelolyckor och mötesolyckor som ofta får svåra konsekvenser.

Intresset för trötthet och trafiksäkerhet förefaller också ha ökat. Bland annat publicerade Vägverket nyligen rapporten "Trötthet och trafiksäkerhet – en översikt av kunskapsläget" (publikation 2000:74, författare: Torbjörn Åkerstedt och Göran Kecklund). National Transportation and Safety Board i USA har under 1990-talet uppmärksammat trötthet som en av de viktigaste orsakerna till trafikolyckor (NTSB, 1999).

Under 2000 hölls också ett vetenskapligt symposium i Stockholm om "The sleepy driver: causes risks and countermeasures" (arrangörer: P.O. Haraldsson och T. Åkerstedt). Under mötet diskuterade ett stort antal ledande forskare från USA, Australien och Europa kunskapsläget. Man sammanfattade sina erfarenheter i ett konsensusutlåtande om trötthetens betydelse för säkerhet inom transportområdet. Bland annat rekommenderade man följande insatser:

- att på vetenskapliga grunder göra det möjligt att skapa lagar, praxis och föreskrifter (motsvarande engelskans "policy") som tar hänsyn till trötthet och sömn som riskfaktorer för trafikolyckor
- att ansvaret för att minska antalet trötthetsrelaterade olyckor bör delas mellan regering, industri, aktörerna på arbetsmarknaden, allmänheten och forskarvärlden
- att man ska främja utbildning som tydliggör vikten av sömn och den biologiska klockan, den negativa effekten av sömnbrist respektive sömnstörningar och "fatigue countermeasures" (motsvarande ungefär trötthetsmotmedel)
- att man måste skapa ett enhetligt rapporteringssystem som noggrant avgör och registrerar förekomsten av trötthetsrelaterade olyckor
- att man måste implementera praktiskt tillämpbar "trötthets management" och initiera ny forskning för att finna nya lösningar på problemet
- att man ska utvärdera effekterna av förändrade föreskrifter, regler och riktlinjer för trötthet och säkerhet.

## ***Trötthetsrelaterade trafikolyckors omfattning***

Det finns inga helt pålitliga siffror rörande trötthetsrelaterade olyckors omfattning. Internationell officiell statistik visar att trötthetsrelaterade olyckor utgör mellan 1 och 3 % av samtliga olyckor. Dessa siffror är sannolikt alldeles för låga. Ny forskning tyder på att den korrekta siffran ligger betydligt högre, förmodligen någonstans mellan 10 och 20 % (Lisper, 1977; Horne & Reyner, 1999). I en enkätstudie

baserad på ett urval från Norska försäkringsbolags statistik (Sagberg, 1999) framkom att orsaken till olyckorna i ca 4 procent var trötthet. Bland olyckor som inträffade på natten var trötthet orsak i cirka 19 procent av fallen. Av olyckorna med personskada rapporterades ca 7 procent bero på trötthet.

Förklaringar till underskattningen kan dels vara att inträffade olyckor inte rapporteras, dels att de som ansvarar för rapporteringen har bristfälliga kunskaper om vad som kännetecknar en trötthetsrelaterad olycka. En aktuell studie visar att olycksförekomsten kan minska med upp till 19 procent om man reducerar tröttheten i samband med bilkörning (Connor et al, 2002).

Trötthetsrelaterade olyckor sker i stor utsträckning som singelolyckor och mötesolyckor. Sammantaget kan man konstatera att tröttheten i trafiken medför stora kostnader för såväl individer som för hela samhället.

## 2 Bakgrund

För att minska antalet olyckor som beror på att förare är trötta behöver problemet studeras utifrån flera perspektiv. Vi behöver ha en förståelse för vilken inverkan trötthet har på människan såväl fysiologiskt, perceptuellt som kognitivt. Det är också viktigt att förstå vilken förändring i körprestation/körbeteende som trötthet kan åstadkomma. Förutom detta behöver vi se på trötthet från ett mer övergripande perspektiv. I det ingår att beskriva vilka faktorer som påverkar graden av trötthet hos föraren. För att slutligen kunna avgöra i vilken utsträckning den trötta föraren framför sitt fordon på ett trafikfarligt sätt behöver såväl yttre förutsättningar (t.ex. ljusförhållanden, väglag) som grundläggande förutsättningar (t.ex. sömn, tid på dygnet) beaktas.

I detta arbete har vi valt att dels fokusera på att få en ökad kunskap om var de redan registrerade trötthetsolyckorna inträffar dels på att närmare studera en specifik åtgärd som bedöms ha god effekt för att minska antalet trötthetsrelaterade olyckor: information till förare. En fråga som då måste besvaras är vilken information förare saknar. I studien har vi för avsikt att genom diskussioner i fokusgrupper belysa hur förare ser på trötthet i samband med körning. Detta kan ge ett svar på vilken information förare har behov av för att känna igen känslan av trötthet, vara medveten om faran av att köra när man är trött och sedan omsätta detta i praktiken genom att faktiskt avstå från att köra när man blir trött.

### 2.1 När blir man trött och varför?

Att människor blir trötta när de kör är fullt naturligt. Det beror på en mängd faktorer som är starkt knutna till människans fysiologiska förutsättningar. Exempel på sådana faktorer kan vara:

- Tidpunkt på dygnet
- Brist på sömn
- Tid man har kört utan rast
- Fysisk hälsa
- Psykisk hälsa
- (Alkohol och droger)

Vad som slutligen avgör om en förare faktiskt somnar bakom ratten kan tänkas bero på en kombination av någon eller några av dessa faktorer.

I tabell 1 presenteras en mängd hypoteser om olika faktorer som kan påverka i vilken utsträckning en förare utvecklar trötthet. Orsaken till att föraren blir trött är ofta en kombination av dessa enskilda faktorer, men där faktorerna självklart har olika betydelse. Vilken betydelse de har enskilt respektive i olika kombinationer med varandra varierar säkerligen från individ till individ och från tillfälle till tillfälle. Hur detta kan tänka förhålla sig återstår att ta reda på. Tabell 1 bygger på spekulationer av i vilken utsträckning olika faktorer kan tänkas ha betydelse för utvecklandet av trötthet i trafiken. Faktorerna är grupperade enligt följande: fordon, vägmiljö, väder/sikt, väglag/friktion, medtrafikanter. Vi vill betona att de faktorer och möjliga effekter som finns föreslagna, endast är spekulationer om vad som kan förväntas. Spekulationerna kan sägas vara basen i arbetet med den så kallade intervjuguiden, vilken har använts som utgångspunkt i arbetet med diskussioner i fokusgrupper.

**Tabell 1** Grundläggande faktorer och möjliga effekter på förarens trötthet och därmed risk för trötthetsolycka.

Faktor	Möjliga effekter på trötthet eller olycksrisk
<b>Förare</b>	
Ålder	Äldre förare men också unga förare är eventuellt mer trötta i trafiken
Erfarenhet	Erfarna förare blir eventuellt mindre trötta
Privat – Yrkesförare	Yrkesförare blir eventuellt mindre trötta

<b>Tid, sömn och hälsa</b>	
Tid på dygnet	Mer trötthet på natten
Sömnbrist	Sömnbrist ökar tröttheten
Körtidens längd (utan raster)	Lång körtid ökar eventuellt tröttheten, men den kritiska nivån är fortfarande okänd, stora individuella skillnader kan förväntas
Raster/pauser	Raster/pauser minskar eventuellt tröttheten – effekten kan förväntas bero på beror på vad man gör under rasten
Tupplurar	Även korta tupplurar minskar tröttheten
Tid sedan måltidsintag	Hunger ökar eventuellt tröttheten, men ett stort måltidsintag kan också öka tröttheten
Fysisk hälsa	De flesta fysiska sjukdomar ökar tröttheten
Psykisk hälsa	Psykiska sjukdomar ökar tröttheten
Mediciner	Många mediciner ökar tröttheten
Alkohol och droger	Alkohol och droger ökar tröttheten. Eventuellt kan också alkohols trötthetsökning verka via störd sömn.

<b>Fordonet</b>	
Fordonstyp	Sambandet med trötthet är okänt
Ålder på fordonet	Sambandet med trötthet är okänt
Buller/ljudnivå (dBA och dBC)	Monotont buller ökar eventuellt tröttheten, vissa frekvenser ökar tröttheten.
Vibrationer	Vibrationer ökar eventuellt tröttheten
Motorljud	Högt motorljud ökar eventuellt tröttheten
Konstant farthållare	Sambandet med trötthet är okänt, kan eventuellt göra körningen mer passiv och därigenom öka tröttheten
Medpassagerare	Sambandet med trötthet är okänt, eventuellt kan medpassagerare minska tröttheten (såvida passageraren inte sover, då förväntas tröttheten öka)

## Fortsättning tabell 1!

<b>Vägmiljön</b>	
Hastighetsbegränsningar	Sambandet med trötthet är okänt
Linjeföring	Rak väg förväntas öka tröttheten och vice versa
Vägbredd	Sambandet med trötthet är okänt
Vägtyp	Monotona vägavsnitt ökar eventuellt tröttheten
Korsningar	Sambandet med trötthet är okänt
Beläggningstyp	Sambandet med trötthet är okänt, viss beläggning kan eventuellt skapa buller som ökar tröttheten
Stolpar, vägmarkeringar	Sambandet med trötthet är okänt, eventuellt kan allt som bidrar till mindre mörka vägar även minska tröttheten.
Räfflor, långflex, kamflex	Räfflor minskar risken för avkörning vid trötthet
Skog, slätt	Samband med trötthet är okänt

<b>Väderlek/sikt</b>	
Klar sikt	Samband med trötthet är okänt, kan eventuellt minska tröttheten
Dis	Kan eventuellt öka tröttheten
Regn	Kan eventuellt öka tröttheten
Snö/hagel	Kan eventuellt öka tröttheten
Skymning/gryning, mörker	Mörker ökar tröttheten

<b>Väglag/friktion</b>	
Torr vägbanan	Minskar eventuellt olycksrisken vid trötthet
Fuktig/våt vägbanan	Ökar eventuellt olycksrisken vid trötthet
Is/snö på vägbanan	Ökar eventuellt olycksrisken vid trötthet
Spårdjup	Sambandet med trötthet är okänt
IRI	Ojämn vägbanan kan eventuellt öka tröttheten

<b>Medtrafikanter</b>	
Mycket trafik (köer)	Sambandet med trötthet är okänt, eventuellt kan mycket trafik minska tröttheten
Lite trafik (mycket fria fordon)	Ökar förmodligen tröttheten
Hastighetsvariationer	Stora hastighetsvariationer kan eventuellt minska tröttheten (minskar monotonin)

## 2.2 Vilken insikt har föraren?

Det är troligt att en kombination av grundförutsättningar för trötthet och yttre faktorer gör att en trött förare blir en trafikfarlig trött förare. Det finns en mängd frågor att ställa med anledning av detta, några är följande;

- Är föraren medveten om sin trötthet och hur uppmärksammar han/hon den i så fall?
- Vad behöver föraren för insikt för att agera så att han eller hon inte somnar bakom ratten?
- Upplever förarna själva att de är trötta?
- Upplever förarna att körprestationen försämras?
- Vad gör förarna för att inte somna?
- Om en förare har stannat när han/hon är trött vad var det som blev avgörande?

## 2.3 Vad händer?

Vad är det som händer när en person blir trött. Vilka fysiologiska, perceptuella och kognitiva förändringar hos föraren kan vi förvänta oss? Kan någon av följande förändringar föreligga?

- Längre reaktionstid
- Problem att fästa blicken
- Svårt att få skärpa i blicken
- Linjerna glider ihop
- Problem att hålla uppe ögonlocken
- Svårt att sitta stilla
- Svårt att hålla uppe huvudet
- Operationella uppgifter på en färdighetsnivå försämras t.ex. att hantera fordonet vid körning i kurvor, att blända av eller blinka
- Förändrat beteende vid taktiska uppgifter som skall lösas på en regel eller färdighetsnivå, t.ex. att köra om andra fordon
- Försämrad kontroll av kroppsdelar t.ex. händer och fötter
- Försämrad prestation
- Sämre omdöme
- Svårt att koncentrera sig

Även om någon, eller flera, av dessa hypotetiska förändringar kan vara förklarande så återstår att ta reda på hur förarna faktiskt själva känner igen eller uppmärksammar att de är på väg att blir alltför trötta.

### 3 Syfte

Föreliggande studie har två syften, dels att öka kunskapen om *var* trötthetsolyckorna inträffar dels att formulera hypoteser om vad som påverkar en förare att utveckla trötthet. Genom diskussioner i fokusgrupp är vidare avsikten att generera hypoteser om vilken information förare behöver för att:

- "känna igen" och uppmärksamma trötthetskänslan
- avstå från att köra när man blir trött
- öka förståelsen av faran i att köra när man är trött

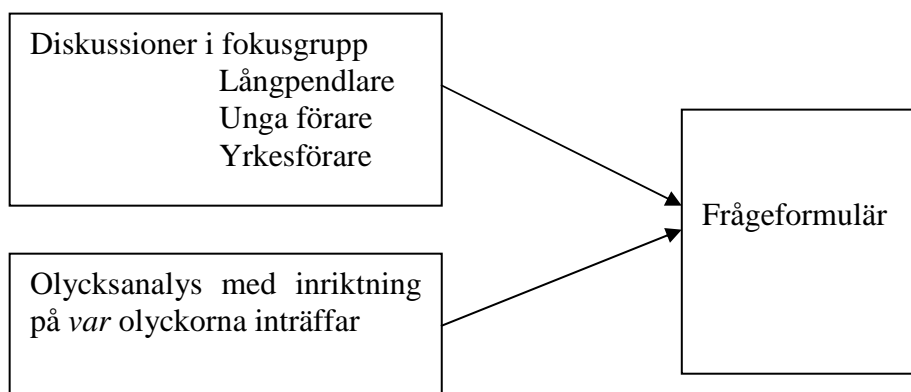
Erfarenheterna från olycksanalysen och från diskussionerna används sedan för att skapa ett frågeformulär i vilket de erhållna hypotesernas generaliserbarhet **kan** utvärderas. Inom ramen för projektet ska frågeformuläret även testas i en pilotstudie.

## 4 Metod och genomförande

Projektet baseras således på två olika metoder.

- Olycksanalys
- Diskussioner i fokusgrupp

Den ökade förståelsen av *var* de rapporterade olyckorna har inträffat i kombination med erfarenheterna från diskussionerna har utgjort grunden vid arbetet med frågeformuläret.



### 4.1 Olycksanalys

Mörkertalet avseende olyckor som inträffar med anledning av att föraren är trött är i princip okänt i befintlig olycksstatistik. I denna del av studien har vi trots okända mörkertal valt att genomföra en olycksanalys baserad på de olyckor som polisen har rapporterat och där polisen har haft en misstanke om att föraren varit sömning eller rentav har somnat. Motivet till att göra detta trots bristande statistik är att vi i första hand är intresserade av var olyckorna inträffat och att detta är den enda tillgängliga statistik som finns i dagsläget. Många tidigare studier har visat att trötthetsolyckorna ofta inträffar under eftermiddagen eller tidigt på morgonen, men att de förekommer även under andra tider på dygnet. Intresset i föreliggande studie har inte varit att studera när utan snarare *var* olyckorna inträffar.

#### 4.1.1 Omfattning och genomförande

Som underlag för studien har uttag ur Vägverkets olycksdatabas, som sedan 1994 innefattar hela svenska vägnätet, gjorts avseende:

- polisrapporterade vägtrafikolyckor 1994–1999
- polisrapporterade vägtrafikolyckor **med personskada** 1994–2001.

Från och med år 2000 behöver polisen endast skicka informationsblankett om olyckor med personskada till Vägverket. Endast ett fåtal olyckor med enbart egendomsskada har därigenom registrerats de senaste åren. När perioden 1994–2001 väljs blir därmed inte tillskottet av egendomsskadeolyckor så stort. Huvudsakligen har studien därför inriktats på olyckor med enbart personskada perioden 1994–2001. Målsättningen har varit att ha en så lång olycksperiod och så "färska" olyckor som möjligt. Resultat från denna studie presenteras i föreliggande publikation.

Resultaten från båda perioderna, dvs. även studien av samtliga polisrapporterade olyckor som inträffat under 1994–1999 redovisas i en särskild publikation (Larsson & Anund, 2002).

Olyckor med registrerad föraromständighet ”Somnat/misstanke om somnat” har jämförts med olyckor som inte uppfyller detta villkor. I föreliggande resultatredovisning används ibland ”trötthet” som benämning på denna föraromständighet.

## **4.2 Diskussioner i fokusgrupper**

Arbete med diskussioner i fokusgrupp är en kvalitativ metod som syftar till att ge ett så rikt underlag som möjligt för att sträva mot en ökad förståelse av till exempel hur trafikanter av olika slag själva ser på problemet med trötthet i trafiken och därmed även att ta del av deras erfarenheter. De hypoteser som framkommit i diskussionerna har tillsammans med kunskapen från olycksanalysen använts vid konstruktionen av frågor och svarsalternativ i en enkät, se bilaga 6. Det är viktigt att ha i åtanke att resultaten från genomförda diskussioner inte går att generalisera. Det som framkommer gäller endast för dessa grupper. Det som kvarstår är att undersöka om erhållna resultat är generaliserbara. För en mer ingående beskrivning av metoden diskussioner i fokusgrupp, se bilaga 5.

### **4.2.1 Genomförande av diskussioner i fokusgrupper**

Tre diskussioner i fokusgrupp har genomförts;

- Långpendlare (7 deltagare, såväl män som kvinnor)
- Unga förare (10 deltagare, såväl män som kvinnor)
- Yrkesförare (7 deltagare, enbart män)

För en mer ingående beskrivning av tankarna bakom valet av gruppsammansättning, se bilaga 5.

Diskussionerna har varit förhållandevis strukturerade (Wibeck, 1998). I detta sammanhang syftar strukturerade på såväl intervjuguidens utformning och användning, se bilaga 1 som hur själva gruppdiskussionen löpte. Det är t.ex. av vikt att styra diskussionen så att alla deltagare har en möjlighet att komma till tals.

I princip har samma intervjuguide använts i diskussionerna. De grundläggande frågorna var följande;

- Vad händer när man blir trött?
- När blir man trött?
- Medtrafikanter betydelse
- Vilka kombinationer är de värsta?
- Åtgärder
- Information
- Övrigt

Dock har några smärre ändringar gjorts vartefter. Detta har skett dels på basis av erfarenhet från redan genomförda diskussioner dels på basis av att grupperna i vissa avseenden berörs av olika frågeställningar t.ex. så var vi i diskussionen med yrkesförarna speciellt intresserade av arbetstidernas betydelse.

Den fullständiga intervjuguiden från den sist genomförda diskussionen (den med yrkesförare) återfinns i bilaga 1.

Diskussionerna har letts av en moderator. En bisittare har funnits med vid diskussionerna. Såväl moderator som bisittare har fört anteckningar. Diskussionerna spelades in på band vilka senare har transkriberats.

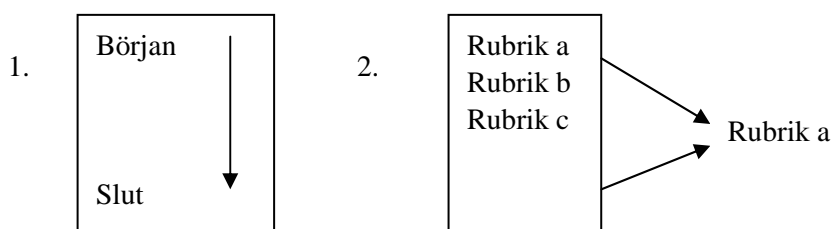
I direkt anslutning till genomförd diskussion har moderatören och bisittaren genomfört en första övergripande analys. Därefter vidtog en noggrann utvärdering av anteckningar och avskrift från band – en form av kombinerad anteckningsbaserad och bandbaserad analys (Morgan & Kreuger, 1998).

Det optimala är att var och en av fokusgrupperna, i möjligaste mån, genomförs oberoende av varandra. Erfarenheter från tidigare studier (Anund, Sörensen & Wretling 2000, Anund & Sörensen 2001) har visat på värdet av att i direkt anslutning till genomförd diskussion sammanfatta de första intrycken av diskussionen, men det är även en fördel om banden så snart som det är möjligt renskrivs och att analysen genomförs. Detta för att minimera risken för en sammanblandning av de, i detta fall, tre olika diskussionerna.

Analysen har i princip genomförts både vertikalt och horisontellt. Varje diskussion har analyserats var för sig. Först efter det att samtliga diskussioner analyserats har en jämförelse mellan erhållna resultat gjorts.

Analysen av en diskussion inleddes med att det transkriberade materialet gick igenom och rubriker sattes på innehållet i diskussion. Till rubrikerna knöts ett antal enklare stödord. Med hjälp av rubrikerna och stödorden har materialet sedan presenterats i kronologisk ordning, se bilaga 2. I analysen kallas detta för fokuseringsordning. Vi kan snabbt konstatera att samma rubriker kommer upp vid flera tillfällen. Den fortsatta analysen har skett genom att innehållet i rubrikerna varit utgångspunkten – en mer horisontell analys.

Analysen av en enskild diskussion kan sammanfattningsvis beskrivas på följande sätt:



## 4.3 Frågeformulär

### 4.3.1 Konstruktion

Frågeformuläret har utarbetats på basis av erfarenheterna från olycksanalysen och diskussionerna i fokusgrupp. Innan arbetet med frågeformuläret påbörjades konstruerades en form av "tanketabeller". Detta för att säkerställa att de frågor och hypoteser vi hade för avsikt att belysa, även kommer att kunna besvaras utifrån de frågor som ställts i frågeformuläret. Förutom att studera det samlade materialet så har vi en hypotes om att det kan förekomma skillnader mellan olika grupper i vissa specifika frågeställningar. Hypoteserna är övergripande och kan inordnas under följande rubriker;

### **Bakgrundsfaktorer**

- Ålder
- Kön
- Erfarenhet – baserat på hur lång tid föraren har innehaft körkort samt antal körda mil per år
- Bra sömnkvalitet – Dålig sömnkvalitet
- Skiftarbetande – Icke skiftarbetande
- Privat – Yrkesförare
- Olika fordonsslag

På basis av diskussionerna i fokusgrupper kan vi notera att följande vägutformningsrelaterade faktorer är av intresse att beakta.

### **Faktorer att beakta**

- Vägutformning
  - Vägtyp: motorväg, motortrafikled, breda 2-fält, smala 2-fält
  - Beläggning: Bra, Dålig
  - Hastighetsbegränsning: 110, 90, 70, 50/30
  - Bebyggelseyp: Tättbebyggt, Landsbygd
  - Trafikmängd: Mycket trafik, Lite trafik

Ytterligare hypoteser som framkom var att erfarenhet från tidigare incidenter eller olyckor är avgörande för om föraren kör tills han/hon upplever trötthet. Erfarenheten har även betydelse för vilken typ av åtgärd som han/hon vidtar. Diskussionerna har även genererat hypoteser om möjliga åtgärder;

- Åtgärder
  - Vidtagna
  - Föreslagna
  - Information
  - Tekniska system
  - Räfflor

Då det är uppenbart att det finns ett mörkertal i rapporteringen har även avsikten varit att inkludera frågor som på sikt kan användas för att i någon mån kunna beskriva i vilken utsträckning förarna tror att trötthet i trafiken är ett problem. En del i formuläret är endast avsedd för förare som har drabbats av en trötthetsrelaterad olycka.

### **4.3.2 Provenkät**

Frågeformuläret testades på forskare vid VTI och IPM, därefter fick VTIs vetenskapligt ansvariga lämna synpunkter på enkätutformningen, de granskade även provenkäten utifrån ett etiskt perspektiv. De synpunkter som framkom beaktades och resulterade i föreliggande provenkät, se bilaga 6. Provenkäten har därefter sänts till sammanlagt 573 personer. För att säkerställa att svar från olycksdrabbade förare inkom, så skedde två separata urval. Det ena var ett systematiskt urval av personer som under åren 1994–1999 råkat ut för en singelolycka, i vilken en polisrapport har skrivits och där polisen på rapporten har markerat misstanke om att föraren har somnat. Vägverkets olycksdatabas har varit källan, ur vilket urvalet har skett.

Det andra urvalet var avsett för att testa frågeformuläret på ett slumpmässigt urval av förare, såväl olycksdrabbade som inte olycksdrabbade. Detta urval skedde genom att slumpmässigt välja 543 fordon ur fordonregistret. Urvalet var av fordon vars ägare var en juridisk person. Urvalet delades in i två lika stora grupper där hälften avsåg personbilar och hälften tunga fordon. Detta för att säkerställa att såväl yrkesförare som "vanliga" förare fanns representerade i urvalet. I detta läge har vi således förutsatt att den person som står som ägare till fordonet även är verksam som förare. Frågeformuläret adresserades till ägaren av fordonet.

Inom ramen för detta arbete var syftet att erhålla ett så bra frågeformulär som möjligt med vars hjälp vi skulle kunna erhålla en ökad kunskap om vilken information förare behöver för att:

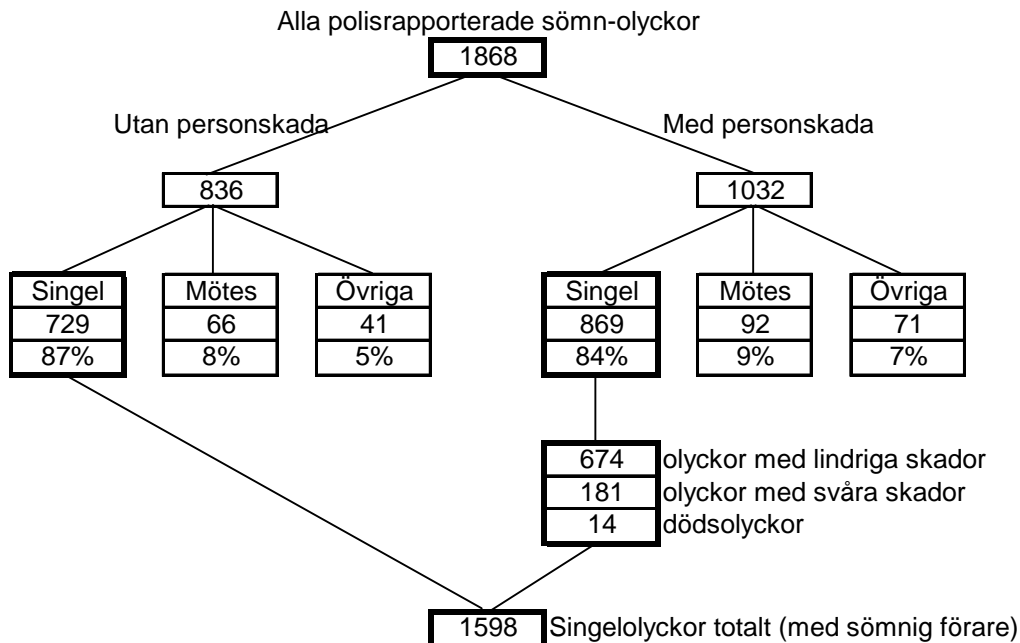
- "känna igen" och uppmärksamma trötthetskänslan
- avstå från att köra när man blir trött
- öka förståelsen av faran i att köra när man är trött

Avsikten med att sända ut provenkäten till en större mängd förare har endast varit för att testa provenkäten på ett så brett urval av förare som möjligt och därmed möjliggöra förbättringar av frågeställningarna. Några resultat från svaren på frågorna presenteras således inte i denna rapport. Det frågeformulär som sändes ut finns i bilaga 6.

## 5 Resultat – olycksanalysen

### 5.1 Alla polisrapporterade trötthetsolyckor

Inledningsvis presenteras omfattningen av alla polisrapporterade trötthetsolyckor 1994–2001 oavsett olyckstyp. Huvuddelen av ”trötthetsolyckorna” är singelolyckor, vilket visas i *figur 1*.



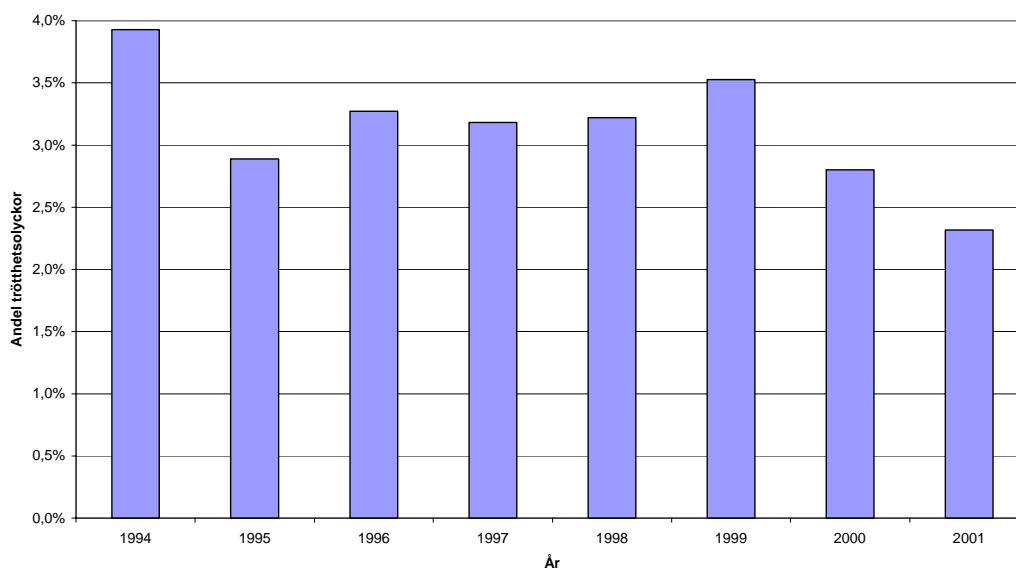
**Figur 1** Polisrapporterade trafikolyckor 1994–2001 med sömning förare.

Figuren visar att av totalt 1 032 personskadeolyckor med (misstänkt) sovande förare var 869 singelolyckor. Andelen var ca 85 %, vilket gäller även för olyckor utan personskada. **Analysen inriktar sig därför på singelolyckorna.** En fördel med detta är dessutom att man då inte behöver ta hänsyn till exponeringen (mätt i fordonskilometer) vid jämförelse med icke-sömn-relaterade singelolyckor. Detta eftersom endast ett fordon definitionsmässigt ingår i singelolyckan.

### 5.2 Singelolyckor med personskada, perioden 1994–2001

Under 8-årsperioden 1994–2001 har det inträffat 27 730 polisrapporterade personskadeolyckor av olyckstyp singel, varav **869** har bedömts bero på att föraren varit ”sömnig/sovande”. Det motsvarar en genomsnittlig andel trötthetsolyckor på 3 % bland singelolyckor med personskada. Hur andelen varierat under perioden visas i *figur 2*. En viss osäkerhet gäller för år 2001 eftersom definitivt sluträttade olycksdata för det året inte hann bli tillgängliga i projektets arbetsfas.

Singelolyckor med personskada 1994-2001



**Figur 2** Singelolyckor med personskada 1994–2001. Årsvis variation av andel olyckor med trötthet hos förare.

Andelen trötthetsolyckor i slutet av perioden ligger i underkant jämfört med resultat från många övriga länder. Osäkerheten i datamängden bedöms som alldeles för stor för att verkligen kunna dra några slutsatser om utvecklingen under perioden. Enligt en kunskapsöversikt [Åkerstedt & Kecklund, 2000] visar offentlig statistik att andelen sömnrelaterade olyckor internationellt uppgår till ca 3 %, ännu något högre för dödliga trötthetsolyckor. Dessa registerdata förmodas sedan vara en grov underskattning av verkligheten, vilket förmodligen också gäller Sverige. Att sedan endast personskadeolyckor registreras i Sverige fr.o.m. år 2000 borde knappast ha påverkat polisens vilja/förmåga att notera misstänkt eller uppenbar trötthet.

Utvecklingen för dessa singelolyckor jämfört med alla singelolyckor med personskada under aktuell period visas i *tabell 2*. Även om definitiva uppgifter för år 2001 ännu inte föreligger har summeringar i tabellen gjorts för åren 1994–2001.

**Tabell 2** Singelolyckor med personskada 1994–2001 och däri skadade eller dödade personer.

Omfattning	År	Olyckor antal	Skadade eller dödade personer				Skade- följd*	SSD- följd**
			D	SS	LS	Summa		
Alla singel- olyckor med person- skada	1994	3489	194	1019	3362	4575	1,31	0,348
	1995	3323	169	936	3275	4380	1,32	0,333
	1996	3332	153	956	3284	4393	1,32	0,333
	1997	3395	168	1015	3373	4556	1,34	0,348
	1998	3386	157	1005	3413	4575	1,35	0,343
	1999	3545	181	1100	3546	4827	1,36	0,361
	2000	3462	179	1093	3427	4699	1,36	0,367
	2001	3798	160	1165	3799	5124	1,35	0,349
<b>1994-2001</b>	<b>27730</b>	<b>1361</b>	<b>8289</b>	<b>27479</b>	<b>37129</b>	<b>1,34</b>	<b>0,348</b>	
Varav med sömnig förare	1994	137	2	40	148	190	1,39	0,307
	1995	96	3	21	107	131	1,36	0,250
	1996	109	0	25	133	158	1,45	0,229
	1997	108	2	30	129	161	1,49	0,296
	1998	109	2	48	110	160	1,47	0,459
	1999	125	1	41	138	180	1,44	0,336
	2000	97	2	31	107	140	1,44	0,340
	2001	88	5	18	93	116	1,32	0,261
<b>1994-2001</b>	<b>869</b>	<b>17</b>	<b>254</b>	<b>965</b>	<b>1236</b>	<b>1,42</b>	<b>0,312</b>	

D = dödade, SS = svårt skadade, LS = lindrigt skadade.

\* Skadeföljd: Antal skadade inkl dödade per olycka.

\*\* SSD-följd: Antal svårt skadade eller dödade per olycka.

Tabellen visar att genomsnittligt inträffade knappt 110 singelolyckor med personskada och misstänkt sömnig förare per år under perioden. Dessa olyckor resulterade i totalt 1236 skadade inklusive dödade, varav 254 svårt skadade och 17 dödade.

För hela perioden visas en skadeföljd, egentligen personskadeolycksföljd (antal skadade inkl. dödade per personskadeolycka), på 1,42 för trötthetsolyckorna. Detta kan jämföras med motsvarande värde för alla singelolyckor som är på 1,34. Notera att varje enskilt år utom det sista är skadeföljden högre för trötthetsolyckorna än för totalantalet.

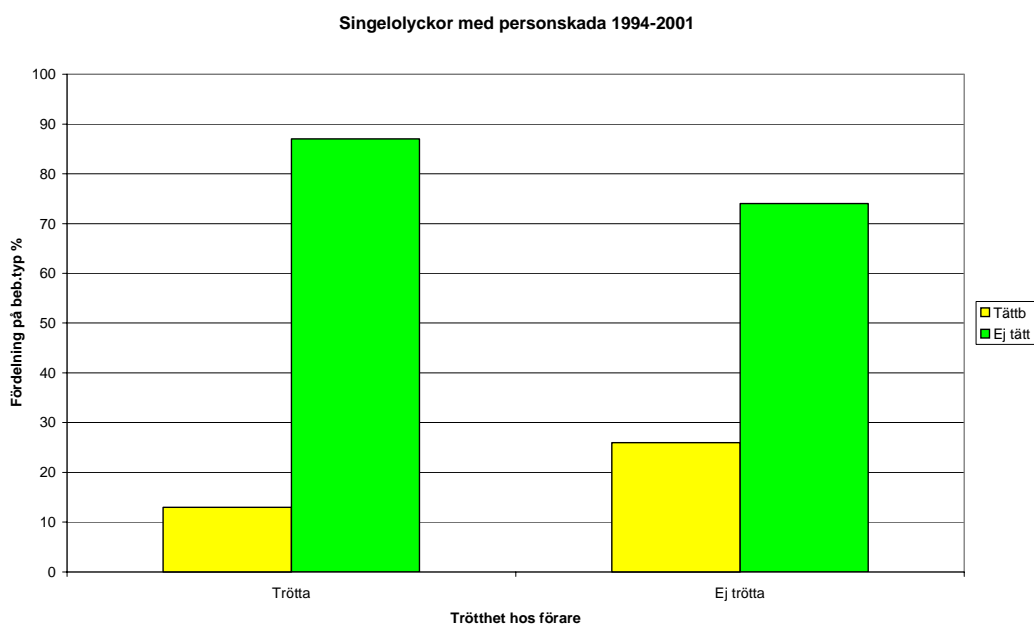
Den s.k. SSD-skadeföljden (antal svårt skadade inkl. dödade per personskadeolycka) är däremot lägre för trötthetsolyckorna än för totalantalet singelolyckor, nämligen ca 0,31 respektive ca 0,35. Den relationen gäller för alla enskilda år utom 1998. Det bör dock påpekas att känsligheten blir stor när denna kvot beräknas på det förhållandevis låga antalet olyckor, genomsnittligt 110 per år med misstänkt sömnig förare.

I tabell 3 visas hur antalet singelolyckor med personskada årsvis fördelar sig på "trötthet" och typ av bebyggelse. I genomsnitt inträffar nästan 100 trötthetsolyckor med personskada per år utanför tätbebyggt område.

**Tabell 3** Antal singelolyckor 1994–2001 med personskada. Årvis fördelning på förartrötthet och bebyggelseyp.

Trötthet	Bebygg- typ	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Totalt
Ja	Tätt	12	12	17	14	19	18	15	6	113
	Ej tätt	125	84	92	94	90	107	82	82	756
	<b>Alla</b>	<b>137</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>869</b>
Nej	Tätt	836	822	816	840	883	864	936	972	6969
	Ej tätt	2516	2405	2407	2447	2393	2555	2429	2685	19837
	<b>Alla</b>	<b>3352</b>	<b>3227</b>	<b>3223</b>	<b>3287</b>	<b>3276</b>	<b>3419</b>	<b>3365</b>	<b>3657</b>	<b>26806</b>
Totalt	Tätt	848	834	833	854	902	882	951	978	7082
	Ej tätt	2641	2489	2499	2541	2483	2662	2511	2767	20593
	<b>Alla</b>	<b>3489</b>	<b>3323</b>	<b>3332</b>	<b>3395</b>	<b>3385</b>	<b>3544</b>	<b>3462</b>	<b>3745</b>	<b>27675</b>

Figur 3 visar att fördelningen på bebyggelseyp skiljer sig en aning mellan trötthetsolyckor och ”icke-trötthetsolyckor”.



**Figur 3** Singelolyckor med personskada. Fördelning på bebyggelseyp vid olika förartrötthet.

Figuren visar att ca 87 % (756 av 869) av trötthetsolyckorna skett utanför tätbebyggt område, medan motsvarande andel för övriga singelolyckor med personskada är 74 %.

Vad gäller olika hastighetsgränser har fördelningen för trötthetsolyckorna med personskada ungefär samma mönster som för alla polisrapporterade olyckor. Även för icke-trötthetsolyckorna med personskada gäller att de har en viss, om än inte lika stark som för trötthetsolyckorna, tyngdpunkt mot de högre hastighetsgränserna. Detta redovisas i tabell 4 och figur 4.

**Tabell 4** Antal singelolyckor 1994–2001 med personskada. Årvis fördelning på förartrötthet och hastighetsgräns.

Trötthet	Hastighetsgräns (km/h)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Summa
Ja	30 - 50	6	6	14	8	11	12	10	3	<b>70</b>
	70 el okänd	21	15	19	20	28	31	14	17	<b>165</b>
	90 - 110	110	75	76	80	70	82	73	68	<b>634</b>
	<b>Summa</b>	<b>137</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>869</b>
Nej	30 - 50	721	686	702	720	720	749	831	814	<b>5943</b>
	70 el okänd	1074	1067	1125	1124	1140	1144	1187	1367	<b>9228</b>
	90 - 110	1557	1474	1396	1443	1416	1526	1347	1476	<b>11635</b>
	<b>Summa</b>	<b>3352</b>	<b>3227</b>	<b>3223</b>	<b>3287</b>	<b>3276</b>	<b>3419</b>	<b>3365</b>	<b>3657</b>	<b>26806</b>
Totalt	30 - 50	727	692	716	728	731	761	841	817	<b>6013</b>
	70 el okänd	1095	1082	1144	1144	1168	1175	1201	1384	<b>9393</b>
	90 - 110	1667	1549	1472	1523	1486	1608	1420	1544	<b>12269</b>
	<b>Summa</b>	<b>3489</b>	<b>3323</b>	<b>3332</b>	<b>3395</b>	<b>3385</b>	<b>3544</b>	<b>3462</b>	<b>3745</b>	<b>27675</b>

Enligt tabellen ovan sker genomsnittligt ungefär 80 singelolyckor med personskada och förartrötthet per år vid hastighetsgränserna 90–110 km/h. Förskjutningen mot de högre hastighetsgränserna illustreras i figuren nedan.



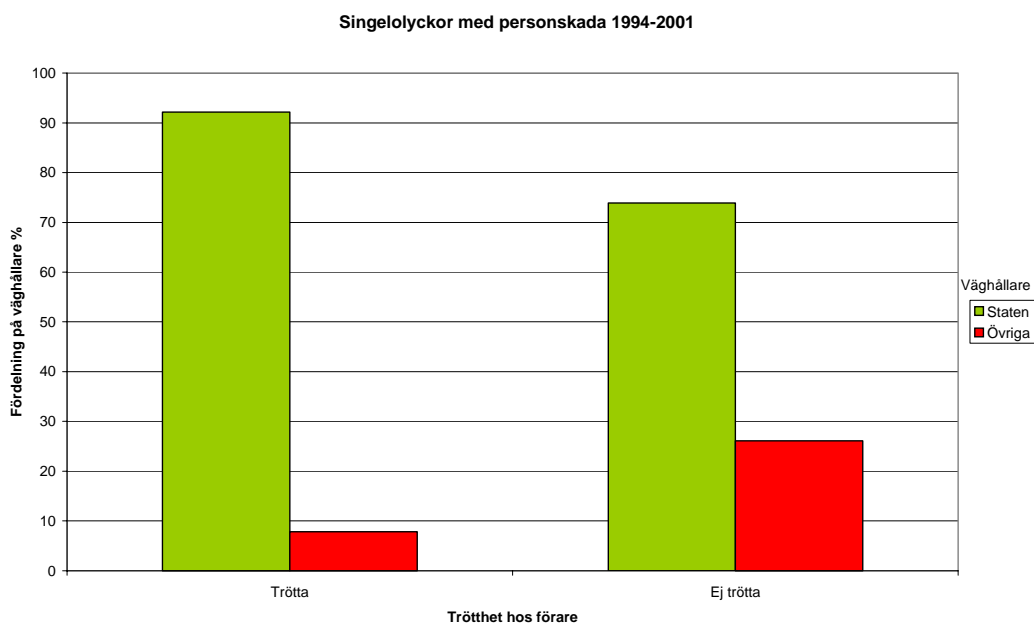
**Figur 4** Singelolyckor med personskada. Fördelning på hastighetsgräns vid olika förartrötthet.

I figur 4 synes att ca 73 % av trötthetsolyckorna (634 av 869) sker vid hastighetsgränsen 90 km/h eller högre, medan endast ca 43 % av övriga singelolyckor med personskada sker vid dessa hastighetsgränser. Fördelningen på hastighetsgränser är betydligt jämnare för icke-trötthetsolyckorna än för trötthetsolyckorna.

Om olyckorna för olika trötthetsförekomst delas upp på väghållare visar *tabell 5* att ca 100 av trötthetsolyckorna med personskada per år sker på statsvägnätet. Det är betydligt högre andel än för olyckorna utan trötthet, vilket visas i *figur 5*.

**Tabell 5** Antal singelolyckor 1994–2001 med personskada. Årvis fördelning på förartrötthet och väghållare.

Trötthet	Väghållare	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Summa
Ja	Staten	132	90	99	99	97	115	86	83	<b>801</b>
	Övriga	5	6	10	9	12	10	11	5	<b>68</b>
	<b>Summa</b>	<b>137</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>869</b>
Nej	Staten	2498	2406	2400	2441	2443	2559	2414	2655	<b>19816</b>
	Övriga	854	821	823	846	833	860	951	1002	<b>6990</b>
	<b>Summa</b>	<b>3352</b>	<b>3227</b>	<b>3223</b>	<b>3287</b>	<b>3276</b>	<b>3419</b>	<b>3365</b>	<b>3657</b>	<b>26806</b>
Totalt	Staten	2630	2496	2499	2540	2540	2674	2500	2738	<b>20617</b>
	Övriga	859	827	833	855	845	870	962	1007	<b>7058</b>
	<b>Summa</b>	<b>3489</b>	<b>3323</b>	<b>3332</b>	<b>3395</b>	<b>3385</b>	<b>3544</b>	<b>3462</b>	<b>3745</b>	<b>27675</b>



**Figur 5** Singelolyckor med personskada. Fördelning på väghållare vid olika förartrötthet.

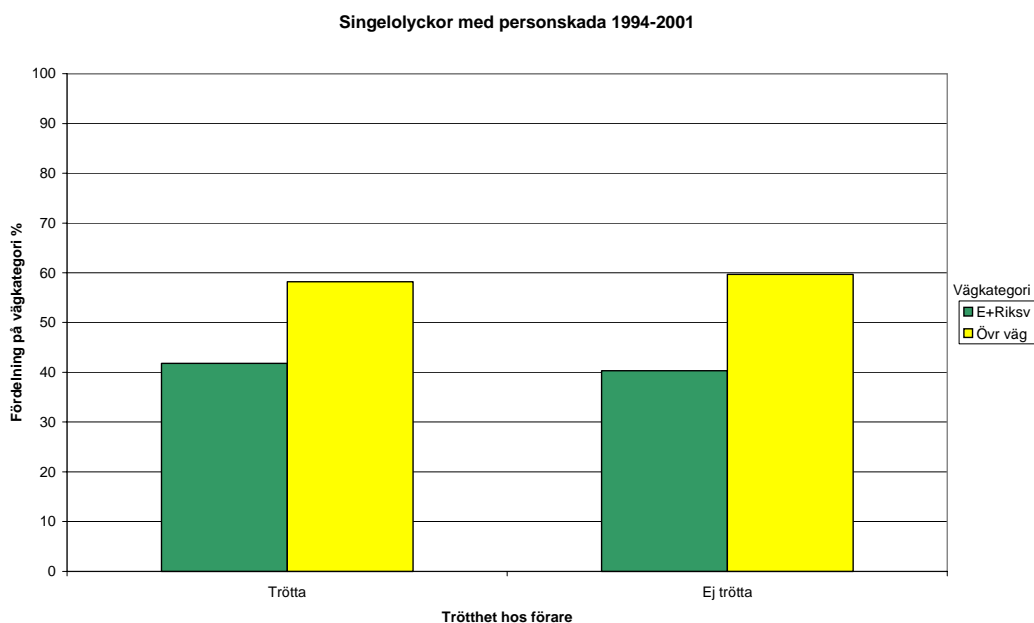
Enligt figur 5 sker drygt 90 procent av de trötthetsrelaterade singelolyckorna på statsvägnätet medan motsvarande andel för "icke trötta" är knappt 75 procent.

Om olycks materialet fördelas efter vägkategori visas i *tabell 6* att ca 45 singelolyckor med personskada och trött förare årligen inträffar på europa-/riksvägnätet.

Fördelningen på vägkategori är därmed väldigt likartad som för motsvarande olyckor utan trött förare, vilket visas i *figur 6*.

**Tabell 6** Antal singelolyckor 1994–2001 med personskada. Årvis fördelning på förartrötthet och vägkategori.

Trötthet	Väg- kategori	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Summa
Ja	E+Riksväg	54	41	46	47	41	50	49	35	363
	Övriga	83	55	63	61	68	75	48	53	506
	<b>Summa</b>	<b>137</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>869</b>
Nej	E+Riksväg	1369	1336	1288	1323	1331	1407	1319	1431	10804
	Övriga	1983	1891	1935	1964	1945	2012	2046	2226	16002
	<b>Summa</b>	<b>3352</b>	<b>3227</b>	<b>3223</b>	<b>3287</b>	<b>3276</b>	<b>3419</b>	<b>3365</b>	<b>3657</b>	<b>26806</b>
Totalt	E+Riksväg	1423	1377	1334	1370	1372	1457	1368	1466	11167
	Övriga	2066	1946	1998	2025	2013	2087	2094	2279	16508
	<b>Summa</b>	<b>3489</b>	<b>3323</b>	<b>3332</b>	<b>3395</b>	<b>3385</b>	<b>3544</b>	<b>3462</b>	<b>3745</b>	<b>27675</b>



**Figur 6** Singelolyckor med personskada. Fördelning på vägkategori vid olika förartrötthet.

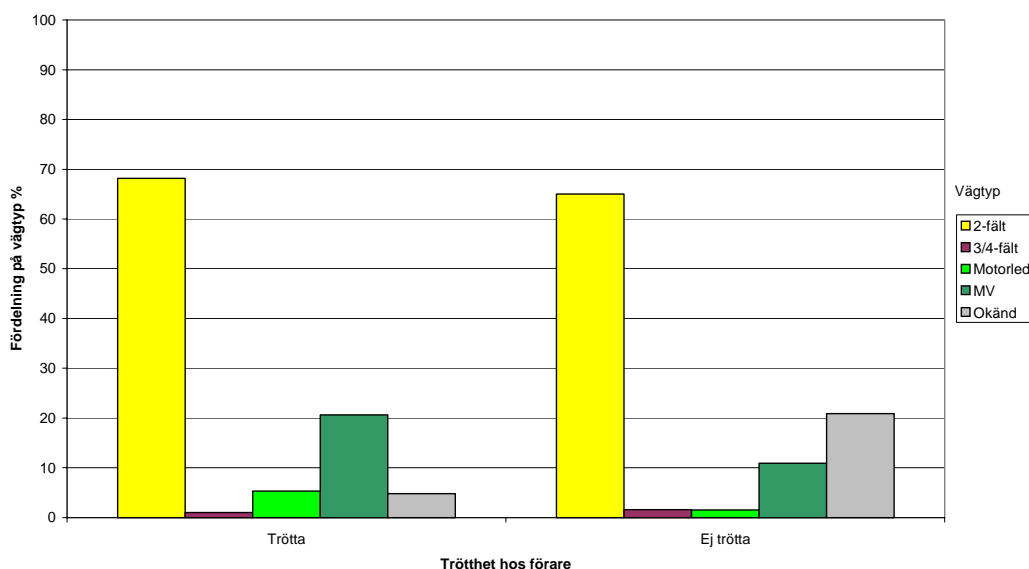
Figur 6 visar att för såväl trötthetsolyckorna som de övriga har ca 40 % av olyckorna inträffat på europa-/riksvägnätet.

Vilken vägtyp drabbas hårdast av trötthetsolyckorna med personskada? *Tabell 7* visar att det årligen inträffar ca 75 singelolyckor med personskada och trött förare på s.k. ”vanlig 2-fältsväg”.

**Tabell 7** Antal singelolyckor 1994–2001 med personskada. Årvis fördelning på förartrötthet och vägtyp.

Trötthet	Vägtyp	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Summa
Ja	2-fält	106	65	77	65	71	87	64	58	<b>593</b>
	3/4-fält	1	1	0	2	1	1	2	1	<b>9</b>
	Motorled	5	8	7	7	4	6	4	5	<b>46</b>
	Motorväg	23	17	20	29	26	26	19	19	<b>179</b>
	Övrig	2	5	5	5	7	5	8	5	<b>42</b>
	<b>Summa</b>	<b>137</b>	<b>96</b>	<b>109</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>125</b>	<b>97</b>	<b>88</b>	<b>869</b>
Nej	2-fält	2207	2103	2090	2152	2107	2250	2159	2362	<b>17430</b>
	3/4-fält	45	51	58	54	49	53	63	64	<b>437</b>
	Motorled	71	63	53	48	51	41	35	48	<b>410</b>
	Motorväg	332	341	342	342	391	409	358	404	<b>2919</b>
	Övrig	697	669	680	691	678	666	750	779	<b>5610</b>
	<b>Summa</b>	<b>3352</b>	<b>3227</b>	<b>3223</b>	<b>3287</b>	<b>3276</b>	<b>3419</b>	<b>3365</b>	<b>3657</b>	<b>26806</b>
Totalt	2-fält	2313	2168	2167	2217	2178	2337	2223	2420	<b>18023</b>
	3/4-fält	46	52	58	56	50	54	65	65	<b>446</b>
	Motorled	76	71	60	55	55	47	39	53	<b>456</b>
	Motorväg	355	358	362	371	417	435	377	423	<b>3098</b>
	Övrig	699	674	685	696	685	671	758	784	<b>5652</b>
	<b>Summa</b>	<b>3489</b>	<b>3323</b>	<b>3332</b>	<b>3395</b>	<b>3385</b>	<b>3544</b>	<b>3462</b>	<b>3745</b>	<b>27675</b>

Singelolyckor med personskada 1994-2001



**Figur 7** Singelolyckor med personskada. Fördelning på vägtyp vid olika förartrötthet.

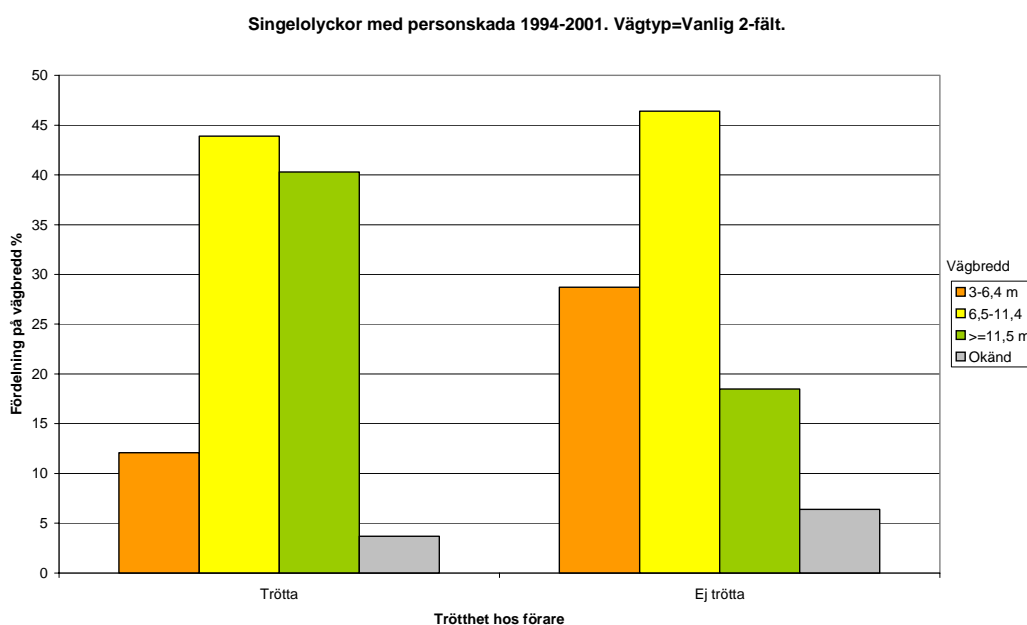
Figur 7 visar att denna vägtyp svarar för nästan 70 % av nämnda trötthetsolyckor (593 av 869). Ungefär dubbelt så hög motorvägsandel, 21 % (179 av 869) jämfört med 11 % (2 919 av 26 806), gäller för aktuella trötthetsolyckor jämfört med de utan trött förare.

För vanlig 2-fältsväg har olyckornas fördelning på olika vägbredder studerats, se tabell 8.

**Tabell 8** Antal singelolyckor på vanlig 2-fältsväg 1994–2001 med personskada. Årsvis fördelning på förartrötthet och vägbredd.

Trötthet	Vägbredd	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Summa
Ja	3 - 6,4 m	12	7	11	6	11	10	5	10	72
	6,5 -11,4 m	50	29	33	30	33	39	22	24	260
	>= 11,5 m	42	28	28	25	24	34	34	24	239
	okänd	2	1	5	4	3	4	3	0	22
	<b>Summa</b>	<b>106</b>	<b>65</b>	<b>77</b>	<b>65</b>	<b>71</b>	<b>87</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	<b>593</b>
Nej	3 - 6,4 m	608	600	611	653	573	633	632	689	4999
	6,5 -11,4 m	1079	976	951	969	1037	1013	1006	1068	8099
	>= 11,5 m	381	396	409	410	379	441	361	443	3220
	okänd	139	131	119	120	118	163	159	176	1125
	<b>Summa</b>	<b>2207</b>	<b>2103</b>	<b>2090</b>	<b>2152</b>	<b>2107</b>	<b>2250</b>	<b>2158</b>	<b>2376</b>	<b>17443</b>
Totalt	3 - 6,4 m	620	607	622	659	584	643	637	699	5071
	6,5 -11,4 m	1129	1005	984	999	1070	1052	1028	1092	8359
	>= 11,5 m	423	424	437	435	403	475	395	467	3459
	okänd	141	132	124	124	121	167	162	176	1147
	<b>Summa</b>	<b>2313</b>	<b>2168</b>	<b>2167</b>	<b>2217</b>	<b>2178</b>	<b>2337</b>	<b>2222</b>	<b>2434</b>	<b>18036</b>

Tabellen visar att trötthetsolyckorna är ungefär lika många på bred sektion ( $\geq 11,5$  m) som på normal sektion (6,5–11,4 m). Detta avviker från fördelningen för övriga olyckor, vilket illustreras i figur 8.



**Figur 8** Singelolyckor med personskada på vanlig 2-fältsväg. Fördelning på vägbredd vid olika förartrötthet.

I figuren visas tydligt att trötthetsolyckorna på vanlig 2-fältsväg sker i betydligt högre andel på breda vägar ( $\geq 11,5$  m) än motsvarande övriga singelolyckor med personskada. De förstnämnda utgör en andel på 40 % (239 av 593) medan de övriga utgör endast ca 18 % (3 220 av 17 443) inträffar på bred 2-fältsväg.

### 5.3 Diskussion och slutsats angående olyckor med sovande/trötta förare

Syftet med föreliggande analys har närmast varit att öka kunskapen om **var** trötthetsproblemet i trafiken är vanligt. Många tidigare studier har visat att trötthetsolyckorna ofta inträffar under efternatten eller tidiga morgonen, men att de förekommer även under övriga tider. Intresset har i föreliggande projekt fokuserats på *var* (och inte när) trötthetsrelaterade olyckor inträffar.

Arbetet har genomförts som studier av polisrapporterade vägtrafikolyckor med personskada 1994–2001. Andelen singelolyckor bland de trötthetsrelaterade olyckorna var drygt 85 %, vilket gäller om även egendomsskadeolyckor skulle ha inkluderats. Analysen har därför inriktat sig på singelolyckorna dels p.g.a. deras dominans, dels p.g.a. att man vid den olyckstypen inte behöver ta hänsyn till exponeringen (mätt i fordonskilometer) vid jämförelse med icke-sömn-olyckor. Endast ett fordon ingår ju definitionsmässigt i singelolyckan.

Enligt internationell statistik utgör trötthetsrelaterade olyckor 1–3 % av samtliga trafikolyckor, en uppgift som misstänks vara i underkant. I detta arbete studerades de polisrapporterade singelolyckorna med personskada, av dessa olyckor var 3 % trötthetsrelaterade.

#### *Singelolyckor med personskada och sovande/trötta förare 1994–2001*

Under 8-årsperioden 1994–2001 har det totalt inträffat 869 polisrapporterade personskadeolyckor med sömnig/sovande förare och olyckstyp singel. Det innebär ett genomsnitt på knappt 110 sådana olyckor per år. Antal skadade inkl. dödade i dessa olyckor var genomsnittligt 1,42 personer. Motsvarande tal för alla singelolyckor med personskada var 1,34.

Detta kan till viss del förklaras av att trötthetsolyckorna av olyckstyp singel oftare än vanliga singelolyckor inträffar utanför tätbebyggt område och vid högre hastighetsgränser (90–110 km/h). Trötthetsolyckorna har också en överrepresentation på motorvägar och på breda 2-fältsvägar ( $\geq 11,5$  m).

Någon unik fördelning för trötthetsolyckorna på någon speciell vägkategori (t.ex. europaväg) kan inte fastställas. Vägtypen ”vanlig 2-fältsväg” svarar för nästan 70 % av aktuella trötthetsolyckor. Motorvägsandelen är betydligt högre, 21 % jämfört med 11 % för singelolyckor utan trött förare.

För vanlig 2-fältsväg gäller att de rapporterade trötthetsolyckorna med personskada är ungefär lika många på bred sektion ( $\geq 11,5$  m) som på normal sektion (6,5–11,4 m). Detta avviker från fördelningen för övriga singelolyckor, som är betydligt mera förskjutna mot normal sektion.

Det har noterats att för perioden 1994–2001 har det sista året lägst antal noterade trötthetsolyckor med personskada, året innan gällde dessutom det näst lägsta antalet. Hur väl detta speglar verkligheten är osäkert.

Det har t.ex. gällt att det inte finns någon särskild ruta, motsvarande den om ”misstänkt alkoholpåverkan”, avseende misstänkt/konstaterad förartrötthet på den informationsblankett polisen fyller i vid trafikolyckan. En eventuell notering om förartrötthet kan därigenom bli väldigt beroende av den enskilde polismannen. Osäkerheten i hur pass heltäckande polisrapporteringen om trötthet i trafikolyckor är synes alltså vara mycket stor.

## 6 Resultat av diskussionerna i fokusgrupper

I följande avsnitt återges en tolkning av de tre diskussionsgrupperna som har genomförts. Samtliga slutsatser baseras på de avskrifter som gjorts av ljudupptagningar från diskussionerna.

De kommande analyserna är indelade i två delar.

Inledningsvis presenteras en sammanfattning av var och en av de tre diskussionerna. Redovisningen utgår från de ämnen som diskussionerna har kretsat kring. De flesta av dessa är sådan som spontant har kommit upp till diskussion. I denna del av redovisningen finns även en mängd uttalanden från diskussionerna citerade. Citaten är skrivna i kursiv stil och har endast redigerats minimalt och detta för att innehållet ska gå att förstå.

Därefter sker en sammanställning av gemensamheter och skillnader i vad som diskuterades i de olika grupperna.

För att göra det möjligt att verifiera analysen återfinns i bilaga 2 en återberättelse med hjälp av rubriker och stödord. I återberättelsen presenteras i kronologisk ordning vilka ämnen som diskuterades och i vilken utsträckning de kom upp spontant till diskussion. Vi har valt att benämna detta för fokuseringsordning.

### 6.1 Diskussionen med långpendlare

#### 6.1.1 Gruppsammansättning

Gruppen bestod av 7 deltagare. I gruppen fanns såväl män som kvinnor. Det gemensamma hos deltagarna i gruppen var att samtliga var långpendlare. Antingen åkte de långt dagligen till och från arbetet eller så var de så kallade veckopendlare.

Det intryck vi fick av gruppen var att det var en samling med individer som gillar att köra bil. De upplevde själva att de var goda bilförare, egentligen bättre än de flesta andra. De var vanligtvis kritiska till medtrafikanter och upplevde att det inte gick att lita på andra trafikanter. De körde gärna själva och såg bilkörning som ett sätt att koppla av.

Några individer i gruppen var dominanta, trots detta upplevde vi att alla individer i gruppen fick komma till tals.

#### 6.1.2 Sammanfattande reflektioner från diskussionen med långpendlare

Vad påverkar att man blir trött?

Faktorer som gruppen spontant hade som förklaring till vad det är som gör att en förare blir trött var; Monotona vägar, raka vägar, mörker, höst och vinter, stress under långa körpass, mötande fordons ljus, framförvarande fordons ljus, sömnbrist och felaktiga matvanor.

Det fanns förare i gruppen som ansåg att det var mer tröttande ju mindre aktiv körningen var. Detta var en av anledningarna till att flera i gruppen t.ex. inte vill använda farthållare och automatväxlade bilar. Flera i gruppen ansåg även att det var mindre tröttande att köra en bra bil jämfört med en äldre bil.

Några av de kommentarer som berör vad som gör förare trötta återges i följande citat;

### Regn, mörker, vindrutetorkare

- *”När det är mörkt och när det regnar och sådär när man kör med vindrutetorkaren på. I vissa bilar blir det dessutom ett litet ljud, ett litet knirk eller någonting eller att det är en dålig ruta och de här torkarna slår fram och tillbaka i en takt som nästan är lite sövande.”*
- *”Jo, men visst är de sövande. Det är just det här upprepande ljudet eller takten, det måste det nästan va.”*
- *”Det måste också vara den absolut farligaste körtypen också, sent på kvällen mörkt och så regn, dålig sikt.”*
- *”Det är det jobbigaste tycker jag.”*

### Mat

- *”Men ska man köra ett långt pass en dag då gäller det att inte kaka en biffstek klockan 12 på dagen och sen sätta sig och köra fyra timmar, det fungerar inte.”*
- *”När man har varit borta och haft en kurs och brukar åka vid 5 eller 6, det drar alltid ut på tiden och sen ska man ta sig hem och åka 25 mil hem och då är man lite hungrig. Äter man då, det lär man sig snabbt att det ska man låta bli. Då går allt blod ner för att smälta maten och man har inget kvar i huvudet, då är det bättre att vara hungrig som en varg.”*

Faktorer som gruppen spontant hade som förklaring till **vad det är som gör att man inte blir trött** var: kurviga vägar, grusvägar, ljus, sommar, stress under korta körpass, att få använda helljus.

Några av de citat som knyter an till aspekter som gruppen upplevde som vakenhetshöjande var följande:

### Helljus

- *”Fast det uppstår någon slags frid när man får slå på helljuset.”*
- *”Det är ju skönt, 10 sekunder så ner igen, en behaglig stund.”*
- *”Det lyser upp och man nästan slappnar av lite när man har hellyse, även fast man vet att det inte bör förekomma möte, ändå är det skönt att få den här siktessträckan, där, ja det är skönt med helljus.”*

### Vägutformning

- *”Kan man somna vid ratten på en krokig väg? Kan du somna mellan Valdemarsvik och Rimforsa? Man kan väl inte somna på en krokig grusväg?”*
- *”Det skulle vara om man har en polisbil framför så att man inte kan köra som vanligt. Men kör man själv så tror jag att det är omöjligt.”*

Gruppen var påtagligt roade av att köra bil och de förknippade stunderna i bilen med avkoppling och glädje. De berättade att de ofta körde fort och att de medvetet körde snabbare än hastighetsbegränsningen tillät. Detta var för vissa en del i en strategi för att hålla sig vakna. Några av förarna upplevde dock att när de blev riktigt trötta så lättade de omedvetet på gasen. Flera i gruppen uttryckte att det var störande med medpassagerare. Det inkräktade på deras frihet att tänka på vad de ville och spela den musik de själva ville. Bland annat sades följande:

- *”Jag föredrar att åka ensam måste jag säga. Jag vill helst inte ha någon med mig utan vill vara själv. Värst är det med barnbarnen, då har man Pelle Svanslös och andra såna här CD, barnskivor.*
- *”Så måste man stanna och rasta dom, om man ska köra 20 mil.”*
- *”Det är frustrerande.”*
- *”Värst är nog de som kör och tittar hela tiden på alla andra som pratar.”*

#### Vad händer när man blir trött och vad gör man?

Gruppen upplevdes prata om två typer av trötthet, den lätta tröttheten och den svåra tröttheten. Den lätta tröttheten uppkom när de ”yttre förutsättningarna” hade en viss karaktär. Den lätta tröttheten var något som uppstod under resans gång då t.ex. vägen var monoton, det var mörkt, det regnade, vindrutetorkarna gick osv. När diskussionen handlade om lättare trötthet så trodde många i gruppen att, förutsatt att föraren hade fysisk hälsa, så kände han/hon igen tecknen på trötthet. Föraren vidtog då också vanligtvis någon form av åtgärd t.ex. kall luft eller stannar.

Den svåra tröttheten diskuterades mer när det gällde förare som mer eller mindre ”tvingas” att köra t.ex. beroende på arbetet. Det handlar då om de som kör vissa tider på dygnet, när man trots sjukdom måste köra, när man arbetat natt och kör hem från arbetet, när man ätit ”fel” mat på ”fel” tid, när man kört länge och närmar sig målet. Diskussionen handlar i denna fråga mer om att föraren i detta läge inte känner igen tecknen på trötthet innan de somnar. De är nog medvetna om sin trötthet, men hittar inte gränsen. En risk för denna grupp var att även om de känner trötthet så finns det inte tid, möjlighet eller vilja att stanna för att vila. Följande är exempel på citat;

- *”Men när man har jobbat natt då hjälper det inte om vägen är vacker.”*
- *”Fågelsången?”*
- *”Man hör knappt den heller.”*
- .....
- *”Jag tänker på en kategori som har, det vet jag själv om man har jobbat natt, så är man extremt farlig. Då är man oftast så himla trött så att man känner inte ens av signalerna förrän man är på väg... man vaknar och då är man på väg ut i diket eller så där.....”*

Stress var en faktor som gruppen upplevde hade betydelse när det gällde att utveckla trötthet. Diskussionen var dock olika beroende på om resan var lång eller kort. Stress kunde enligt gruppen vara vakenhetshöjande under korta resor, men var vanligtvis vakenhetssänkande under långa resor. En stor del av diskussionen fokuserade på den mentala belastningens betydelse för utvecklandet av trötthet hos föraren. Att under en längre tid köra under krävande förhållanden ger en trött förare och vice versa.

I samband med den svåra tröttheten var det flera i gruppen som hade upplevt olika former av hallucinationer. Det fanns exempel på förare som sett låga viadukter, vita elefanter, älgar på vägen etc. Detta fenomen uppträdde vanligtvis i samband med att de var mycket trötta. Detta var ett ämne som kom upp spontant till diskussion. Någon sade;

- *”Om man var rysligt trött då såg man väldigt låga viadukter och vita elefanter, då var de läge att stanna.”*

Någon annan sade;

- *”Det här att se gränser. Jag åkte till Kalmar och då hade man jobbat. Åkte över Kisa väg 34 ner den vägen, så fick jag typ älgfrossa, man ser saker. Jag tror det är en försvarsteknik, man vet att man inte är i bästa kondition och då är man rädd att något kan komma upp och till slut ser man allt möjligt....”*

I de fall åtgärder vidtas vad gör man då?

Diskussionen fokuserade en hel del på olika typer av åtgärder för att öka förarnas möjlighet att hålla sig vakna. Åtgärder som spontant diskuterades var att köra fort, kall luft, klimatanläggning, nervevat fönster, kaffe, druvsocker, syltiga karameller, bra musik, intressanta eller irriterande radioprogram, planerad sömn natten före, avstå måltider som kräver energi att smälta, feedback från farthållaren, kattögon som reflektorer på vägen. Exempel från diskussionen är följande citat;

Luft

- *”Det är därför det är så bra med öppna fönster när man är trött för då blir blodet syresatt. Det är hemligheten.”*
- *”Kall luft är tätare än varm...”*
- *”Får det plats någon syre kring motorvägarna?”*
- *”Inte är det mycket men..”*

Dryck

- *”Man får dricka tillräckligt mycket med kaffe så man blir kissnödig, så somnar man inte.”*

Feedback

- *”Då tycker jag att farthållaren är det näst bästa efter skivat bröd alltså. Sen att man har en sådan bil att man kan programmera in en hastighetsvarning så att en ton kommer, när man kör i 110 km/h så liksom piper det.”*

...

- *”Så att farthållaren är bra tycker jag på ett sätt, för man slipper ... och man kopplar av, kan lägga koncentrationen på något annat.”*

Åtgärd – Hur löser man problemet?

Två frågor introducerades för att fånga upp hur gruppens inställning var till information samt till räfflor på vägrenen. Räfflor på vägrenen var något som upplevdes positivt. Flera i gruppen hade kört på den provsträcka som finns utanför Linköping, men även på den 7 mil långa sträckan på E4:an söder om Jönköping. Den positiva upplevelsen av räfflor var att det gav såväl en akustisk som fysisk känsla. I detta sammanhang diskuterades de så kallade kattögonen och det fanns de i gruppen som ansåg att kattögon gav samma typ av feedback till föraren som räfflor.

När det gäller information som en åtgärd var gruppen mer negativ.

Några citat kan återge andemeningen i gruppens diskussion.

- ” Dom som skulle ta åt sig mycket av den här informationen är ungdomar som kör på nätterna och härjar och sådär. Dom tittar ju aldrig på TV, det är bara MTV och där har dom ingen anslagstavla. Det går inte. 3:an och 4:an och Radio Match har inte sånt heller och dom läser inte tidningar så det finns inga kanaler.”

.....

- ”Jag har svårt att tro det. Antingen är man 18, 20 år och odödlig och då är man inte mottaglig. Eller också så har man kört så många år att man kan hantera det där ändå.”

Gruppen samtalande spontant en del omkring medias betydelse. De reflekterade över att det ofta stod att orsaken till en olycka var t.ex. halkan. Det var sällan man noterade att orsaken var att föraren hade somnat. Flera i gruppen bejakade skrämselfpropaganda och ansåg att media har en viktig roll att fylla.

Diskussionen kom därefter spontant in på frågeställningar som rör i vilken utsträckning trötthet och mörkerkörning ingick i förarutbildningen. Det var flera i gruppen som ansåg att det var viktigt att svåra situationer tränades under förarutbildningen, där mörkerkörning var en sådan svår situation. Gruppen diskuterade en del kring skillnader i utbildning för privatister och de som går i trafikskola.

En fråga introducerades angående polisens ställningstagande och det framkom att det inte var helt självklart hur en eventuell olycka orsakats av att föraren hade somnat skulle dömas. Åsikterna var delade när det gällde i vilken utsträckning man blev dömd för vårdslöshet i trafiken eller ej.

Vad händer när man blir trött?

Diskussionen fokuserade en del på hur föraren känner trötthet. Ämnet kom upp spontant men introducerades även senare. Det var ingen skillnad i resultat i den spontana och den introducerade diskussionen.

Det som denna grupp upplevde som de första tecken som fick dem att inse att de var trötta var mycket inriktat på trötthet i ögonen. Flera svarade även att de känner en trötthet i armarna, greppet om ratten ändras. För andra var svaret att de känner det inuti kroppen.

Några citat är följande;

- ”Jag känner det i kroppen, man får ett annat grepp om ratten.”
- ”Jag tror man känner det inuti före det att man börjar lägga märke till hur man kör.”
- ”Jag blir så trött alltså, jag kan inte hålla i ratten, så trött blir jag, man håller på att nicka till.”
- ”Först blir man bara trött och okoncentrerad, sen blir man frusen.”

## Vem blir trött?

Gruppen samtalade spontant om vilka förare som är de som har störst problem med trötthet. Dessutom introducerade frågan i slutet av diskussionen.

En av kommentarerna beskriver väl hur gruppen sammanfattade den farliga trötta föraren.

- *"Jag tänkte på det här när vi talar om grupper, äldre. Min svärfar slutade köra bil när han blev sjuttio. Han började med att sluta köra när det var mörkt, just därför att han hade svårt att se och blev fruktansvärt trött. Jag vet inte om mörkerseendet försämras med åldern?"*
- *"Jo det gör det."*
- *"Så den gruppen att pendla, måste jobba mer än jag gör, när man blir äldre plus ett synfel, det kan inte vara något positivt, dessutom lastbilschaufför."*
- *"Äldre, närsynta, lastbilschaufförer!"*

I diskussionen kan även noteras att en stor del av resonemanget kretsade kring de problem som nattarbetare har när de ska resa hem från jobbet på morgonen. Andra grupper av förare som förutsågs ha vakenhetsproblem var personer med sömnsvårigheter eller andra medicinska problem. I något sammanhang berördes även de unga förarna. En fråga angående ålderns och erfarenhetens betydelse introducerades. Gruppen var förhållandevis enig i bedömningen att man är försiktigare när man har erfarenhet. Detta är en del i insikten att man inte är odödlig. Det finns dock inget som tyder på att gruppen var enig i att man är tröttare som ung eller gammal. Båda åsikterna förekom. Det fanns de som menade att det mer handlade om att man inte sätter sig i samma situationer som erfaren jämfört med när man var oerfaren.

En kommentar som belyser vikten av erfarenhet är följande citat;

- *"Först blir man trött och okoncentrerad sen blir man frusen. När man var yngre och blev frusen så satte man på värmen i stället och då accelererade ju tröttheten, men sen har man mer rutin, fönstret ner eller man stannar och tar frisk luft..."*

## 6.2 Diskussionen med unga förare

### 6.2.1 Gruppsammansättning

Diskussionen präglades av att några i gruppen var mycket talföra och andra mycket tystlåtna. Detta innebar att moderatören och medhjälparen vid flera tillfällen upplevde det nödvändigt att bryta diskussionen och föra in nya frågeställningar.

Den strukturerade intervjuguiden har således använts såväl för att strukturera de ämnen som diskuterades som för att försöka att få talföra individer att avvakta och de mindre talföra att komma till tals. Detta lyckades dock inte till fullo.

Diskussionen präglades av en inställning som till viss mån kan beskrivas som självfixerad. Sällan förekom diskussioner om andra trafikanter. Vi kan konstatera att gruppen själva upplevde att de har en speciell livsstil jämfört med andra (vuxna) i samhället. Livsstilen avviker enligt deras mening från den livsstil som de förknippar vuxenlivet med.

## 6.2.2 Sammanfattande reflektioner från diskussionen med unga förare

Nedan följer några citat som exemplifierar gruppens upplevda livsstil:

### Livsstil

- *”Det kanske beror på saker som ungdomar gör, att vi blir trötta. Man är uppe till fem på natten och sen ska jag köra bil. Jag tror inte vuxna gör så...”*
- *”Mamma kanske inte tar bilen och åker till en kompis klockan 11 på kvällen?”*
- *”Åker inte hem från en kompis klockan fyra på morgonen heller. Det gör vi. Men det kanske inte mamma gör.”*
- .....
- *”Vi ger oss ut och kör konstiga tider på dygnet.”*
- .....
- *”Om man skjutsar runt ett gäng en kväll fram och tillbaka. Sen när man har lämnat av alla klockan fyra och plötsligt ska köra själv hem sista biten och det är plötsligt lugnt och skönt och tyst, då kan det helt plötsligt vara svårt att koncentrera sig. Förra vintern satt jag och körde från norra Värmland, släppte av några i Örebro och så ska man köra den sista biten själv, då är det svårt. Då är det väldigt svårt att motivera sig till att stanna i den svarta skogen.”*

Diskussionen inleddes med att en fråga ställdes: *”Vi kan väl vara överens om att alla är trötta någon gång när man kör. Vad tror ni är de vanligaste orsakerna till att man blir trött när man kör och varför?”*

Diskussionen kom snabbt igång. Gruppen fokuserade på vad det är som påverkar att man blir trött. Ämnet kom upp spontant vid flera tillfällen.

### Vad påverkar att man blir trött

Långa körpass, nattkörning, ingen eller fel musik i bilen, värme, inga eller sovande medpassagerare, bra bil, tyst bil, höst och vinter, mörker, strålkastare, ingen erfarenhet, koncentration på dåligt väglag, koncentrationen ökar vakenheten först men sänker vakenheten vartefter.

Flera av de aspekter som kom upp i samband med diskussionerna går att knyta till i vilken utsträckning själva körningen kräver koncentration eller inte. Några i gruppen gav uttryck för att psykisk ansträngning kan i ett första skede vara vakenhetshöjande, men om man kör en längre sträcka så är den psykiska ansträngningen vakenhetssänkande. Detta verkar vara speciellt påtagligt då köruppgiften är extra krävande vad avser t.ex. väglag/friktion eller grundläggande faktorer såsom tid på dygnet samt väder/sikt relaterade situationer som mörkerkörning. Det kan vidare noteras att fordonet har betydelse för vakenheten. Gruppen pratar mycket om att man lättare blir trött när man kör en bra och tyst bil jämfört med om man kör en gammal och risig bil.

Vi kan notera att när det gäller vägmiljöaspekter så var detta inte något som var centralt i diskussionen. Vid något tillfälle konstateras att man blev trött när man kom ut på motorvägen. Detta visas i följande citat:

*”Jag jobbade i Nyköping förra sommaren. Då jobbade vi tolv timmar. Det tar i alla fall en timme att åka dit, så var man tvungen att vara ut i lite god tid för något kan ju hända på vägen. Jag började klockan åtta och åkte hemifrån klockan sex och sen slutade man halvåtta på morgonen. Så satte man sej i bilen klockan*

*åtta för att åka hem efter att ha jobbat i tolv timmar och suttit ner vid kameror och så. Och sen i bilen på vägen hem tyckte jag ändå att den sträckan gick bra, för mellan Nyköping och Norrköping händer det ganska mycket, den vägen är inte spikrak. Sen kom man till Norsholm och ska vidare på E4 an och den är så tråkig. Den är den längsta biten på hela vägen. Den är bara spikrak, det händer ingenting. Dom två milen är dom längsta, och då kommer det här: vad trött jag är.”*

En aspekt som vid flertal tillfällen diskuterades var att tröttheten blev mer påtaglig när man var ensam i bilen.

Citat:

- *”Åker man långt har man hellre någon med sig än att åka ensam.”*
- *”Sitta jämte och prata.”*

Det var också flera som upplevde att de blev trötta när medpassagerare sov. Någon gav också uttryck för en rädsla för att bli trött när man kör ensam.

Citat:

- *”Om man åker längre ensam blir jag mer nervös, för då vet jag att om det händer någonting eller jag blir trött, man kan inte bli avbytt man är alldeles ensam, jag tror att det påverkar kroppen också att man stressar mer för att man är ensam.”*

Vilken insikt har de unga förarna om att de är trötta?

Detta besvaras enklast med några citat:

- *”Jag tänkte på vad du sa att när man är riktigt trött så slutar man reagera på saker, man bara åker med. När jag låg i lumpen så var jag med om en bilolycka. Vi var väldigt trötta nämligen, hade varit vakna alldeles för länge, tre dygn eller något sådant, vi var dödströtta. Jag var andre förare och så somnade jag efter en stund. Han som körde sa att han hade tittat på mig när jag somnade, sen fortsatte han att köra och sa nu kommer jag att köra av vägen. Och så körde han rakt ut i snön. Det var tur att det var vinter annars hade det gått illa. Men han hade slutat att bry sig han körde bara.”*
- *”Det blir ju så. Man ser allt jaha där kommer den, men sen o....”*
- *”Det är det här töcknet som vi pratade om.”*
- *”Man är inte riktigt vaknen men man sover inte heller.”*
- *”Man sitter i sin egen lilla värld....och ser allting passera bara.”*
- .....
- *”Plötsligt blir man medveten om att man är ganska omedveten om vad man håller på med. Som när man sitter på en tråkig föreläsning och vaknar till för man nästan har slagit pannan i bänken, fast det är ingen som har märkt något, en kort stund bara.....”*
- *”Man tappar tidsuppfattningen. Man vet inte om det är två minuter man känt så eller två sekunder. Så känner jag. Om jag blir så där att jag nickar till då vet jag inte om det har hänt så där bara eller om det har varit så i två minuter, man tappar tidsuppfattningen helt.*

Diskussionen fokuserades en hel del kring att man någonstans omedvetet inser att man är trött, men man är inte förmögen att inse att åtgärder bör vidtas. Vi tolkar det som att gruppen känner tröttheten, men känner inte var gränsen går. Man tror sig klara situationen och resonerar i stil med att det händer inte mig. Några i gruppen uttalar att trötthet är lömskt, man vet inte när man blir trafikfarlig.

#### Vad händer när man blir trött?

Det som gruppen framförallt diskuterade omkring var upplevelsen av "töcken" och en försämrad reaktionsförmåga. Flera delade med sig av erfarenheter då de inte vet var de är, om de har svängt eller inte. De har klara minnesluckor.

Citat:

- *"Speciellt på reaktionsförmågan märker man. Man sitter bara sådär och så helt plötsligt märker man att man ser fast man är i en annan värld, man ser allt som i ett töcken liksom, man sitter och tänker på annat, reagerar inte och sen bara ååå, här skulle jag ha svängt, man sitter som i sin egen lilla värld fast man tänker inte på vad man ser. Jag tror att det skulle kunna hända olyckor lätt i alla fall för mej för då märker man inte om det dyker upp nåt eller så, man ser att det kommer men hinner inte reagera."*
- *"Det vet jag med när jag sitter och kör ibland hemma. När man ska ta av på ett visst ställe och det är en jättelång raksträcka, hur lång som helst känns det, ibland vet jag inte har jag svängt eller inte, skulle jag ha svängt kanske är jag på väg till Nässjö nu?"*

Efter en fråga från moderatorn berättade medlemmar i gruppen om erfarenheter om att man såg saker på vägen som inte fanns där. Det man såg var djur i kanten på vägpartier omgivna av skog. Man ser "ögon" i dikeskanterna.

En annan faktor som spontant diskuterades var upplevelsen av att man fryser när man är trött. Detta kan för vissa vara det första kännetecknet på trötthet.

Flera av gruppens medlemmar berättade att de ofta reagerade annorlunda när de var trötta. De upplevde att de var lättskrämda, reagerade mycket kraftigare i vissa situationer jämfört med om de var pigga.

#### I de fall åtgärder vidtas vad gör man då?

Vissa i gruppen diskuterade kring temperaturens betydelse i bilen. Vi har tidigare berättat att några av förarna kände igen trötthet när de började frysa. Det framkom även att det man då gjorde var att höja värmen. I ett annat sammanhang var det dock någon som sade att man vevar ner rutan när man känner trötthet.

Diskussionen fokuserade en del på i vilken utsträckning radio/musik var vakenhetshöjande. Åsikterna var delade. Några föredrog radioprogram med seriösa inslag som tvingade föraren att tänka, medan andra föredrog musik. Någon var negativ till alltför hög volym då detta snarare skapade aggressivitet än trötthet.

Hastigheten var en åtgärd som spontant diskuterades. Några i gruppen var medvetna om att de körde fortare när de var trötta. Detta för att de då behövde koncentrerar sig mera.

Citat:

- *”Jag kör ofta för fort. Det blir en ond cirkel. Man vill komma fram och då är det jättelätt, fastän man är trött gasar man på lite extra för man är ju snart hemma. Det blir ännu värre. Är man trött från början och sen ökar lite det är ju livsfarligt men ändå gör man det.”*
- *”Jag tror att det kan vara lite bra. Man håller sig på spänn ner, en form av adrenalinkick. Sitter man och kör i 70, Gud vad tråkigt.”*
- *”Det är sant. Jag har bekanta som är rallyförare. De säger att om dom leder ett lopp då kan man ta det lite lugnare, då kör man oftast sönder bilen, ner i ett hål eller något. Man är inte på helspänn”.*

Betydelsen av aktiv körning för att hålla sig vaken diskuterades spontant. Några ansåg att aktiv körning var vakenhetshöjande.

Andra åtgärder som gruppen pratade om var mat/dryck intag. Flera åt godis, men konstaterade samtidigt att har man börjat äta godis kan man inte sluta. Några drack. Diskussioner fördes omkring vad man ska dricka, läsk eller vatten. Det konstaterades också att det nog inte är bra att dricka alkohol.

Vem blir trött?

En fråga som introducerade var hur gruppen såg på eventuella skillnader mellan män och kvinnor vad avser problem med vakenhet vid bilkörning.

Flera i gruppen ansåg att det i de fall föraren var ensam inte hade någon betydelse om det var en man eller kvinna. Däremot fanns det flera som förutspådde att det hade betydelse om det fanns medpassagerare i bilen.

Citat:

- *”Jag tror att det beror på erfarenhet av att köra.”*
- *”Det tror jag också.”*
- *”Däremot tror jag att det kan vara en skillnad på killar om det är fler killar i bilen.”*
- *”Jag tror inte tjejer påverkas lika mycket. Är vi skittrötta så säger vi till. En kille vill inte erkänna det om han inte absolut måste.”*
- *”Socialt tryck alltså...Det kan man väl tänka sig.”*

En fråga ställdes angående om unga förare är tröttare än andra förare.

Citat:

- *”Eftersom vi aldrig har varit äldre än vad vi är nu, men jag tror framförallt att vi kör på olämpliga tider. Och på tider när det är lugnt och man tror att man känner sig säker, det händer ingenting.”*

Flera i gruppen hade åsikten att det inte är den låga åldern som har betydelse utan bristen på erfarenhet.

På fråga om vilken förargrupp man tror har störst problem med trötthet framkom att man trodde det var ovana förare, pendlare som måste hem, skiftarbetare som ska hem efter ett nattpass, personer med sömnstörningar.

Vidare noterades att om man var vältränad var man inte lika trött som om man inte var vältränad.

En fråga angående gruppens tankar kring varför unga förare är överrepresenterade i olycksstatistiken introducerades i slutet av diskussionen.

I diskussionen framkom att man ansåg att erfarenheten har stor betydelse, det sågs av flera som positivt att få börja övningsköra från 16 års ålder. De som har behov av att köra av sig borde erbjudas möjlighet att göra detta, enligt flera i gruppen.

*”Racing på inhägnat område...”*

#### Åtgärd – Hur löser man problemet?

Det som gruppen spontant diskuterade var betydelsen av *utbildning* av unga förare. Det var ingen i gruppen som upplevde att detta hade ingått i någon större utsträckning i utbildningen.

Citat:

- *”Jag fick välja vad jag ville göra. Mörkerkörning och omkörning i mörker. Ja visst det kan ju vara bra ute på någon landsväg någonstans. Men det var ju inte så mycket. De sa att titta på höger sida på vägrenen när du får möte så du inte blir bländad. Det var det jag lärde mig på detta.”*
- *”Sikta på de reflexfria stolparna.”*
- *”Jag tycker ändå att det är bra. Men innan man lägger in mörkerkörning måste man vara så pass säker på sig själv, annars är det livsfarligt.....”*
- *”Det är svårare att avståndsbedöma i mörker. Köra om i mörker och du bara ser två strålkastare, det är mycket svårare att bedöma avståndet.”*

Ytterligare en åtgärd som diskuterades spontant var *polisens* betydelse, framförallt för att sänka hastigheterna, men flera upplevde också att man hajar till när man ser en polisbil. Det föreslogs att man skulle ställa ut gamla skrotade polisbilar utmed vägarna.

Flera i gruppen berättade om att de hade upplevt trötthet, men när de väl gjorde detta fanns det ingenstans att stanna. Det *saknas p-platser*. Några hade som knep att bestämma sig för att stanna t.ex. var femte mil och gå ut och gå runt bilen. Någon körde ett enklare gympapass utanför bilen. Att sova en stund var inte något som nämndes.

Med anledning av tänkbara åtgärder introducerades två frågeställningar:

Trötthetsvarnare samt information.

*Trötthetsvarnare* var gruppen negativt inställd till. Synpunkter som framkom var att föraren redan vet att de är trötta och tänker att de nog orkar lite till. De var negativt inställda till att t.ex. bilen stannades och inte gick att köra. Detta mycket för att de var rädda att bli stående ensamma någonstans.

Citat:

- *”Jag tror ännu mer att man skulle tänka så, att säger något till så skulle man ännu mer bevisa för sig själv att man klarar av det.”*
- *”Man har inget omdöme när man är riktigt trött.”*
- *”Det funkar inte heller. Man skulle i så fall ha nåt så att det inte gick att köra bilen eller nåt om man är trött. Men det är ju livsfarligt, Det kan ju hända något. Kul mitt ute i ingenstans, så nu är du trött så nu får du stå här i två timmar tills du piggnar till, det fungerar ju inte heller. Då fyller den inte någon funktion, man vet ju att man är trött.....”*

När det gäller *information* så diskuterades det en hel del kring problematiken att när man är trött vill man fortsätta för att komma fram. Någon sade *"Är man själv i bilen så tror jag inte att det är många som stannar"*.

Den enda lösningen på problemet enligt någon var att inte börja köra om man är trött. Ett problem som lyftes var att de flesta redan vet att det är farligt att köra när man är trött. Detta i kombination med att man tänker det händer inte mig gör att det blir svårt att nå fram. Jämförelser gjordes med rökning.

Vidare konstaterades att det är svårt med trötthet. Det är inte lika konkret som alkohol. Det var flera i gruppen som förespråkade information om vad man skall vidta för åtgärder när man blir trött t.ex. att dricka, ha det kallare.

Bilskolan är en plats där man kan informera. Förarna är då fortfarande mottagliga. Någon sade: *"Då vet man att det fortfarande är farligt"*.

## **6.3 Diskussionen med yrkesförare**

### **6.3.1 Gruppsammansättning**

Gruppen bestod av förare som hade erfarenhet av att köra taxi, långfärdsbuss och skolskjuts samt lastbil av olika slag t.ex. kranbil, tankbil, timmerbil, plogbil. Samtliga hade erfarenhet av att köra på oregelbundna tider. Flera var eller hade varit egna företagare. Gruppens medlemmar gav ett intryck av att vara mycket erfarna. De var ödmjuka och positiva i sin inställning till andra trafikanter. Diskussionen i gruppen återspeglade en stor insikt i hur de själva fungerar som förare i olika situationer och de var väl medvetna om faktorer som har en avgörande betydelse för att de utvecklar trötthet under resans gång. Gruppen gav ett intryck av att vara stolta över sin yrkesroll och vara roade av att köra. I den kommande texten återberättas fler citat än för de övriga grupperna. Detta beror på att denna grupp i flera avseenden hade fler infallsvinklar på olika aspekter jämfört med i de övriga två grupperna.

### **6.3.2 Sammanfattande reflektioner från diskussionen med yrkesförare**

#### **Livsstil**

Att vara yrkesförare som kör på oregelbundna arbetstider kräver att man har en viss läggning.

– *"Ska man köra lastbil dygnet runt på oregelbundna tider, det är en viss sorts människor som klarar det där och det finns de som inte kan klara av det på något vis. Men vad det är för människor det vet jag inte."*

Det var ingen i gruppen som sade sig har svårt att sova i hytten. Tvärtom var det flera som sade sig sova bättre i hytten än hemma eller på hotell. Intrycket var även att detta var en grupp som generellt sett inte hade problem med att sova. Det var en mycket ödmjuk grupp som i sin roll som yrkesförare gav ett kunnigt intryck vad avser kännedom om de egna tillgångarna och bristerna. De var ofta väl medvetna om att de var trötta och vad som kännetecknade detta. De upplevdes också, på basis av erfarenhet, kunna avgöra när det var dags att stanna, var gränsen går.

## Vad gör att man blir trött?

Det fanns flera faktorer som gruppen fokuserade diskussionen omkring. De mest frekventa var:

- Tiden på dygnet
- Närheten till målet
- Lastad eller tom
- Gods eller människor
- Vägar som inte kräver aktiv körning, tråkiga, rutinmässiga resor
- Vakenhetshöjande: okänd väg, inget viltstängsel och halt väglag, gammal spårig asfalt
- När man slappnar av
- Pressen att hinna i tid till färjor, lasta gods i tid, byta vid skiftkörningar
- Följa arbetstidslagar och annan lagstiftning
- Sovande medpassagerare
- Stress att inte kunna stanna när man är trött
- Mörka och blöta vägar
- Motorvägar
- Däckljud i första hand, men även motorljud
- Årstiderna februari och mars
- För mycket körning med halvljus och för lite med helljus
- Körningar där du är ensam på vägen

Det var framförallt diskussionen om stress, lagkrav och pressad arbetssituation som återkom vid flera tillfällen. Förarna upplevde en stor frustration i den stress som dessa orsakar. De poängterade vid flera tillfällen vikten av att kunna stanna och sova tio minuter när man väl behöver det. Det finns inte utrymme till det idag, enligt deltagarna. Vidare diskuterades problemet att man inte kan schemalägga kroppen utan endast arbetstiden. Att känna sig stressad och pressad skapar trötthet. Det var något som de flesta i gruppen ansåg.

Diskussionen om trötthet beroende på att man blir bländad förekom inte alls. Det som diskuterades angående ljusförhållanden var det befriande i att vara ensam på vägen och då kunna använda helljuset.

Det visade sig att vilken typ av last man fraktar har betydelse. Detta inte minst om det är gods eller människor. I vissa fall upplevde gruppen, företrädesvis de som körde taxi eller buss, att det är bra att man måste ta rast efter 4,5 timme. Då kan inte passagerare kräva att man ska köra längre tider än så utan rast. Bland förare som körde gods var problemet snarare knutet till förutbestämda tider då last skulle lastas eller lossas.

Tröttande faktorer som knyter an till vägutformningen var framförallt tråkiga och monotona vägar, mörka vägbeläggningar, dåliga/inga markeringar. En del av diskussionen fokuserades på vakenhetshöjande vägar som exempel nämndes vägar utan viltstängsel, hala vägar och vägar med spårbildning.

Gruppen pratade inte mycket om medtrafikanternas beteende. Däremot upplevdes ett problem med sovande medpassagerare.

I kommande text följer några utvalda citat för att exemplifiera hur diskussionen löpte omkring vad som gör att man bli trött.

## Tid på dygnet

- *"Mitt i natten. På den tiden när jag körde långfart då hade jag alltid en period mellan halv fyra och fram till klockan fem på morgonen, då fick jag nästan alltid en period. Det får man nästan alltid när man jobbar under dygnet. Det gäller ju vad man än kör att man får en slackperiod när man svalnar av. Och det har alltid varit mellan fyra och fem, eller däromkring i alla fall, så det gäller att försöka att hålla sig ifrån då om man kan. Sen är ju konsten då när en varslar att man blir trött, vad man ska göra åt det."*

## Närheten till målet och arbetstid

- *"Vi körde laglig tid, då var det de här elva timmarna men vi körde nattetid. Så var det alltid den sista sträckan som är jobbigast."*
- *"Att schemalägga ett arbete går ju bra men att schemalägga kroppen med sova- och vakentider det kan inte Skalman ens."*

## Lastad eller tom, gods eller människor, sovande medpassagerare

- *"Vi klarar oss bra på det här med att passagerarna vill gärna ut var tredje timme."*
- *"Men inte på natten?"*
- *"Nej på dagen."*
- *"Det här att åka till fjällen eller söderut på natten då vill dom helst inte stanna, då vill de sova. Nu finns det ju bussar med toaletter, som förr när de ville åka sex timmar på natten genom Tyskland det var ju rena mardrömmen."*
- *När fyrtio-femtio passagerare sover då känner en sig rätt så ensam. Det är sövande."*
- *"Tänk att ha en sovande bak och du ska till Stockholm."*
- *"Jag har skjutsat knuttegäng neråt Malmö, då somnar man inte det lovar jag. Då är man klarvaken hela tiden. Törs inte sova. Det var bra för toaletterna var fulla redan i Ödeshög, så jag var tvungen att stanna ofta. Det går åt mycket öl."*
- *"Att skjutsa tanterna till Ullared är väl lättare. Då luktar det parfym i stället. Det kvicknar man till av."*
- *"När man kommer till Skeppshult då kommer parfymflaskorna upp."*

.....

- *"Det är lättare att köra tom än att köra med last. När du åker tom rullar det på i samma fart hela tiden, då känner jag det här att jag blir trött, med last blir det lite upp och ner, man måste sitta och gasa lite mer och växla lite mer och motorljudet blir lite olika hela tiden."*

.....

- *"När man kör snö ibland får man en någon gång en period på ett nattpass när man är seg, det går inte att komma ifrån."*
- *"Du har en dispens från körtid när du kör snö, då kan du ju köra tills du somnar."*
- *"Det är svårt det där. Även om du inte har haft så mycket körtid kan du bli trött ändå."*

- "Det är olika det där. Ibland kan du köra skolbuss två timmar och vara jättetrött, och ibland kan du köra nätter fastän du inte sovit så mycket men det går jättebra i alla fall."

.....

- " Som när du åker tom hem från Skåne nu så växlar du när du åker ut på motorvägen och sen vid Jönköping, sen rör du inte växelspaken i princip.
- "Och tyst är det."
- "Ja, bilar är ju otäckt sköna idag."
- "Motorvägar är ju hopplösa."

... ..

- "Har ni farthållare i era bilar?"
- "Nej."
- "Jag tycker nästan det är farligt."
- "Det är många gånger som jag har kommit på mej att de kommer så här emot någon bil eller husvagn eller vad som helst. Det går fort så alldeles helt plötsligt."
- "Fast det är rätt behagligt om du ska sitta och åka långt i perioder och slippa sitta och hålla foten på gasen."
- "Det spar ju kroppen, du har chans att flytta kroppen."
- "Man kanske ska koppla ur det ibland och sitta och koncentrera sej lite mer på körningen."
- "Han jag åker med är fullkomligt vild. Då ska han ju åka först på E4 och så ställer han in farthållaren och så ska jag åka efter. Men det blir monotont. Jag har aldrig sett sträcket så rakt på färdskrivaren. Det kan pendla på några kilometer ibland men farthållaren håller takten både uppför och nerför."
- "Jag tycker det är rätt skönt. Vi satt och körde ner förra vintern mellan Göteborg och Halmstad. Då fick jag köra Jens bil, han har ju farthållare. Där nere är det rätt plant efter Varberg och jag kopplade alltid in den även om jag körde med last. Men då körde jag dagtid det var lite annorlunda."
- "Fast det är lätt att koppla av för mycket."

.....

- "Motorväg tycker jag är hopplöst."
- "Ja det är det."
- "Det enda som är bra att du kan forcera en tid, men något nöje är det ju inte När jag började köra växlade jag nog mera när jag körde från Linköping till Mjölby än vad jag gör nu från Linköping till Malmö, mer än dubbelt så många gånger. Förr fanns det ju inte en byhåla som man inte skulle igenom."

Följa arbetstidslagar och annan lagstiftning, stress att inte kunna stanna när man är trött, pressen att hinna i tid till färjor, lasta gods i tid, byta vid skiftkörningar

- *"Problemet är när man kör skift, första, när du går ut söndag kväll, andra dygnet så att säga när det är slut på veckan."*
- *"Det är ju det som är det knepiga med körtider egentligen för att det är så svårt för man åker som du sa söndagskväll, kanske bara i två timmar sen är man bottentrött."*
- *"Det tycker jag har blivit sämre nu med dom här körtiderna sen det här nya kom -94. Förr när man skulle till Skåne då åkte man till ...hult och där stannade man och tog det lugnt en stund. Sen kom det här nya då visste man att man hann ner till ...vik på fyra och en halv timme om man låg på. Då åkte man i ett sträck och man var så jävla trött till slut, bara för att hinna och få en dygnsvila och slippa stanna."*
- *"Annars måste man ta två fyrtiofemminuters, det är ju nackdelen med det här tvångsköret som det är nu."*
- *"Du bestämmer inte själv när du ska vara trött utan det är instrumentet som säger."*
- *"Får du reda på kvällen att du ska vara i Malmö klockan sju i morgon bitti, så fick en ta sig dit på vilken tid man ville. Om jag tog tio timmar på mej eller sex timmar, det var upp till mej själv. Nu är det i regel programmerat när man ska ge sej iväg och byta chaufförer, då är det svårt. Och det är egentligen det svåraste tycker jag, det var att man hade en tid exakt, för blev du trött och visste att du hade den tiden det var ju svårare. Som i slutet på veckan när man kom iland nere i Malmö då tänkte jag att nu ska jag vid första parkeringen lägga mej och sova för nu har jag jobbat hela veckan, eller man kunde åka ända hem utan att känna någon trötthet."*
- *"För oss som kör folk är det lite annorlunda. Vi tycker om den här fyra och en halv timmes regeln. För vi hade ju stollar ibland som skulle åka långt och så sa dom du får köra sex timmar, så du ska köra sex timmar innan du tar rast. Och sitta på en stol och köra i sex timmar om du blir trött det är alltså idioti. På så sätt är det bättre för oss i dag med fyra och en halv timme, för då kan vi säga att nu är det stopp bara."*

.....

- *"Vi har det rätt så fritt det vi kör om man inte kör skift. Då står en och trampar till morgonpasset. Och då måste man ge sig iväg så väldigt tidigt."*
- *"Jag tror inte att det finns några chaufförer som vill köra så som trafiken är i dagens läge. Vi har ju körtider och lastningstider som måste hållas, precis samma som med midsommarafton, allting tar längre tid på vintern och så får du en körtid som du exakt ska hålla. Det är bara att gå ut i ytterfilen, det är viktigast att man håller tiden. Att komma en halvtimme för sent godtar de inte. Men däremot om man lagt sej på rygg i skogen någonstans, det var en olycka. De säger aldrig vilken tur att du kom, har du haft problem? Nej de säger bara du är sen fem minuter, vad har du gjort? Så är det över lag. Och bussar har ju fruktansvärt komprimerande tider. En del som kör på färjor och sådant, det är ju sista minuten resor allihop. Krakarna."*

- "Fast de behöver inte jaga upp sej så. De får lära sej vilken tid det tar. Man få ta en sådan smäll att nu är jag en kvart försenad punkt slut."
- "Förr var det mera känsligt."
- "Mycket är ju tidspressen, stresset, det förstör allt."
- "Vetskapen om det gör att man blir trött."
- "Man måste kunna lägga in att man startar fem minuter före istället, planera in det. Men det får inte ta för lång tid heller så att det blir för dyrt."
- "Bussar har det värre, för har de ett program som ska genomföras på ett tolvtimmarspass, och det börjar redan första halvtimmen att krocka ur, sen är det pest och pina. Det är skillnad om du ser att det gått bra ända till slutet då är det lättare."

.....

- "Jag tror det är svårare för de som är anställda chaufförer och har press på sej från arbetsgivaren."
- "Det beror på vad du kör. Kör du vanligt gods som ska ut till kunder undan för undan. De har bara öppet vissa tider. Jämför med om man har nyckel dit man ska, vi kan komma när som helst på dygnet."
- "Du sätter lite press på chaufförerna, ja du får nog köra in si och så mycket annars täcker det inte lön."
- "Men sen är det ju också som du sa att man måste med färjor för att slippa stå och vänta för länge."
- "Fast du blir ju inte trött av det så att du somnar."
- "Nej men dom kör ju så länge. Det kan bli att man höjer hastigheten och så vidare."
- "De större speditjonsbolagen som har pressade tider som drar trailer och bara skiftar och kör igen, de har det nog lite svårt."
- "Särskilt då det här att de inte får köra mer än nio timmar. Förr var det skillnad när man fick köra i elva timmar."
- "Sen hade du valmöjlighet att lägga upp på ett annat vis."
- "Man kunde köra i sex timmar innan man tog rast."
- "Ja om du var pigg så kunde du ju göra det."
- "Det skulle finnas ett krav och det är åtta timmars dygnsvila per dygn, sen får du göra som du vill."
- "Ja det vore det bästa. Har jag haft mina åtta timmars sömn varje dygn då går jag inom lagens paragrafer, och sen kör jag när jag vill."
- "Men har du åtta timmars vila, då har du stannat bilen och sen har du lagt dej och sen ska du ju äta frukost."
- "Ok, man kan ta nio eller tio timmars."
- "Vi har ju tio timmar mellan passen."
- "Just det att det är lagstadgade punkter förstör så mycket tycker jag."

#### Mörker och blöta vägar samt motorljud

- "Bilar i dag är så tysta så man hör nästan inte motorn idag.
- "Sådana ljud är sövande."
- "Håller du jämn fart så låter motorn lika och då kommer du in i det här monotona sövande ljudet."

- *"Fast det sämsta är om markeringen på vägen är dålig, så du inte ser det vita.*
- *"Vi kör ju på vägbeläggningar, och har de lagt ny beläggning som ej är uppmålad, det är irriterande. För det är bra med bra markerade vägar, då vet du exakt var du är.*
- *"Det värsta är nylagd asfalt och så regn. Spegel precis kolsvart. Har du lyset tändt eller ej spelar ingen roll.*

### Årstiderna februari och mars

- *"På sommaren är det mycket enklare."*
- *"Och att köra en sommarnatt är mycket bättre. Det här är nästen det värsta när det är mörkt och blött."*
- *"Februari och mars är besvärligt för mig. Kroppen måste ställa om sig på att det blir ljusare, men kommer man sen in på det är det helt perfekt."*

### Medvetenhet om trötthet

Diskussionen omkring trötthet kan delas i två delar, dels diskussion omkring den lättare tröttheten dels om den svåra tröttheten.

Den lättare tröttheten var något som samtliga i gruppen kände igen väl. De signaler som gjorde förarna i gruppen medvetna om den lätta tröttheten var att man inte riktigt visste var man var – man missade t.ex. avfarter, man tappade farten, var ej på alerten, man började vingla på vägen, och att reaktionstiden försämrades. Gruppen gav intryck av att klart veta om när de blir trötta. Några upplevde att tröttheten kommer smygande och att kroppen går ner i varv. Det fanns förare som upplevde att detta var det som gjorde dem uppmärksamma på att de var på väg att bli trötta.

Diskussionen omkring den svåra tröttheten handlade mycket om erfarenheten av att allting blir tyst omkring föraren. Detta tog de flesta som en tydlig signal att det är dags att sluta köra. De flesta i gruppen uttryckte en stor olustkänsla inför denna typ av upplevelse. Diskussionen fokuserade även en del omkring upplevelse av hallucinationer. När förarna upplever svår trötthet ser de saker på vägen som inte finns där.

Gruppen var eniga i diskussionen om att erfarenhet har en avgörande betydelse för att kunna känna igen känslan av att den lätta tröttheten övergår till svår trötthet.

Diskussionen kretsade en hel del omkring möjligheterna att faktiskt kunna stanna när man behöver samt att det inte är möjligt att schemalägga när man blir trött.

Nedan följer några citat från diskussioner rörande medvetenhet om trötthet.

- *"När jag höll på och körde mellan Västerås och Kustorp?? bara fram och tillbaks. Till sist visste man inte var man var."*
- *"Det är första tecknet på att man inte är på alerten. Tecken nummer två var ju förr, inte heller nu, då tappade man fart. Det gjorde jag alltid i alla fall. Man åkte helt plötsligt saktare, hade inte riktigt flytet i körningen. Det varslade jag ofta, och det var också ett tecken, tecken nummer två på trötthet."*
- *"Sen finns det ju tecken nummer tre tycker jag, och det är absolut det livsfarligaste och konsten att tackla, det är när det tystnar till en tusendels sekund."*
- *"Ja det är obehagligt alltså."*

- *”Den som har kört länge har säkert varit med om det.”*

.....

- *”Jag kom en gång uppifrån Umeå och körde natt. Då hade dom börjat bygga om vid Vårby backe, sen gick jag ut i vänsterfil, den fanns inte när jag åkte opp nämligen, sen var jag uppe i tre fyra dagar, och när jag kom därnere –va fan är det som står mitt i vägen? innan man reagerar alltså. Då hade jag kört mina timmar och skulle bli avlöst nere i Nyköping. Då var jag inne i den här trötthetsperioden och då tog det en stund innan jag reagerade och fattade vad det var. Hade jag varit pigg hade jag sett det på en gång.”*
- *”Det är ju som med reaktionsförmågan blir liksom, allting varslar att det går segare kroppen är inte på högtrim inte. Du måste väcka den först innan du börjar styra med saker och ting.”*

### Åtgärd

Gruppen var eniga om att den enda åtgärd som verkligen har effekt när man upplever svår trötthet det är att sova. Detta ska med fördel ske med en gång. Med en gång avsågs då att köra in på en rastplats och "lägga sig" över ratten. Att börja flytta kroppen för att t.ex. lägga sig kan vara rent felaktigt och istället innebära att man inte lyckas somna.

När det gäller den lätta tröttheten fanns det en hel del olika sätt som förarna använde t.ex. veva ner fönstret, sjunga, äta frukt (helst inte godis då blir man bara tröttare), dricka kaffe/energidryck, äta druvsocker. Det berättades om tabletter som utländska förare äter för att vara vakna. Detta var dock inget som gruppen förordade. Inställningen var att om man är så trött, då är det bästa medlet att sova. Förarna trodde inte på att det gick att lura kroppen på det viset.

Förarna pratade en hel del om problemet att det inte finns någon möjlighet att stanna och sova en kort stund. Detta kan antingen bero på att det inte finns några rastplatser eller att de krav som ställs på förarna (lagkrav, speditörkrav m.m.) inte tillåter att resan tar ytterligare en liten stund.

En åtgärd som gruppen spontant diskuterade var ett system där erfarna förare lär de yngre. Där kan aspekter som trötthet bakom ratten komma upp. Detta kan även tolkas som en indikation på att förarna faktiskt tror att man kan lära sig mer om trötthet för att minska antal olyckor.

Gruppen fokuserade inte spontant på åtgärder som handlar om information, vägutformning och olika typer av tekniska åtgärder. Dessa ämnen introducerades av mentor eller medhjälpare.

Nedan följer några citat från diskussionen omkring olika åtgärder.

- *”Det är märkligt att det kan vara så himla olika.”*
- *”Men man kan äta frukt eller dricka något.”*
- *”Jag har med mej både banan, apelsin, äpple och vatten, så fort man känner lite trötthet är det bara att stoppa i sej något.”*
- *”Det gör ju mycket.”*
- *”Druvsocker provade jag, innan Read bull kom. Det var riktigt bra i den drickan. Vi stannade och köpte en gång i Herrbeta. Jag var helt slut och klippte i mej två stycken med en gång, och det funkade.”*

- *"Det funkar menar du? Jag har aldrig provat. Men däremot att man äter någonting."*
- *"Jag pratade med en polack en gång i Klevshult och han hade också fått i sej något som var bra."*

.....

- *Man somnade inte så lätt då. Somna och somna men tröttheten kom och när man stannade och la sej ner somnade man direkt. Då kopplade du av.*
- *Men är det inte så många gånger när man är sådär hästtrött, stannar du då till tio minuter eller en kvart, bara lägger tillbaks stolen, sen tar du dej hem.*
- *"O ja, det räcker med en."*

.....

- *"Den bästa tekniska lösningen är väl att sätta sej och sova den där kvarten. För att dra på stereon du nickar och nicka i alla fall."*
- *"Kunde man koppla på ett par klamrar på tummarna som sen blixtrade till när den visste att hjärnan började koppla av då kanske det vore effektivt, men...det måste vara något som vet att kroppen har kopplat ur hjärnan."*
- *"Då måste man vara inkopplad till någonting."*
- *"Det här med ljud och grejer, jag tycker att man vänjer sej vid det mesta, det kommer då och si."*
- *"Vi provade ut det som Scania har tagit fram. Det skulle komma med jämna mellanrum så man skulle kvickna till, men kör man och är trött och måste ha sådant där som ska väckan då har man kört för längre redan. Man får nog ta hand om tröttheten själv före, innan det där träder i kraft."*
- *"Jag tror att planeringen av körningen betyder mycket."*

.....

- *"På motorvägar är det för glest mellan avfarter och parkeringsplatser, för det kan vara att du måste köra en hel timma och det är för mycket när du har fått första varningen."*
- *"Det är ju inte bara det här med tröttheten du kan ju ha druckit en liter kaffe och du håller på att krypa ur skinnet.."*
- *"Vägverket säger att det är så dyrt att bygga, men de behöver inte göra så fina platser, det räcker med en asfalterad plan att gå av på."*
- *"Sen finns det ställen som uppe vid Järna, det är så omständigt att gå av det tar en halvtimme innan du kan gå av och pinka."*
- *"Det ska vara en ficka där du kan köra av."*

.....

- *"Information och lite utbildning. Om de yngre fick lite information om det här att det finns vissa saker att tänka på. Alltid lär de sej något. För jag vet att jag lärde mej en del av äldre chaufförer, fast jag tänkte att det händer aldrig mej."*
- *"Jag tror att man måste ha varit ute får något själv för att."*

- *”Det är ju som du säger att man är ju inte trött när man sitter och kör utan helt plötsligt så är man bara där.”*

### Vem blir trött?

Moderatorn introducerade frågan om vem som blir trött i samband med körning.

Det som gruppen mer eller mindre upplevde som riskgrupper var de som kör hem från skiftarbete i kombination med att de inte kör så mycket, erfarna förare som slappnar av, stressade förare, förare som var trötta redan innan de började köra, yngre förare som är ute och roar sig mycket samt när man kör med sovande passagerare.

Nedan följer några citat från diskussionen.

- *”Men det är väl de här som ska med Tysklandsfärjan klockan nio på kvällen och slutar jobbet klockan fem, och bara drar.”*
- *”Jag tror att det är de som är väldigt erfarna förare som slappnar av mest och har lättast att somna. Den som är lite osäker sitter ju på helspänn hela tiden.”*
- *”Det är ju som en nybörjare som du skickar iväg med lastbil, han somnar inte på första resan den saken är klar.”*
- *”Det stämmer nog.”*
- *”Men man har sett personbilar under sina resor som man tänker att den där han nickar nog till lite.”*
- *”När man är yngre har man nog en större benägenhet om man sitter och åker långt och är trött, det beror på i vilken situation man är i livet. När man var arton nitton år med mycket fästande och sover inte mycket, då tror jag man har större benägenhet att somna lättare.”*

## 6.4 Diskussion och slutsatser av arbetet med fokusgrupper

Diskussionen av resultaten från fokusgrupperna är indelad i fem områden.

- Vad gör att man blir trött?
- Medvetenhet om trötthet?
- Vilka åtgärder och knep har man för att minska tröttheten när man kör?
- Vilka grupper har problem med trötthet i trafik?
- Varför vill man inte stanna när man blir trött?

Resultaten diskuteras också i relation till existerande kunskap rörande trötthet. Hur väl stämmer deltagarnas uppfattning om trötthet i trafiken med den kunskap man har om trötthet och körning?

Vi vill återigen betona att det inte är möjligt att generalisera de resultat som presenteras. Diskussionerna i fokusgrupper har använts för att ge ett så rikt underlag och en så omfattande förståelse av problemet som möjligt.

### Vilka faktorer leder till trötthet?

Fokusgrupperna med långpendlare, unga bilförare, och yrkesförare visade att deltagarna hade en ganska god uppfattning om vilka faktorer som leder till trötthet. Samtliga tre grupper betonade **tid på dygnet och nattkörning** som viktiga faktorer till trötthet. Denna uppfattning stämmer väl överens med vad man funnit i

tidigare forskning när det gäller trötthet och bilkörning (Åkerstedt & Kecklund, 2000). Risken för trötthetsolyckor, som beror på att föraren nickat till, anses vara som högst på sennatten. Trötthet på natten är starkt förknippad med sömnhet och nedsatt vakenhet. Orsakerna till sömnheten på natten är dels dygnsrytmen som är naturligt inställd på vila och sömn, men också lång vakenhet och sömnbrist.

**Långa körtider (och långa körsträckor)** nämndes i samtliga fokusgrupper, men framför allt bland de unga bilförarna. De unga förarna upplevde långa körsträckor som psykiskt ansträngande och de diskuterade en hel del omkring att de upplevde mental trötthet när de körde långt. Diskussionen bland yrkesförarna var mindre fokuserade på körtidens längd och trötthet. Rimligen är yrkesförarna mer vana vid att köra långa sträckor. Det finns enstaka studier som visar att långa körtider innebär en ökad olycksrisk (Hamelin, 1987). Forskningen visar dock ganska motstridiga resultat och man kan idag inte värdera vad körtidens längd betyder för olycksrisken. Det ska naturligtvis påpekas att det inte råder något tvivel om att extremt långa körsträckor (mer än 12 timmar) leder till trötthet och förmodligen är långa körtider en allvarlig riskfaktor för trötthetsrelaterade olyckor. Så pass långa körperioder innebär att man brutit mot arbets- och körtidslagstiftning för yrkesförare. Förmodligen kan långa körsträckor, men som är inom vad lagen tillåter, vara en viktig faktor i kombination med andra faktorer, såsom sömnbrist, psykiskt krävande körning, monoton med mera.

**Psykiskt och fysiskt ansträngande körning**, t.ex. till följd av dålig väderlek, dåligt väglag och tät trafik, framkom i diskussionerna som en viktig bidragande faktor till trötthet. I synnerhet i gruppen med långpendlare upplevdes bländande fordon som mycket tröttande. Problem med ljus från mötande fordon var dock inget som yrkesförarna pratade om. De unga förarna fokuserade inte heller på detta. Det kan tänkas bero på att de vanligtvis inte kör så långa sträckor och att de enligt egna uppgifter vanligtvis kör mycket sena nätter med lite trafik. Samtliga grupper nämnde också att man ofta blir mer trött när man kopplar av (släpper på koncentrationen) efter en period med psykiskt ansträngande körning. Ansträngningen innebär att man måste vara extra skärpt och vaksam vilket i längden är mycket krävande.

På kort sikt kan psykiskt ansträngande körning vara en faktor som ökar vakenhetsnivån. Vid längre körsträckor blir den psykiska anspänningen däremot en faktor som bidrar till tröttheten.

Biologiskt sett innebär ansträngningen en stressreaktion. Stressen uppstår eftersom man måste mobilisera extra energi för att kunna bibehålla god körkvalitet (Gaillard, 1993). Om man inte får avbrott och pauser under ansträngande körning är det mer eller mindre oundvikligt att man får svackor då man är rejält mentalt trött. Den mentala tröttheten yttrar sig i att man får sämre reaktionsförmåga och uppmärksamhet. Tecken på stress kunde vi notera i synnerhet hos yrkesförarna, men även långpendlarna poängterade arbetsfaktors betydelse. I diskussionen lyftes stress och tidspress fram som viktiga faktorer när det gäller trötthet i samband med bilkörning. Man kände sig stressad och som följd en trötthet. Förarna sade sig t.ex. inte ha tid att stanna och ta rast. Orsaken som framkom var att turlistorna var alltför pressade. I diskussionen framkom även att trötthet, orsakad av arbetsstress, kan också uppstå på vägen hem (när man kopplar av) efter en krävande arbetsdag.

I diskussionen med yrkesförarna var man överens om att nuvarande **arbetstids- och körtidsregler** under vissa omständigheter kan bidra till trötthet. Diskussionen

fokuserades en hel del kring upplevelsen av att de regler som gäller är alltför osmidiga. Förarna hävdade att det under vissa förutsättningar kan vara bättre att köra något längre än vad regelverket tillåter för att skapa bättre möjlighet att få bra sömn och återhämtning. Flera av yrkesförarna betonade att bara man får sitt sömnbehov tillgodosatt så orkar man med långa körsträckor. Man kan inte sova på beställning och att tvingas ta ut viloperioden när man inte kan sova ansåg man kunde leda till trötthet. Om man däremot sover när man är naturligt trött får man både bättre och längre sömn och blir mindre trött under påföljande arbetspass. En allmän uppfattning var att god sömn (återhämtning) var viktigare än körtidens längd. Detta stämmer väl överens med forskningen om sömnens centrala betydelse för prestation och säkerhet (Dinges, 1995). Det är också korrekt att lagstiftningen inte tar hänsyn till biologiska faktorer såsom dygnsrytm, möjlighet att sova etc. Körtidsreglerna gäller oavsett vilka tider på dygnet man kör. Under nattkörning kan maxgränsen för körtid upplevas som lång medan den inte känns lika betungande under dagkörning (under förutsättning att man är någorlunda utvilad).

Andra faktorer som kom upp spontant till diskussion var monoton, temperatur i bilen, mötande bilars ljus, mörker, årstider och sovande medpassagerare. Värme, bländande ljus (och framför allt att inte kunna köra med helljuset påslaget), hösten, rutinmässig körning med lite trafik, nylagd (svart) asfalt utan vita kantlinjer, sjukdom samt buller (i synnerhet från däck) ansågs öka tröttheten. Sovande medpassagerare ansågs också kunna öka risken för tillnäckning vid ratten. Unga förare framhöll att man blev mer trött när man körde på vägar där man aldrig tidigare varit. Detta beror troligtvis på den psykiska ansträngning som uppstår till följd av att man måste vara skärpt och uppmärksam under längre perioder. Det finns mycket lite forskning om tidigare nämnda faktorer och vad de betyder för trötthetsutveckling. Därför är det svårt att bedöma hur pass allvarliga dessa faktorer är när det gäller uppkomsten av trötthetsrelaterade olyckor. Resultaten visar att det finns ett stort behov av att få fram mer kunskap om vad miljöfaktorer betyder för trötthetsförekomsten vid bilkörning.

Förvånansvärt lite diskussion förekom om för lite sömn eller sömnstörning och trötthet i samband med bilkörning. Långpendlargruppen nämnde sömnbrist vid något enstaka tillfälle. Yrkesförarna diskuterade dock sömn i lastbilshytt eller i långfärdsbuss. Åtminstone lastbilsförarna menade att man för det mesta sov utmärkt i lastbilshytten. Detta stämmer väl överens med en studie av fysiologisk sömn i lastbilshytt (Kecklund & Åkerstedt, 1998). De förare som vanligtvis körde buss menade att när det var två förare som turades om att köra och det var dags för den som inte körde att sova så var detta inte så enkelt. Förarna i gruppen upplevde att de sov ganska dåligt när bussen var i färd. Samtliga grupper var eniga om att det inte är bra att köra när man är trött redan innan man börjar köra. Tidigare studier har visat att många människor inte är medvetna om effekten på prestation och säkerhet om man har 1 eller 2 timmars sömnbrist per natt (Mitler et al, 2000). Sömnbrist är vanligt förekommande och grupper som är drabbade är framför allt skiftarbetare och yngre personer (Bonnet & Arand, 1995). Laboratoriestudier visar att även måttlig sömnbrist ökar tröttheten och försämrar prestationsförmågan. Tröttheten kan bli riktigt allvarlig om sömnbristen tillåts ackumulera över en längre tid (mer än 7 dagar i följd). Det finns ingen studie av effekten av ackumulerad sömnbrist på bilkörning.

## Hur upplever man trötthet?

Grupperna diskuterade relativt detaljerat hur man upplevde tröttheten i samband med bilkörning. Yrkesförarna var den förargrupp som lättast kunde beskriva trötthetsupplevelsen. Det är ganska naturligt eftersom yrkesförarna torde ha mest erfarenhet av att köra när man är rejält trött. Samtliga grupper var också överens om att trötthet i samband med bilkörning är ett fenomen som är diffust, det kommer smygande och innebär att kroppen går ned i varv. Kommentarer om att tröttheten är lömsk var vanliga.

I diskussionen med yrkesförarna menade man att utifrån aspekten hur man åtgärdar tröttheten så blir svaret olika beroende på om det är lätt eller svår trötthet. Om vi istället beaktar tröttheten utifrån aspekten hur man som yrkesförare upptäcker tröttheten (om man nu gör det) så kan man dela in igenkänningstecknen i tre nivåer.

- 1) Nivå 1 kännetecknas av minnesluckor. Man visste inte riktigt var man var och det var lätt att man glömde en avfart eller att man missade en hastighetsnedsättning. Man förefaller alltså förknippa den lägsta trötthetsnivån med nedsatt uppmärksamhet och låg koncentration.
- 2) Nivå 2 kännetecknades av att man började köra sämre. Reaktionsförmågan blev långsammare och sidolägesvariationen ökade. Man har inget "flyt" i körningen, t.ex. tappar man lätt fart i uppforsbackar och kör på fel växel. Denna trötthet innebär förmodligen att både uppmärksamhet och motorisk förmåga är nedsatt.
- 3) Den tredje och allvarligaste trötthetsnivån var mest diffus och svår att beskriva. Vissa förare pratade om att man upplevde att det blev alldeles tyst. Samtliga grupper pratade om visuella störningar, t.ex. hallucinationer. Hallucinationerna yttrade sig i att man såg t.ex. djur på vägen, ögon i vägkanten eller låga viadukter. När man var i detta stadium var det inte längre möjligt (eller snarare alltför farligt) att köra utan man var tvungen att stanna. Detta tillstånd innebär antagligen att man har nickat till och förlorat kontakten med omgivningen.

Det är inte särskilt förvånande att förarna framför allt nämner körindikatorer som trötthetssignaler. Först i det sista och allvarligaste trötthetsstadiet nämner man kroppsliga och mentala signaler. Det är något förvånande att ingen grupp nämner "ögontrötthet" när man ska beskriva trötthetssymptom. I laboratoriestudier har man funnit att tröttheten upplevs via ögonen, t.ex. som grus i ögonen, tunga ögonlock och svårigheter att fokusera blicken (Gillberg et al, 1994). Antagligen förekommer dock ögonsymptomen när man når den allvarligaste trötthetsnivån. Denna nivå verkar förekomma ganska sällan under verkliga förhållanden, medan man under laboratorieförhållanden ofta provocerar fram så pass allvarlig trötthet.

De trötthetstecken som var gemensamma för samtliga förargrupperna var att reaktionerna blev långsammare – man reagerar allt för sent – samt att man började få problem med medvetandet (hallucinationer, förlorat kontakten med omgivningen). De unga förarna nämnde också att man börjar frysa och att tidsuppfattningen försämras. Grupperna var också relativt överens om att omdömet blir sämre när man är trött. Man känner att man är trött men man kan inte bedöma hur lång tid man kan köra innan man når riktigt allvarlig trötthet (nivå 3 enligt yrkesförarna). Speciellt i diskussionen mellan de unga förarna var det uppenbart att

man inte kände gränsen mellan den lättare (nivå 2 enligt yrkesförarna) och den riktigt svåra tröttheten (nivå 3 enligt yrkesförarna).

I diskussionen mellan långpendlarna betonades rutinens betydelse och det fanns de som ansåg att erfarna förare inte försätter sig i situationer då man blir riktigt trött. I diskussionen framkom att man tror att erfarna förare vet var gränsen för riktigt allvarlig trötthet går. Med allvarlig trötthet menades då sådan trötthet som innebär att man måste stanna och vila eller allra helst sova en stund. En intressant gruppskillnad var att yrkesförarna, som också betonade erfarenhetens betydelse, verkade ha mer respekt för tröttheten. De menade att alla yrkesförare drabbas av trötthet nu och då. När tröttheten slår till som värst är det ända rätta att stanna fordonet och sova. Generellt upplevdes diskussionerna spegla att förarna hade en ganska självsäker inställning till föraruppgiften. Detta var extra tydligt i grupperna med långpendlare. Som exempel på detta kan nämnas inställningen till att känna igen trötthet. Långpendlarnas diskussion fokuserade till största delen på att andra inte alltid kände igen tecknen på allvarlig trötthet, men att de själva alltid visste när gränsen var nådd. En del av diskussionen i framförallt gruppen med yrkesförare, men även bland de unga förarna handlade om upplevelsen av att man är en sämre bilförare redan vid måttliga trötthetsnivåer. Det kan tänkas vara troligt att många förare inte betraktar en olycka som trötthetsrelaterad om man endast är måttligt trött.

### Åtgärder för att minska tröttheten vid bilkörning

I diskussionerna framkom att samtliga grupper hade olika knep för att motverka tröttheten i samband med körning. Skillnaderna mellan grupperna var dock stora. Gruppen med unga förare verkade känna till färre knep än övriga grupper. Man nämner framför allt att man vevar ned rutan, dricker vatten och att man lyssnar på radio eller musik under körningen. Det fanns ingen gemensam uppfattning om vilken typ av musik eller radioprogram som motverkade trötthet.

De flesta deltagarna i den unga gruppen svarade att man i princip aldrig stannade även om man känner sig riktigt trött (se separat rubrik). Man var också tveksam till att ta en tupplur. Vissa tyckte att man inte kunde somna medan andra ansåg att om man somnade så skulle man sova för länge och känna sig seg när man vaknade. Bland de unga förarna fokuserade diskussionen även omkring en oro av att stanna ensam på en plats för att vila eller sova. Inställningen till tekniska varningssystem och information var ganska negativ. Man menade att man trots varningar ändå inte skulle stanna. När man är så trött att ett system ska varna borde man redan ha stannat. Vidare framkom att en skepsis fanns vad avser att motivera de som verkligen skulle behöva ett sådant system. Ett system där trötthetsvarningen innebar att man inte längre kunde köra fordonet var man mycket negativ till.

Det finns en del forskning som undersökt vilka åtgärder som kan minska tröttheten. De åtgärder som är i särklass mest effektiva är sömn, även korta tupplurar på bara 15–20 minuter, och koffein/kaffe (Horne & Reyner, 1996). Åtgärder som kyla, att ta en paus, lyssna på radio/musik anses vara tveksamma, framför allt för att effekten är så kortvarig. Dessutom är åtgärderna endast effektiva vid lindrig trötthet (Åkerstedt & Landström, 1998).

En gemensam inställning i samtliga grupper var att det fanns för få rastplatser att stanna på längs vägarna. Det fanns en hel del klagomål på rastplatserna. Önskemål fanns om enkla parkeringsfickor. Det framkom kritik mot att de p-

platser som finns är så påkostade istället önskades fler men enklare p-platser. Yrkesförarna betonade avsaknaden av rastplatser där det också fanns bra matställen.

Vissa deltagare i långpendlargruppen betonade indirekt att tekniska faktorer kan användas för att bekämpa tröttheten. Enligt diskussionen kan t.ex. farthållaren minska tröttheten eftersom man då kan koncentrera sig på själva körningen. Här var dock åsikterna delade, det fanns andra som inte ville använda farthållare eftersom dessa innebar att körningen var mindre krävande och därav mer monoton. En annan faktor som lyftes fram var vikten av en bra klimatanläggning för att kunna hålla en låg och komfortabel temperatur i bilen. Bilens standard var ett ämne som kom upp till diskussion spontant. Åsikterna om betydelsen av bilens standard varierade. Det fanns de som menade att ju bättre (modernare och tekniskt avancerad) bilen var desto mindre trött blev man. Flera yrkesförare hade däremot en motsatt uppfattning. Man menade att dagens lastbilar och bussar är så lättkörda att föraren inte behöver göra mycket mer än att styra och gasa (såvida inte fordonet är utrustat med en farthållare). Det fanns förare som menade att körningen idag är alltför passiv och att man lätt kopplar av alltför mycket. Det fanns också de som ansåg att måttet på en bra bil är om man kan kliva ur efter 40 mil och fortfarande vara pigg. Det finns mycket lite forskning om fordonets status och trötthet. De flesta forskare misstänker att ju mer passiv körsituationen är desto tröttare blir föraren.

Vilka knep förare använder för att hålla sig vaken varierar. Förutom det som redan nämnts så nämner t.ex. yrkesförarna knep som kall luft, musik, sjunga för sig själv och att man vevar ned rutan för att motverka trötthet. De är dock medvetna om att det mest effektiva motmedlet är att stanna fordonet och sova när man blir riktig trött. Det fanns förare som berättade om situationer då man sovit 10–15 minuter (i förarsätet liggande över ratten) och att en sådan kort tupplur gjort det möjligt att köra vidare. Man diskuterade även matens betydelse och att kaffe och drycker som Red-Bull (s.k. energidrycker) hjälper när man känner sig trött. Även långpendlarna diskuterar mat och dryck och menade att en stor måltid kan förvärra tröttheten. Förslaget var istället att äta ganska lite. Även syrliga tabletter, druvsocker, musik, radioprogram och kaffe användes som motmedel till trötthet. I likhet med gruppen unga förare var uppfattningen om vilken typ av musik eller radioprogram som minskar tröttheten skiftande. Kunskapen om mat och trötthet upplevdes som bristfällig bland de unga förarna. Det finns endast ett fåtal studier om mat och prestation, dessa antyder att stora och kolhydratrika måltider ökar påföljande trötthet något (Smith & Kendrick, 1992).

Som vi redan nämnt framkom i diskussionen mellan yrkesförarna att man var ganska tveksamma till ett tekniskt varningssystem. Man är rädd att systemet ska vara alltför sent. Dessutom tycker man att individen själv är bra på att känna igen trötthet och att ett varningssystem därför inte skulle tillföra något för föraren. Det kan dock noteras att motstridiga uppgifter förekommer. Detta gäller framförallt när det handlar om system som bygger på återkoppling till individen. Erfarenhet betonas som en nyckelfaktor och man anser att mer träning på mörkerkörning (vid förarutbildningen) kan minska risken för trötthetsolyckor. I diskussionen framkom att det var viktigt att tydliggöra risken av att köra när man är trött. De erfarna förarna är enligt dessa en grupp som fortfarande är motiverade att lära sig och som fortfarande inser att det kan vara förenat med fara att köra bil.

Till sist, nämner långpendlarna och yrkesförarna betydelsen av att planera långa resor. Diskussionen handlar till viss del om att om man ska köra långt så bör

man se till att vara ordentligt utvilad och lägga upp ett tidsschema som tillåter att man kan ta tillräckligt med raster och pauser. Detta är inte något som de unga förarna överhuvudtaget nämner.

En annan åtgärd som diskuterades var räfflor i kanten på vägen. Detta var en åtgärd som det diskuterades positivt om. Räfflorna upplevdes väcka föraren om de är på väg att köra av vägen. I diskussionen med yrkesförarna framkom dock att den tandade kantlinjen (kamflex eller longflex) upplevdes som otillräckliga, åtminstone för lastbilar.

### Vilka grupper har problem med trötthet vid bilkörning?

Man pekade ut två grupper som ansågs ha mer problem med trötthet vid bilkörning. Dessa var skiftarbetare och unga manliga bilförare. Långpendlarna pekar speciellt ut äldre långtradarförare som en riskgrupp för trötthetsolyckor. Även bland de unga bilförarna fanns uppfattningen att unga män var en utpräglad riskgrupp. Unga bilförare med en livsstil som innebar att man kör mycket på natten (då man lätt blir trött) löper större risk att drabbas av trötthetsolyckor.

Det fanns också en ganska tydlig uppfattning om att erfarenhet av en olycka (eller ett tillbud) gör att man blir mer försiktig. Yrkesförarna hade en annan uppfattning om skiftarbetare och trötthetsolyckor. Man ansåg istället att skiftarbetare tål trötthet bättre än övriga grupper i samhället. Man menar att endast de skiftarbetare som klarar av att arbeta på oregelbundna tider orkar med att vara yrkesförare. Andra riskgrupper som nämndes vid något enstaka tillfälle var långpendlare och personer som har en kronisk sömnstörning.

Kunskapen om vilka grupper som är mest drabbade av trötthetsrelaterade trafikolyckor stämmer väl överens med förarnas uppfattning. Flera undersökningar har visat att speciellt unga förare är överrepresenterade när det gäller t.ex. singelolyckor (Åkerstedt & Kecklund, 2001). Några studier pekar också ut skiftarbetare på färd hem från nattskiftet som en grupp som ofta drabbas av trötthetsrelaterade olyckor (Stutts et al, 1999).

### Varför slutar man inte köra när man är allvarligt trött?

En kommentar som ofta återkom i diskussionerna var att man i allmänhet fortsatte att köra trots att man är mycket eller rentav allvarligt trött. Anledningarna till varför man fortsätter att köra var dock olika. Enligt diskussionen med yrkesförarna var anledningen att man måste tvinga sig att köra vidare på grund av att arbetet inte medger att man stannar. Långpendlarnas anledning var att man litade på sin rutin och erfarenhet och trodde sig kunna kontrollera tröttheten. Man försöker köra så länge det går och som sista åtgärd är man eventuellt beredd att sluta köra. När det gäller de unga bilförarna är det oklart varför man till varje pris föredrar att köra vidare. En anledning kan nog vara att man litar på sin förmåga att bedöma och kontrollera tröttheten. En annan anledning som framkom var rädslan av att stanna ensam utmed en väg. Å andra sidan medgav flera unga bilförare att man hade haft trötthetsincidenter och varit på väg att köra av vägen. En anledning kan också vara att omständigheterna inte medger något annat än att köra vidare trots att man är trött. Ett exempel är när man kör hem från en fest på natten. Man har då bestämt att en person ska köra och möjligheten att backa ur för att man är trött är små. Att stanna och ta en tupplur under dessa omständigheter är inte ett realistiskt alternativ. Det kan också finnas ett gruppsyck som gör att föraren känner sig tvingad att köra trots tröttheten.

## 7 Diskussion och slutsatser

Vid studierna av olyckor som rapporterats till polisen under senare år (1994–2001) kan vi konstatera att den vanligaste olyckstypen bland olyckor med misstanke om att föraren har somnat är singelolyckor (85 %). Av samtliga polisrapporterade singelolyckor med personskada var 3 procent sådan där polisen noterat en misstanke om att föraren somnat/varit sömnig. Detta är med all sannolikhet en underskattning. Från diskussionerna i fokusgrupp introducerades frågan om man rapporterar incidenter som sker beroende på att man har somnat. Förarna gav mycket undvikande svar på denna fråga. Man menade att detta inte var något som man talade om för arbetsgivaren, däremot var det möjligt att man berättade för arbetskamrater. Skadeföljden i de trötthetsrelaterade singelolyckorna är värre än i andra singelolyckor. Detta kan tänkas bero på att man inte hinner med att göra de åtgärder som är möjliga, man kör t.ex. av vägen i hög hastighet eftersom man inte har hunnit bromsa. Majoriteten av rapporterade trötthetsolyckor sker på så kallad 2-fältsväg (70 %). Normalt sett sker cirka 11 procent av alla singelolyckor med personskada på motorvägsnätet. När det gäller specifikt de trötthetsrelaterade singelolyckor med personskada så var det 21 procent på motorväg – det vill säga en betydligt högre andel singelolyckor på motorväg bland de trötthetsrelaterade olyckorna jämfört med bland övriga singelolyckor. Bland de olyckor som sker på 2-fältsväg är andelen trötthetsrelaterade olyckor på bred 2-fältsväg större än bland övriga singelolyckor. Även detta talar för att det är på de större och bredare vägarna som förarna drabbas av trötthetsrelaterade olyckor.

Syftet med föreliggande undersökning var bland annat att finna hypoteser om hur förare upplever trötthet i trafiken, hur tröttheten påverkar körförmågan samt hur man hanterar och motverkar trötthet. På det hela taget beskrev förargrupperna väl hur tröttheten ”känns” och vilka risker som förknippas med att köra när man är trött. Den trötthet som diskussionerna vanligtvis handlade om var mest relaterad till en ganska måttlig trötthet. Trots insikter om hur trötthet ”känns” var man för det mesta obenägen att sluta köra. Orsakerna till detta varierade. Förarna upplevdes lita på sin egen förmåga att kontrollera tröttheten och räknade med att kunna avgöra var gränsen går då det är för farligt att köra vidare. Till skillnad från medlemmarna i gruppen med unga förare visade diskussionen med yrkesförare och långpendlare att dessa visade mer respekt för riktigt allvarlig trötthet – motsvarande att man håller på att nicka till – de framhöll att man inte kan köra vidare utan måste stanna.

En hypotes är att rutin och erfarenhet kan vara en nyckelfaktor. En rutinerad förare kan förväntas vara dels mer vaksam och medveten om riskerna med att köra trött, dels förväntas de erfarna förararna mer sällan försätta sig i situationer då man blir riktigt trött. Med ökad erfarenhet är hypotesen att de även vet att det är viktigt att förbereda sig inför krävande körning, t.ex. genom att se till att vara utvilad innan man börjar köra. En hypotes är att unga och oerfarna förare utsätter sig oftare för körsituationer där risken för allvarlig trötthet är hög. Exempel på detta är att unga förare oftare kör på natten samt när man inte är utvilad. Unga människors livsstil – som ofta innebär att man sover för lite och har oregelbundna vanor – och körvanor är förmodligen viktiga orsaker till deras trötthet i trafiken.

Diskussionerna tyder på att en hypotes kan vara att kunskaperna om hur man kan motverka trötthet är ganska tveksamma. Det var tydligt att man inte visste hur man ska motverka trötthet, bortsett från att sluta köra. Det fanns en stark motvilja mot att vidta det mest effektiva motmedlet som att stanna fordonet och ta en paus

eller sova en stund. Istället föredrar man att bekämpa tröttheten från förarsätet, t.ex. genom musik, kyla, veva ned rutan, eller genom att äta godis, och fortsätter att köra. Att inte sluta köra utan istället lita på sin förmåga att minska tröttheten genom sådana knep är en riskabel strategi. Här finns en hypotes om en potentiell åtgärd – att medvetandegöra faran av att köra när man är för trött. Från diskussionerna kan vi konstatera att det finns anledning att tro att risken för den enskilda individen att råka ut för en olycka beroende på trötthet upplevs som minimal. Trötthetsrelaterade olyckor är snarare något som drabbar andra än en själv. Vi kan dock notera att det fanns tydliga skillnader i diskussionerna i grupperna när det gäller respekten för trötthet i trafiken. Yrkesförarna var den grupp som hade störst respekt för tröttheten och var väl medvetna om vilka faror som kunde uppstå. Deras problem verkade snarare bestå i att de lagar och regler som styr arbetstider och vilotider samt de krav som ställs från arbetsgivare och uppdragsgivare inte tillåter att de stannar när de är trötta. En hypotes kan därav vara att förändra dessa regelverk så att de stämmer mer överens med hur individen fungerar. Ett sätt kan vara att t.ex. ha olika regler beroende på om det är körningar under dagtid eller nattetid. Ytterligare en hypotes är att när förarna väl vill och tillåts stanna så finns det inga rastplatser. En hypotes är att fler ”enkla” parkeringsfickor skulle vara en potentiell åtgärd.

Den forskning som finns rörande motmedel till trötthet visar att musik, kyla, godis etc. inte har någon effekt på trötthet (eller att effekten är mycket kortvarig) under körning.

Från diskussionerna kan vi också notera att ett stort problem för yrkesförarna är att man inte kan avstå från att köra när man blir trött. Förarnas stressade situation i olika bemärkelser och dess betydelse för utvecklandet av trötthet var ett ämne som vid flera tillfällen kom upp spontant till diskussion. Stora delar av dagens yrkes trafik är utsatt för stark tidspress och pressade arbetstider vilket skapar stark stress. Stressen gör att förarna många gånger inte har tid att ta nödvändiga raster och pauser utan måste pressa sig att köra vidare vilket ofta skapar allvarlig trötthet.

Även i diskussionen med långpendlarna framkom att man i vissa avseenden var medveten om vilka säkerhetsriskerna är när man väljer att köra när man är trött. Långpendlarna föreföll dock lita på sin egen förmåga att kontrollera tröttheten. Deras ovilja handlade mer om att man inte vill stanna, även om man är medveten om att sluta köra är den mest effektiva åtgärden när man är riktigt trött. Gruppen med unga förare visade minst respekt för trötthet och visade tecken på att över-skatta sin egen förmåga i körsituationer där risken att man ska drabbas av allvarlig trötthet är stor (t.ex. vid nattkörning). Man vill helt enkelt inte stanna och är beredd att ta stora risker för att kunna köra vidare.

Det fanns också individuella skillnader inom grupperna. Dessa skillnader var mest tydliga för hur man upplever trötthet samt hur den ska bekämpas. Till en viss del beror dessa skillnader för vilka erfarenheter man har och livsstilsfaktorer, men det finns förmodligen också skillnader som kan bero på biologiska faktorer. Det finns mycket lite forskning om individuella skillnader i trötthet vid bilkörning, men det är rimligt att vissa individer är mer sårbara för monotoni, nattkörning, psykisk ansträngande körning m.m. I diskussion med yrkesförare diskuterades att det är en viss typ av människor som väljer att vara yrkesförare. Man ansåg att yrkesförare t.ex. måste kunna arbeta på oregelbundna tider och klara av att vara vaken och köra på natten.

Uppenbarligen är trötthet i trafiken ett problem. Vid jämförelser mellan trötthetsrelaterade singelolyckor med personskada och övriga singelolyckor med personskada kan vi konstatera att olyckor med trötta förare är överrepresenterade på breda vägar jämfört med på smala vägar. Vi kan också konstatera att de är överrepresenterade på motorvägar. Bland annat detta i kombination med erfarenheterna från diskussionerna i fokusgrupp gör att vi sammanfattningsvis kan konstatera att en hypotes är att det finns ett behov av att öka medvetenheten om trötthetens risker inom trafiken och hur man kan motverka trötthetsolyckor. Behovet upplevs gälla både privatbilister och yrkesförare. Budskapet som man ska förmedla bör förslagsvis handla dels om information om (1) hur pass farligt det är att köra när man är allvarligt trött, (2) vilka situationer som leder till trötthet (eller är känsliga för trötthet) samt (3) förklara hur man hanterar och undviker trötthet vid körning. Det kan också finnas anledning att verka för att förarna får en ökad självkänedom – i princip att de lär sig att känna igen sina egna signaler på trötthet. Uppenbarligen är detta något som verkar fungera mindre bra hos framförallt de oerfarna förarna. Detta är särskilt angeläget när det gäller att finna gränsen till den allvarliga tröttheten. Vi vill dock betona att det självklart inte heller är lämpligt att köra när man är lindrigt eller måttligt trött.

Stor vikt bör läggas vid att upplysa om faran med att köra på natten, i synnerhet när körförhållandena är monotona. En annan viktig faktor är betydelsen av att vara utvilad före det att man börjar köra. Det är också mycket viktigt att poängtera att sluta köra är det enda riktigt säkra motmedlet när riktigt allvarlig trötthet förekommer. Andra åtgärder, som många förare tror kan minska tröttheten, som att sänka temperaturen, veva ner rutan, lyssna på musik etc. inte är ett bra sätt att hantera trötthet på – tvärtom kan en övertro till sådana åtgärder öka risken för trötthetsrelaterade olyckor.

Metoden för att förmedla ovanstående budskap måste inriktas på olika former av informationsspridning. Naturligtvis måste man anpassa informationen beroende på vilken grupp man vänder sig till. Yrkesförarens problem med trötthet beror självfallet på andra faktorer jämfört med t.ex. unga bilförare. En speciell grupp som är intressant i detta sammanhang är äldre bilförare. Undersökningen har inte belyst vad hög ålder innebär för trötthet i trafiken, men man kan misstänka att riktigt gamla bilförare har problem med trötthet i trafiken till följd av dålig hälsa, störd sömn och mediciner.

En ökad medvetenhet kan leda till att man får mer respekt för trötthet i trafik och inte försätter sig i situationer som är ”farliga”. Om man hamnar i situationer där trötthet förekommer kan man vara mer vaksam på ”signaler” på allvarlig trötthet och förhoppningsvis inse att man måste stanna.

Nedan listar vi några exempel på informationsåtgärder som syftar till att öka respekten och kunskapen om trötthet i trafik.

- 1) **Informationskampanj riktad till allmänheten:** En kampanj inriktad på att sprida information om när och var trötthet i trafiken inträffar, vilka risker som är förknippade med att köra när man är trött, vilka grupper som löper stor risk att drabbas av allvarlig trötthet samt vad man kan göra för att motverka trötthet.

- 2) **Informationskampanj riktad till yrkesförare och företag som driver yrkestrafik:** Se ovan men mer fokuserad på arbetstider och arbetsfaktorers betydelse. Kanalerna för att sprida information omfattar branschtidningar, mässor/utställningar, informationsbroschyrer och utbildning. Inom ramen för denna aktivitet kan även tänkas att arbeta med kunskapsöverföring från erfarna yrkesförare till oerfarna yrkesförare.
- 3) **Förarutbildning:** Mer utbildning om trötthet i trafik vid förarutbildning.

För yrkesförargruppen är det vidare angeläget att utreda kör- och arbetstidsregler. Nuvarande regelverk fokuserar framför allt på körpassets längd, men tar ingen hänsyn till tid på dygnet och möjligheten att få en god återhämtning. Vilka konsekvenser har detta för trötthet i trafiken och körförmågan? Många förare efterlyser mer flexibla körtidsregler. I vissa länder tillämpar man en mer flexibel syn på körtidsreglerna (t.ex. i Australien) – vad betyder detta för säkerhet och trötthet i trafiken?

Yrkesförarnas arbetssituation är mycket pressad och detta leder förmodligen till att många förare bryter mot gällande regler för hur lång tid man får köra och arbeta. Konsekvensen av detta blir rimligen att tröttheten i trafiken ökar. En ökad insats av polisen med att kontrollera färdskrivare kan förväntas förbättra efterlevnaden av kör- och arbetstidsregel.

## 8 Fortsatt forskning

Det finns en mängd områden som är angelägna att arbeta vidare med för att på sikt verka för att det är färre personer som skadas eller dödas i trafiken beroende på alltför trötta förare. Listan om angelägen fortsatt forskning kan göras lång. Vi har valt att i kommande text fokusera på sådana områden som på ett eller annat sätt knyter an till denna genomförda studie. Självklart borde det första förslaget vara att fortsätta denna studie genom att fullfölja arbetet med frågeformuläret. Vi kan konstatera att Vägverket i dagarna har beslutat sig för detta.

Om man gör en ökad satsning på att sprida information om trötthetens risker i trafiken bör man också satsa på FoU-verksamhet inom detta område. Nedan redovisar vi sex olika områden där man behöver ta fram ny kunskap.

- 1) **Hur pass vanligt förekommande är trötthetsinblandning i trafikolyckor?** Andelen trötthetsrelaterade trafikolyckor är idag mycket underskattade i den officiella statistiken. Detta är inte en önskvärd situation. Därför krävs det en studie som analyserar hur vanligt förekommande trötthet är i trafikolyckor. Denna studie kan utveckla en metodik som förhoppningsvis kan användas i det ”dagliga” trafiksäkerhetsarbetet. Syftet bör vara att man ska kunna följa upp hur förekomsten av trötthetsolyckor varierar över tid. För att kunna utvärdera ovanstående informationsinsatser är det nödvändigt att man får reda på hur stor andel av olyckorna som har inblandning av trötthet.
- 2) **Utveckla metodik för att avgöra trötthetens betydelse vid allvarliga trafikolyckor:** I England har polisen samarbete med forskare i ett projekt rörande hur man kan avgöra om en olycka är trötthetsrelaterad. Denna metodik kan förmodligen också tillämpas i Sverige. Tillförlitliga polisutredningar utgör en viktig del i arbetet med att få mer exakt statistik på hur pass vanligt förekommande trötthet är, t.ex. i samband med dödsolyckor.
- 3) **Hur påverkar trötthet körbeteende?** Det finns stora kunskapsluckor om hur körförmågan påverkas när man är allvarligt trött. Man kan anta att reaktionsförmågan och uppmärksamheten försämras, men hur påverkas körparametrar som ”time-to-collision”, ”hastighet”, ”sidolägesvariabilitet” m.m? Vid vilka trötthetsnivåer börjar körförmågan försämras? Vad betyder individuella skillnader – påverkas t.ex. unga förare mer av trötthet än andra? Det är viktigt att man förstår kopplingen mellan körbeteende och trötthet, bl.a. när det gäller möjligheten att utveckla tekniska hjälpmedel (t.ex. tekniska varningssystem).
- 4) **Varför har unga förare (19–21 år) en förhöjd olycksrisk under natten?** Åkerstedt och Kecklund (1999) har i en analys av svenska data funnit att unga bilförare (24 år eller yngre) har en kraftigt förhöjd olycksrisk under natten när man kontrollerar för körvanor och alkohol. Risken är som högst under sennatten – kl. 04.00 – då också tröttheten är som högst, medan åldersskillnaden nästan helt försvinner under dagtid. Det är rimligt att anta att överrisken på sennatten till stor del beror på trötthet. Det bör dock poängteras att faktorer som risktagande, ett överdrivet självförtroende, socialt tryck från passagerare i bilen och bristande omdöme också

kan finnas med som viktiga orsaker till olyckorna (Gregersen och Bjurulf, 1996). Varför råkar då just unga bilförare ut för trötthetsrelaterade olyckor? Är unga människor mer känsliga för nattkörning och sömnbrist – dvs. blir de mer trötta under sådana förhållanden? Faktum är att unga människor (under 30 år) i epidemiologiska studier ofta rapporterar mer trötthet än t.ex. medelålders individer. Dessa resultat har dock i allmänhet förklarats med att ungdomar har en livsstil där man ofta slarvar med sömnen och att det är deras nedprioritering av sömn och återhämtning som är den bakomliggande faktorn. Det är också väl känt att unga människor rapporterar ett större sömnbehov än äldre, medan skillnaderna i faktisk sovtid brukar vara relativt små. Vad det gäller ungdomars ökade känslighet för sömnbrist så saknas det idag kunskap för att besvara den frågan. Erfarenheter från laboriestudier där man hållit unga och gamla vakna under 1 eller 2 dygn ger dock ett visst stöd för detta antagande. Syftet med föreslagna studie är att belysa frågan om ålder och trötthet i trafiken. Denna är en av de centrala frågeställningar i rapporten till Vägverket (Åkerstedt och Kecklund, 1999) och där man anser att behovet av mer forskning är stort.

- 5) **Leder långa körpass till allvarlig trötthet och försämrad körprestation?** De flesta undersökningar som har studerat trötthet och körbeteende (eller olycksrisk) innehåller information om körtidens längd. Resultatet från dessa studier antyder att risken för olyckor börjar stiga efter ca 9–10 timmars körning (Hamelin, 1987). Även indikatorer på körbeteendet (t.ex. sidolägesvariation) försämras över körperioden och sämst körprestation förekommer i allmänhet under slutet av körpasset (Riemersma et al, 1977). Det finns dock ett metodologiskt problem med dessa undersökningar vilket ifrågasätter om det verkligen är körtiden som orsakar ökningen i olycksrisk respektive den försämrade körförmågan. Problemet beror på att i nästan alla undersökningar är effekten av körtidens längd sammanblandad med tiden på dygnet, sömnbrist respektive med vakentidens längd. Om man t.ex. undersöker olycksrisk på natten och finner en riskökning efter ca 8–9 timmars körning så vet man inte om den förhöjda risken beror på körtidens längd, eller på dygnsrytmen (att man befinner sig i bottenivån på dygnsrytmen), eller på att man varit vaken lång tid, eller på att nattkörningar ofta är förknippade med sömnbrist. Dessutom har man i flera studier funnit att trötthetsolyckor ofta inträffar efter ganska måttliga körtider (Stutts et al, 1999). En australiensisk studie (Fell, 1995) visade att 59 % av alla trötthetsolyckor inträffade inom två timmar från start. Frågan om vad körtidens längd betyder för olycksutveckling och körbeteende har uppenbara praktiska implikationer. Om man kan visa att t.ex. 11 timmars bilkörning försämrar körbeteendet (eller att olyckrisken ökar kraftigt) så har man starka argument för att lagstiftningen gällande yrkesförarens körtider behöver revideras. Som det är idag vet man inte om 11 timmars körning (vilket enligt EU:s regler är den längsta körtiden för en svensk yrkesförare) är en acceptabel gräns eller om risken för trötthetsrelaterade olyckor redan har ökat väsentligt.

- 6) **Hur ska budskapet formuleras i en informationskampanj?** Vi kan notera att det finns anledning att tro att de flesta förare känner igen känslan av åtminstone lättare trötthet. Att ta dessa signaler på allvar och faktiskt vidta en relevant åtgärd verkar långt ifrån självklart. Utifrån diskussionerna med långpendlare och unga förare kan konstateras att det i dessa grupper finns någon form av potentiell möjlighet att arbeta med information till förarna för att öka t.ex. medvetenheten om faran med trötthet och även hjälpa dem att vidta relevanta åtgärder. Hur budskapet ska förmedlas återstår att avgöra.

## 9 Referenser

### Referenser från fokusgrupper

- Ajzen, I: **Attitudes, Personality and Behaviour**. Milton Keynes: Open University press, 1988 (kap. 6, 34 sid.).
- Anund, A & Sörensen, G & Wretling, P: **Trafiksäkerhet vid skolskjutsning: Diskussion i fokusgrupp**. VTI Meddelande 903, Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping. 2000.
- Bonnet, MH & Arand, DL: **We are chronically sleep deprived**. *Sleep*, 1995, 18: 908–911.
- Connor, J & Norton, R & Ameratunga, S et al: **Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study**. *British medical journal*. 2002/05/11.324(7346 pp. 1125–6, 1127–8.
- Dinges, DF: **An overview of sleepiness and accidents**. *Journal of Sleep Research*, 1995, 4 (suppl. 2): 4–14.
- Fell, D: **The road to fatigue: circumstances leading to fatigue accidents**. In: L. Hartley (Ed), *Fatigue and Driving*. Taylor & Francis: London, 1995: 97–105.
- Gaillard, AWK: **Comparing the concepts of mental load and stress**. *Ergonomics*, 1993, 36: 991–1005.
- Gillberg, M & Kecklund, G. & Åkerstedt, T: **Relations between performance and subjective ratings of sleepiness during a night awake**. *Sleep*, 1994, 17: 236–341.
- Gregersen, NP & Bjurulf, P: **Young novice drivers: towards a model of their accident involvement**. *Accident Analysis and Prevention*, 1996, 28: 229–241.
- Hamelin, P: **Lorry driver's time habits in work and their involvement in traffic accidents**. *Ergonomics*, 1987, 30: 1323–1333.
- Haraldsson, PO & Carenfelt, C & Tingvall, C: **Sleep apnea syndrome symptoms and automobile driving in a general population**. *Journal of Clinical Epidemiology*, 1992, 45: 821–825.
- Horne, J & Reyner, L: **Vehicle accidents related to sleep: a review**. *Occupational and Environmental Medicine*, 1999, 56: 289–294.
- Horne, JA & Reyner, LA: **Counteracting driver sleepiness: effects of napping, caffeine and placebo**, *Psychophysiology*, 1996, 33: 306–309.
- Kecklund, G & Åkerstedt, T: **Sleep in a truck berth**. *Sleep*, 1998, 20: 614–619.
- Kreuger, RA (1994): **Focus groups: A practical guide for applied research** (2<sup>nd</sup> ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.
- Larsson, J & Anund, A: **Trötthet i trafiken – En studie av trötthetsolyckor**. VTI notat 34-2002. Statens väg och transportforskningsinstitut. Linköping. 2002.
- Larsson, J & Anund, A & Brude U: **Försök med frästa räfflor för att öka trafiksäkerheten – uppföljning avseende motorväg syd Jönköping**. VTI notat 72-2001. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping. 2001.
- Lisper, H.-O: **Trötthet i trafiken: en empirisk och teoretisk översikt**. *Statens Offentliga Utredningar*, 1977: 2.
- Mitler, MM & Dement, WC & Dinges, DF: **Sleep medicine, public policy, and public health**. In *Principles and Practice of Sleep Medicine*, 3rd ed., Red. M. Kryger, T. Toth & W.C. Dement. W.B. Saunders Company: Philadelphia. 2000, 580–588.
- Morgan, D & Krueger, RA: **The focus group kit**. Sage Publications Inc, 1998.

- National Transportation and Safety Board. **Evaluation of U.S.** Department of Transportation efforts in the 1990s to address operator fatigue. *Safety Report NTSB/SR-99/01*, May 1999.
- Riemersma, JBJ. et al: **Performance decrement during prolonged night driving.** In : R.R. Mackie (Ed), *Vigilance*. Plenum Press: New York, 1977: 41–58.
- Sagberg, F: **Road accidents caused by drivers falling asleep.** *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 31, No 6, 1999.
- Smith, AP & Kendrick, AM: **Meals and performance.** In *Handbook of Human Performance*, volume 2, Health and Performance, red. A.P. Smith & D.M. Jones. Academic Press: London, UK. 1992, 1–23.
- Stutts, JC & Wilkins, JW & Vaughn, BV: **Why do people have drowsy driving crashes?** Input from drivers who just did it. 202/638-5944, AAA Foundation for Traffic Safety, 1999.
- Wibeck, V: **Att arbeta med fokusgrupper.** Arbetsrapporter från tema K 1998:1, Linköpings Universitet. Linköping. 1998.
- Åkerstedt, T & Kecklund, G: **Trötthet och trafiksäkerhet – en översikt av kunskapsläget.** Vägverket. Borlänge. 2000:74.
- Åkerstedt, T & Kecklund, G: **Gender and early morning accidens.** *Journal of Sleep Research*, 2001, 10: 105–110.
- Åkerstedt, T & Landström, U: **Work place countermeasures of night shift fatigue.** *International Journal of Industrial Ergonomics*. 1998, 21: 167–178.

## **Intervjuguide från diskussionen med yrkesförare**

Några smärre justeringar har gjorts av intervjuguiden vartefter. De är dock av en mindre betydelse och nedan presenteras den som användes vid den sist genomförda diskussionen, den med yrkesförare.

### ***Inledande presentation***

1. Att vi har samlats här idag är för att vi vill höra hur ni funderar när det gäller vara trött när man kör bil. Med trötthet menar vi i princip att du måste anstränga dig för att klara av att köra!
2. Medan jag berättar lite om hur det är tänkt att det ska gå till i kväll så skickar jag runt en lista där ni får skriva ner era namn, adresser och personnummer samt hur många mil ni har kört tur och retur för att kunna vara med här i kväll.
3. Kvällen kommer att gå till så här. Grundidén med en diskussion i fokusgrupper är att ni som är här pratar med varandra om era upplevelser och tankar när det gäller att vara trött när man kör bil. Vi vill att ni ska försöka att glömma bort att Göran och jag är här och enbart prata med varandra. Vi kommer att lyssna och anteckna. Det kan hända att vi någon gång sticker in med en fråga, men det kommer att vara undantagsfall. För att vara säkra på att vi inte missar något viktigt som ni pratar om så kommer vi att spela in er diskussion på band. Vi kommer inte att i något skede av analys eller presentation koppla det som har sagts till någon individ. Man kan kort säga att vi inte är intresserade av vem som säger vad, utan endast av vad som faktiskt sägs eller inte sägs. Innan vi börjar vill jag betona att vi gärna ser att ni diskuterar utifrån vad ni själva har upplevt. Har ni några frågor?
4. Vi börjar med att jag och Göran presenterar oss. Därefter får ni presentera er för varandra. Berätta lite om var ni arbetar, hur mycket ni kör, vilka tider på dygnet ni kör, var ni kör, vilka fordon ni kör osv.
5. Jag heter Anna och har arbetat på VTI sedan 1988. Före jag läste så arbetade jag skift på Saab i Linköping. Jag bodde utanför Fornåsa som ligger 3,5 mil från Saab. Det hände ofta att jag körde hem på morgonen och var mycket sömnig. Vissa delar av vägen var rak och monoton och andra var kurvigare och en viss del var grusväg. Jag vet hur det känns att vara trött när man kör. Jag hade ofta en kamp med mig själv för att klara av att vara vaken.

### ***Förslag på inledande frågor:***

- Vi kan väl vara överens om att alla är trötta någon gång när de kör, när blir ni trötta?
- Hur vanligt tror ni att det är att yrkesförare kör när de är trötta?
- Händer det att ni är trötta när ni kör?
- Om ni blir trötta när ni kör vad gör ni då?
- Hur märker ni att ni börjar bli trötta?
- Har ni varit med om någon incident som beror på att ni var trötta?
- Vad är jobbigast att köra till eller från arbetet?

### **Vad händer när man blir trött?**

Förändringar i körbeteende

- Längre reaktionstid
- Problem att fästa blicken
- Svårt att få skärpa i blicken
- Linjerna glider ihop
- Problem att hålla uppe ögonlocken
- Svårt att sitta stilla
- Svårt att hålla uppe huvudet
- Operationella uppgifter på en färdighetsnivå försämras t.ex. att hantera fordonet vid körning i kurvor, att blända av eller blinka, kör för fort, kör för sakta
- Förändrat beteende vid taktiska uppgifter som skall lösas på en regel eller färdighetsnivå t.ex. att köra om andra fordon
- Försämrade kontroll av kroppsdelar t.ex. händer och fötter
- Sämre omdöme
- Svårt att koncentrera sig
- Hallucinationer

Hur uppfattar man sin egen trötthet (förarrelaterat kontra körprestationsrelaterat)?  
Vad uppmärksammas först (fysiologiska förändringar, perceptuella eller kognitiva)?

### **När blir man trött?**

När brukar du känna trötthet vid bilkörning?

Kan du i förväg känna att du vid en förestående resa kommer att riskera att somna?

Vad är det som avgör om man somnar eller inte?

Vilken betydelse har det var man ska när man åker dvs. vilket ärende man har?

### **Vem blir trött?**

Vilka förare tror du är de som har störst problem med trötthet när de kör?

Hinner man alltid ta de raster man vill?

Är det möjligt att följa arbetstidslagen?

Är det någon i gruppen som brukar sova i hytten/fordonet?

Är den sömnen lika bra som den hemma?

### **Vad är det som gör att man blir trött när man kör?**

**Föraren**

Ålder

Kön

Erfarenhet

Privat kontra yrkesförare

***Grundläggande faktorer***

Tid på dygnet  
Tid på året  
Brist på sömn  
Tid man kört utan rast  
Tid sedan senaste måltidsintaget  
Fysiskt tillstånd  
Psykiskt tillstånd  
(Alkohol, droger och medicin)

***Fordonsaspekter***

Typ  
Ålder  
Ljudnivå  
Värme  
Lastens betydelse: personer och gods

***Vägmiljö***

Hastighetsbegränsning  
Linjeföring  
Vägbredd  
Vägtyp  
Korsningar  
Beläggningstyp  
Stolpar, vägmarkeringar  
Skog, slätt  
Räfflor, långflex, kamflex

***Väder/Sikt***

Klart  
Disigt  
Regn  
Snö/hagel  
Dagsljus, skymning, mörker

***Väglag – Friktion***

Torr vägbana  
Fuktig/våt vägbana  
Is/snö vägbana  
Spårdjup  
IRI

***Medtrafikanter***

Mycket trafik (kö)  
Lite trafik (mycket fria fordon)  
Hastighetsvariationer  
Medpassagerare  
Typ av passagerare

### **Vilka kombinationer är de värsta?**

Interaktioner mellan grundfaktorer

Interaktioner mellan yttre faktorer

Interaktioner mellan grundfaktorer och yttre faktorer

### **Åtgärder – Hur löser man problemet?**

Vad gör du för att bli piggare?

Finns det en risk att man t.ex. kör fortare, minskar avstånd till andra fordon etc. för att höja kravet svårighetsgraden på uppgiften?

Vad tror du är en bra åtgärd?

Vad är skillnaden mellan en trött förare och en farlig trött förare?

Har ni fått någon information om vad som händer när man blir trött?

Kan information till förare vara en bra åtgärd?

Vad tror ni om en teknisk lösning som gjorde att man blev varnad när man blir trött?

Vill man bli varnad och i så fall hur?

Har ni kört på räfflorna söder om Jönköping, fungerar dem?

Vad kan få en förare att faktiskt stanna bilen/fordonet när han eller hon känner sig trött?

Vet ni om det finns något uppiggande medel/dryck...?

Hur ser ni på de återkommande läkarbesöken efter 45 år?

Rapporterar ni allvarlig trötthet, incidenter till arbetsgivaren?

### **Information**

Vilken information tror du kan få dig att stanna när du är trött?

När bör man få information? (i fordonet, i samband med förarutbildning, kontinuerligt via reklam....)

### **Övrigt**

Vad tror ni polisen säger om man säger att orsaken till olyckan är att man var sömning?

Lär man sig av sina misstag, dvs. måste man drabbas av en allvarlig incident innan man inser hur farligt det är?

Vad krävs för att man ska lära sig?

Är det allvarligare att köra när man är sömning än när man är t.ex. ledsen eller arg?

Känner ni till någon som har varit ute för en olycka eller incident därför att de varit trötta?

### **Trötthet i andra situationer**

Är ungdomar tröttare än andra?

Är trötthet ett problem rent allmänt t.ex. bio, föreläsningar?

### **Trafiksäkerhet**

Vad är det största trafiksäkerhetsproblemet?

### **Utbildning**

Ingick trötthet i utbildningen?

På vilket sätt?

Praktiskt träning?

Behövs det?

## **Fokuseringsordning.**

I bilagan sker presentationen i tidsordning. I kursiv stil presenteras en sammanfattande rubrik om vad diskussionen handlade om. När vi har introducerat ämnen har vi valt att i redovisningen markera dessa med fet stil. Under rubriken finns några ord som beskriver innehållet i diskussionen.

## **Långpendlare – Fokuseringsordning**

### *Presentation*

Namn, erfarenhet av pendling, erfarenhet av trötthet och när denna inträffar, knep för att hålla sig vaken, glädje i att köra bil och orsak till detta

### *Vad påverkar när man blir trött*

Körd tid, tid på dygnet, körda mil

### *Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Trafikmängden, okända vägar, snö, regn, vinter, mörker, blänk från strålkastare, ”synstress”,

(man sitter på helspänn, man kör saktare, det ger trötthet)

### *Liten psyksikt ansträngning minskar trötthet*

Välkänd väg, kurvig väg, sommar, ljus, helljus

Att åka olika vägar minskar tröttheten

### *Uppiggande att kunna välja olika vägar*

Avstickare för att se vad skyltar leder till minskar tröttheten både nu och senare

### *Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Kombinationen regn och vindrutetorkare – stor ansträngning och direkt sövande

### *Åtgärd – ”rainmix” gör att man slipper använda torkare*

### *Fysisk ohälsa innebär ansträngning medför trötthet*

Förkylning

### *Upplevelse av stark trötthet orsakad av för lite sömn*

Sovit för lite

### *Incidenter eller upplevelse av dålig körprestation innebär att man skärper sig*

Upplevelse av dålig körprestation gör att man skärper sig  
Automatiska beteenden t.ex. blinkers användning uteblir vid trötthet, invanda regler används istället för nya, hastighet blir för hög.

*Farthållare – Hastighet – Feedback*

Farthållaren används som feedback  
Könskillnad

*Aktiv körning har betydelse för vakenhet*

Könskillnad

*Hastighet*

Saktar vid trötthet  
Ouppmärksam på hastighet vid trötthet

*Farthållare – hastighet*

Farthållaren gör att man slappnar av och kan koncentrera sig på annat

*Hastighet*

Större variation när man blir trött

*Fordonens betydelse*

Bra fordon – mindre trött

*Hastighet*

Att köra fort minskar tröttheten

*Faran att vara trött i trafiken jämfört med att vara stressad eller arg*

*Irritation över medtrafikanter*

Andra kör illa, variationer i landet, orutinerade stressar när de kör långt – inte ”vi” rutinerade, fjällen resenärer, tror sig kunna avgöra vilka som kör bra och dåligt, de dåliga kör efter klockan och inte väglaget, de varierar hastigheten, ligger för nära bakom.

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Ljuset från de som ligger nära bakom  
Lång kö med bilar framför, tröttande med rödljus framför sig

*Aktiv körning*

Lång kö, ingen landskapsuppfattning bara att följa det är tröttande

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Rödljus från framförvarande bilar, ljus från mötande bilar.

*Irritation över medtrafikanter*

Andra som kör om brister i hänsyn  
Andra kör för fort – sanda i stället för att salta då minskar hastigheten

*USA*

Där visas hänsyn – orsak stämning annars

*Vakenhetshöjande åtgärd*

Bättre radio program – de som finns gör en arg, irriterad och trött  
Bra musik minskar trötthet – bättre anläggning i bilen än hemma

*Hastighet*

Musik påverkar hastigheten – bra musik högre hastighet vilket ger mindre trötthet

*Vakenhetshöjande åtgärd*

Talböcker

*Medpassagerare*

Bäst att köra själv  
Irritation över medtrafikanter  
Andra kör illa när de har medpassagerare, men inte vi

**Trötthetsvarnare**

Det märker man själv, om ja ska det vara kall luft, andra kan behöva men inte vi rutinerade

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Monotoni t.ex. MV ger trötthet  
Avståndet till målet – nära målet ger avslappning som ger trötthet

*Vilka somnar?*

Lågtradarförarna, trots att de är vana och borde känna ingen trötthet, orsaker till detta kan vara tidspress, mindre tidspress skulle kunna innebära att de känner trötthet, tid att ta rast. Upplevelsen av att köra har betydelse för trötthet.

**Ålderns och erfarenhetens betydelse för trötthet**

Försiktigare nu, medvetenhet om att man inte är odödlig, lättare att hålla sig vaken nu, när man var ung trodde man att man klarade allt.

*Trötthet – alkohol*

Trött är som 5 promille.

*Ålderns och erfarenhetens betydelse för trötthet*

Inte tröttare, kör inte saktare men sätter sig inte i situationer utnyttjar rutin.  
Erfarna väljer vägar utifrån vad som är säkert istället för vad som är roligt.

**Polisen**

Förare skyller på annat, delade åsikter om konsekvensen

**Vad behövs för att få trötta förare att stanna?**

Problem på MV, avsaknad av rastplatser, attraktiva rastplatser  
De säger sig känna gränsen och stannar då för att sova/nicka till en stund

*Ålderns och erfarenhetens betydelse för trötthet*

Som ny nattkörare var man riktigt trött

*Resor under tidspress*

Arbetstiderna gjorde att man inte kunde rasta

*Hallucinationer*

Låga viadukter, vita elefanter

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Tröttast i slutet av resan, slappnar av

*Vad behövs för att få trötta förare att stanna?*

Stannar inte om det är nära hemma

*Hallucinationer*

Älgfrossa, ser saker som inte finns, försvarsmekanismer

*Vilka somnar?*

Långtradare, smala vägar, nattetid – rädd att möta dessa

*Irritation över medtrafikanter*

Bilar utan stänkskärmar

*Vad behövs för att få trötta förare att stanna?*

Information – Nej. Oerfarna är ej mottagliga och erfarna känner igen trötthet och stannar.

**Känna igen trötthet**

Individuellt, känner det i kroppen, annat grepp om ratten, inte den lätta handen, håller i ratten på annat sätt, känner det inuti före jag lägger märket till hur jag kör, blir så trött – kan inte hålla i ratten – nickar till, okoncentrerad – fryser – sätter på värmen.

*Ålderns och erfarenhetens betydelse för trötthet*

Oerfaren sätter på värmen när man blir trött och fryser – erfaren vet att detta inte är lösningen

*Åtgärder för att minska tröttheten*

Kall luft, bra med klimatanläggning, kaffe, mycket kaffe medför att man blir kissnödig och måste stanna, syrliga tabletter, druvsocker, när man äter, vad man äter, tidigare sömns betydelse, planera sömnen natten före långa resor, hänsyn till biologisk rytm

*Feedback*

Reaktionstidstest

**Räfflor**

Bra, man får både akustisk och fysisk känsla.

*Liten psykisk ansträngning minskar trötthet*

Positivt med mindre monotona vägar, ljuspunkter, vackra broar

*Feedback*

Kattögon på vägen – både akustisk och optisk ledning

**Vilka somnar?**

Yrkesförare som pressar och har långa pass, epileptiker, de som helt plötsligt kan somna även om de inte är trötta, snarkare.

*Åtgärder för att minska tröttheten*

Syresätta blodet, veva ner fönstret, kall luft är tätare än varm, inter-cooler vid fönstret, klimatanläggning, betydelse av temperatur i kupén.

*Vilka somnar?*

De som arbetar natt.

*Känna igen trötthet*

Är man riktigt trött (nattarbete) känner man inte igen signalerna på trötthet.

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Glasögon problem vid mörkerkörning, vissa synfel innebär försämrat mörkerseende, försämrat mörkerseende vid ökad ålder, mörkerseende avtar med graden av närsynthet

*Vilka somnar?*

Äldre, pendlare, synfel,  
Gruppen sammanfattar: Äldre närsynta lastbilsförare

**Vad behövs för att få trötta förare att stanna?**

Information till alla, omprövning av körkort med hälsotest, syn och hörseltest, riktade undersökningar av de som varit inblandade i en olycka, praktiska test i simulator, bra med test av yrkesförare från att de fyllt 45 år – men de kan vara trötta ändå,  
Information kan få svårt att nå fram till de som behöver – ungdomar

*Vad ingår i förarutbildningen?*

Färdighet kontra insikt ett problem. Önskvärt att i större utsträckning träna mörkerkörning, privat övningsskörning är ett problem?

*Vad behövs för att få trötta förare att stanna?*

De som behöver informationen är inte mottagliga.

*Vad ingår i förarutbildningen?*

Privat övningskörning – Trafikskola, träna mer på de svåra situationerna.

*Åtgärder för att minska tröttheten*

Svarta låder, där man klart kan se vad föraren har haft för sig. Säkert intressant för försäkringsbolag, polis etc. Påverkar föraren att känna sig tvingad att stanna. "Död mans grepp",  
Mer träning på mörkerkörning vid utbildning

**Vägmiljöns betydelse för trötthet?**

Svart asfalt är tröttande, vill se vägen långt framför, svårt att se vart vägen tar vägen det ger en ökad trötthet, tydlig markering av vägbanan medför en bättre placering på vägen, trötthet uppstår även när det blir för enkelt

*Irritation över medtrafikanter*

Dimljus används – varför?, mötande bilar med nya blå ljus

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Mötande trafik, bländad, blå ljus, nackdel med vajerräcken är att de inte minskar bländnings problemen, betonggrisar ett problem för tunga fordon – förare av personbil bländar inte av.

*Irritation över medtrafikanter*

Varför bländar folk av en km bort på krokiga landsvägar?

*Liten psyksikt ansträngning minskar trötthet*

Ej trött på vacker, kurvig väg, sommarkväll

*Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Oavsett vägen blir man trött om man har jobbat natt

**Skillnad på trött förare och farlig trött förare**

En som inte stannar när han känner signalerna, en som inte vidtar åtgärd när han känner signalerna, de som inte är medvetna om det alls, alla trötta förare är farliga, en trött förare kan skärpa sig

*Feedback*

Skakningar i ratten och kall luft i ansiktet, budskap "nu håller du på att somna".

*Åtgärder för att minska tröttheten*

System som stannar bilen, system som är som alkoholås.

## Unga förare – Fokuseringsordning

### *Presentation*

Namn, hur mycket man kör, var man kör, vilka fordon, .....

### *Vad påverkar när man blir trött*

Köra långa sträckor, tid på dygnet (4–6), köra lång tid, musik, varmt i bilen

### *Vad påverkar när man blir trött*

Musik, varmt

### *Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Koncentration på dåligt väglag

### *Medpassagerare*

Sovande är sövande, ensam är sövande, ensam är stressande

### *Psyksikt ansträngning medför trötthet snabbare*

Koncentration på okända vägar

### *Uppmärksammar trötthet- orientering, reaktion*

Töcken, ser men reagerar inte, missar avfarter, vet ej var man är.

### *Åtgärd*

Skulle aldrig stanna, vevar ner rutan

### *Vad påverkar när man blir trött*

Tid på dygnet, skillnad privat jämfört med i tjänst.

### *Åtgärd*

Radio, program med seriöst innehåll kräver koncentration och minskar trötthet, jättehög musik, ”bra bil, hög musik och kurvig väg”.

### *Vägmiljön*

Mindre trött i stan

### *Uppmärksammar trötthet – orientering, reaktion*

Rödljuskörning

### *Hastighet*

Kör fortare – kräver koncentration

### *Tolkar ej signalerna om trötthet*

Fortsätter trots att man vet att man snart somnar, töcken,

### *Erfarenhet*

Nytt – tröttande

*Vad påverkar när man blir trött*  
Hösten, mörkret, strålkastarna

*Utbildning*  
Träning i mörkerkörning

*Åtgärd*  
Belysta ljuspunkter, hastighetsövervakning med kamera,  
gamla polisbilar utmed vägarna, fler poliser

*Vad påverkar när man blir trött*  
Fordonen

**Känna igen trötthet**  
Töcknet, ser saker sämre som sker runt omkring, fryser

*Vad påverkar när man blir trött – koncentration ökar vakenheten först*  
På kvällen är man trött redan när man börjar att köra.  
Pigg först – koncentration, men sedan trött vartefter

*Känna igen trötthet*  
Man är lätt skrämmd, blir rädd för minsta lilla, reagerar kraftigare.  
Ser saker som inte finns – hallucinationer t.ex. hare  
Saker utmed kanten på vägar omgivna av skog.  
Ögon

*Uppmärksammar trötthet- reaktion*  
Rädd, rycker till, hjärtklappning, stressad  
Reagerar men för sent  
Helt plötsligt blir man medveten om att man är omedveten om vad  
man håller på med.

*Känna igen trötthet*  
Tidsuppfattningen försvinner

**Åtgärd – Trötthetsvarnare**  
Ljud man inte kan slappna av till  
Skulle ändå inte stanna

*Tolkar ej signalerna om trötthet*  
Inget omdöme när man är trött

*Trötthetsvarnare*  
Det måste i så fall vara tvingande  
Hur skall den meddela att man är trött  
Ge lite elchocker som stimulans

*Åtgärd – Mat/dryckintag*

Godis

Har man börjat äta kan man inte sluta

Dricka – inte läsk, men vichyvatten

Alkohol är nog inte bra, jämförelser baserade på erfarenheter från utlandet

**Åtgärd – Information**

Stort problem

Ingen som är själv i bilen stannar och sover

Nej, man kör inte om man är jättetrött från början

Trötthet kommer under tiden – och då vill man inte stanna

De som kör i jobbet kan ju inte stanna

*Vad påverkar när man blir trött*

Inga problem i ljus och på dagtid

Kvällen – natten när det är mörkt

Dygnsrytmen

*Vad påverkar när man blir trött – koncentration sänker vakenheten efter ett tag*

Blir trött oavsett tid på dygnet om man kör länge

*Åtgärd – aktivitet och rörelse*

Köra själv

Stanna och gå ut runt bilen

Gympa lite vid bilen

När man vill stanna finns det inga platser att stanna på

**Åtgärd – Information**

Tveksamt

Det händer inte mej...

Individuellt – det är något man måste känna själv

Trötthet är inte lika konkret som alkohol

Informera om åtgärder

På bilskolan – då är man fortfarande mottaglig

**Skillnader mellan män och kvinnor**

Skillnaden beror på erfarenhet

Killar är annorlunda om det är fler killar i bilen

Tjejer säger till när de är trötta

Killar erkänner inte

Unga – oerfarna killar tror de kan allt

Ingen könsskillnad, gruppsytryck har betydelse

Självkänsla, självkänedom... har betydelse

*Åtgärd – erfarenhet av incident eller olycka ger insikt*

Allvarlig händelse orsakad av trötthet ökar försiktigheten

**Vad säger polisen?**

Vårdslöshet i trafiken  
Inte straffbart

**Unga förarens trötthet**

Ungdom eller oerfaren vad är orsaken?  
Ungdomar gör saker som är tröttande, t.ex. är uppe till 5 på morgonen.  
Inte ålder – erfarenhet samt annorlunda leverne  
Kör på tider när man inte borde

**Vem har störst problem med trötthet?**

Nattarbetare  
Pendlare

*Åtgärd – Kort tupplur*

Önskvärd men svårt att somna  
Det ska vara en mycket kort sömn

*Vem har störst problem med trötthet?*

Personer med sömnstörningar

*Behov av sömn*

Varierar mellan olika människor  
Vältränad – behöver mindre sömn  
Skiftarbetare har annorlunda sömn

**Vad är värst att vara som bilförare – trött eller arg**

Olika  
Arg – aggressiv körning  
Arg – ej avslappnad  
Arg – tänker på annat  
Arg – ökar hastigheten  
Trötthet är lömskare – kommer smygande

**Unga förarens inblandning i olyckor – vad beror den på och hur gör man för att minska den**

Orsaken är bristande erfarenhet  
Bra att övningsköra från 16 år  
Alla måste få köra under samma villkor – nej till begränsning när man får köra  
Låt de unga fartgalna gasa av sig på inhägnat område  
Låt unga uppleva olyckor i simulator  
Skillnad beroende på om man kommer från stan eller landet  
Beskrivningar av olyckor man hört talas om..... ej relaterade till trötthet utan snarare till höga hastigheter och gruppträck.

## Yrkesförare – Fokuseringsordning

### *Presentation*

Namn, hur mycket man kör, var man kör, vilka fordon, ...

### *Vad gör att man blir trött?*

Tid på dygnet

### *Arbetstid*

Skiftgång, Lagar – skapar problem, skillnad beroende på last

### *Aktiv körning – mindre trött*

Bättre förr – äldre fordon

### *Medvetenhet om trötthet*

Vet ej var man är, tappade farten, ej på alerten, tystnad

### *Vad gör att man blir trött?*

När man nästan är framme och slappnar av, det är värre i personbilen än i lastbilen, vägar som inte kräver aktiv körning

### *Åtgärd*

Olika åtgärder privat – yrkestrafik, veva ner fönstret, sjunga för sig själv.

Sova tio minuter, en kvart. Sova direkt över ratten – inte krypa bak och lägga sig,

Tvingar sig att köra tills man är framme och sover där

### *Vad gör att man blir trött?*

Pressen, arbetstider, lagstiftning

### *Åtgärd*

Kan inte sova om man måste

### *Vad gör att man blir trött?*

Arbetstider, skillnad i vilken last man kör.

### *Åtgärd*

Lättare att sova om det är inplanerat och ej betalt, dvs. ej pressad

### *Vad gör att man blir trött?*

Tid på dygnet, beror på vad man kör för last

Sövande med sovande medpassagerare

### **Känner man att man blir trött**

Glömmer var man är, att man ska svänga, kör för fort i avfarter

Lite stel, flyttar runt i stolen

Krävande förhållanden ger mindre trötthet

Reaktionsförmågan sämre, segare

*Åtgärd*

Farthållare: skönt men lätt att man kopplar av för mycket

*Medvetenhet om att man är trött*

Börjar vingla mellan strecken, förlängd reaktionstid

*Åtgärd*

Borde sova, krävande körning håller dig vaken, ilska likaså,  
Mat/dryck intag, ej godis, Frukt, druvsocker, Red Bull,  
Tabletter finns – används ej, Det bästa är att stanna och sova,

*Vad gör att man blir trött?*

Arbetstider, stressande att inte kunna stanna när man blir trött, stress,  
press förstör allt, mörker och blött, februari och mars – kroppen  
måste ställa om sig, Helljus minskar tröttheten,

**Vad gör att man blir trött?**

Vägbeläggningen? Värre med däckljud än motorljud, monotont ljud  
från däcken, nylagd ej uppmålad väg.

**Åtgärd**

**Räfflor** – Ok, kör fort över dem, tandad kantlinje hörs och känns ej.

**Tekniskt system** – Nej – bara sömn hjälper, allt annat vänjer man  
sig vid, systemen varnar för sent, då skulle man redan ha stannat,  
planeringen av körningen viktig, sömn är bättre än piller

*Vad gör att man blir trött?*

Press, lagkrav, tider för färjor, tider för gods att lasta och lossa,  
pressade tider speciellt hos speditörer där man skiftar förare.

*Åtgärd*

Krav på åttatimmars sömn varje dygn – inga andra regler behövs.  
Äter frukt och allt möjligt. Önskar kunna stanna.

*Medvetenhet om trötthet*

Det måste finnas tid att tackla signalerna – dvs. att stanna och sova

*Vad gör att man blir trött?*

Tråkiga – rutinmässiga resor, tuffa skiftkörningar – bilar som går  
24 timmar, ensamkörningar, ingen kontakt med andra förare.

**Rapporteras olyckor och tillbud?**

Berättar ej för arbetsgivaren men för kollegor.

*Åtgärd*

Man lär sig av sina misstag, mer uppmärksam nu än förr.

*Medvetenhet om trötthet*

Känner det inte direkt men är medveten om att något är på gång, kroppen går ner i varv, det kommer smygande, sista sträckan är jobbigast, det går att schemalägga ett arbete men inte en kropp.

*Vad gör att man blir trött?*

Lugnt på vägen

*Åtgärd*

Äter frukt och sådant, tar en kvart och sover, man har lärt sig att planera bättre

*Vad gör att man blir trött?*

När man slappnar av

*Medvetenhet om trötthet*

Det blir bara tyst, erfarenhet

*Åtgärd*

Tekniskt system – tveksamt, tillförlitligt, i rätt tid dvs. inte för sent, Sciensfiction, pensionär framför eller en älg, tekniska är svårt, typ alkoholås, ej tvingande – går ej att stanna var som, fler enkla rastplatser, viktig att äta rätt, fler matställen, mindre rigid lagstiftning

**Sömnkvalitet**

Sover bättre i hytten än hemma. Sover bättre vid skiftgång än när man har dagtidsarbete. Sover ej bra när andra kör.

**Vem blir trött?**

De som kör oregelbundna arbetstider är en viss typ av människor, stressade, trötta redan före, yngre som festar mycket, om man har sovande medpassagerare.

*Åtgärd*

Bättre kontroll av vakenhetsgrad och de som kör t.ex. taxi. Ej tillåtet med dubbelarbete.

**Färdskrivare**

Fusk – Ja, Ingen arbetsgivare törs pressa förarna, vanligare förr.



## Följebrev

Hej!

Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) har tillsammans med Institutet för Psykosocial Medicin (IPM) fått i uppdrag av Vägverket att studera trötthet i trafiken. Med trötthet i trafiken menar vi i detta sammanhang förare som är så fysiskt och/eller psykiskt trötta att de behöver anstränga sig för att kunna köra.

Du är en av 500 slumpmässigt utvalda förare som får bifogade frågeformulär. Ditt namn har vi fått via fordonsregistret. Vi vill betona att alla de uppgifter vi samlar in behandlas strikt konfidentiellt. Vi kommer inte i något sammanhang att koppla samman din identitet med de svar som du lämnar på frågorna. Syftet med studien är att komma närmare en lösning av vilka åtgärder man bör vidta för att minska risken att en förare drabbas av en olycka som till viss del kan ha berott på att föraren var trött.

Vi ber dig att svara på frågorna i frågeformuläret och sedan sända tillbaka det till VTI i det bifogade portofria svarskuvertet. Dessutom skulle vi bli mycket tacksamma om du tog dig tid att kommentera enkäten så att vi kan förbättra den.

Om du besvarar enkäten och skickar in den till oss före den 20 juni så är du med i utlottningen av ett Rikspresentkort på 1000:-. För att kunna vara med i utlottningen måste löpnumret finnas kvar på enkäten. Löpnumret används även för att avgöra till vilka adresser eventuella påminnelser ska skickas ut.

Det är frivilligt att svara, men ditt svar är mycket värdefullt för undersökningens resultat och bidrar på sikt till att förbättra säkerheten i trafiken.

Har du några frågor är du välkommen att kontakta någon av nedanstående:

Anna Anund  
tel: 013-204327  
e-post: [anna.anund@vti.se](mailto:anna.anund@vti.se)

Gunilla Sörensen  
tel: 013-204164  
e-post: [gunilla.sorensen@vti.se](mailto:gunilla.sorensen@vti.se)

Tack på förhand!

Anna Anund, VTI

Göran Kecklund, IPM



## Följebrev

Hej!

Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) har tillsammans med Institutet för Psykosocial Medicin (IPM) fått i uppdrag av Vägverket att studera trötthet i trafiken. Med trötthet i trafiken menar vi i detta sammanhang förare som är så fysiskt och/eller psykiskt trötta att de behöver anstränga sig för att kunna köra.

Du är en av 50 slumpmässigt utvalda förare som får bifogade frågeformulär. Ditt namn har vi fått via Vägverkets olycksdatabas. Vi vill betona att alla de uppgifter vi samlar in behandlas strikt konfidentiellt. Vi kommer inte i något sammanhang att koppla samman din identitet med de svar som du lämnar på frågorna. Syftet med studien är att komma närmare en lösning av vilka åtgärder man bör vidta för att minska risken att en förare drabbas av en olycka som till viss del kan ha berott på att föraren var trött.

Vi ber dig att svara på frågorna i frågeformuläret och sedan sända tillbaka det till VTI i det bifogade portofria svarskuvertet. Dessutom skulle vi bli mycket tacksamma om du tog dig tid att kommentera enkäten så att vi kan förbättra den.

Om du besvarar enkäten och skickar in den till oss före den 20 juni så är du med i utlottningen av ett Rikspresentkort på 1000:-. För att kunna vara med i utlottningen måste löpnumret finnas kvar på enkäten. Löpnumret används även för att avgöra till vilka adresser eventuella påminnelser ska skickas ut.

Ditt svar är mycket värdefullt för undersökningens resultat och bidrar på sikt till att förbättra säkerheten i trafiken.

Har du några frågor är du välkommen att kontakta någon av nedanstående:

Anna Anund  
tel: 013-204327  
e-post: [anna.anund@vti.se](mailto:anna.anund@vti.se)

Gunilla Sörensen  
tel: 013-204164  
e-post: [gunilla.sorensen@vti.se](mailto:gunilla.sorensen@vti.se)

Tack på förhand!

Anna Anund, VTI

Göran Kecklund, IPM



## Diskussioner i fokusgrupper – metodbeskrivning

### Allmänt

Arbete med så kallade diskussioner i fokusgrupp är en kvalitativ metod som syftar till att ge ett så rikt underlag som möjligt för att sträva mot en ökad förståelse av till exempel hur trafikanter av olika slag själva ser på problemet med trötthet i trafiken och därmed även att ta del av deras erfarenheter.

Gruppen leds av en moderator, vars uppgift är att initiera diskussionen och introducera nya ämnen hämtade från en i förväg utformad intervjuguide. Själva diskussionen förs mellan aktörerna. Det är alltså inte frågan om en intervju i egentlig mening.

Det är vanligt att denna kvalitativa metod kombineras med andra kvalitativa eller kvantitativa metoder. Det är viktigt att komma ihåg att resultaten från fokusgrupper ej är generaliserbara, men kan ge exempel på forskningsfrågor som kan vara värda att studera i en kvantitativ studie.

Metoden beskrivs utförligt av Morgan och Krueger (1998) i en serie bestående av flera handböcker. Följande beskrivning av metoden att arbeta med fokusgrupper har hämtats från en arbetsrapport framtagen vid Linköpings Universitet vid institutionen för Tema Kommunikation (Wibeck, 1998), i vilken författaren framför allt ger praktiska råd vid användandet av fokusgrupper som metod vid kvalitativ forskning.

### Gruppens storlek och sammansättning

Gruppen rekommenderas bestå av 4–6 deltagare med något gemensamt intresse. Med 4–6 personer i en grupp ges alla deltagare möjlighet att komma till tals och gruppen kan fungera som en sammanhållen enhet, utan att undergrupper bildas. Minst fem personer bör bjudas in till varje diskussion, eftersom återbud i sista stund inte är ovanliga.

Sammansättningen bör vara homogen i vissa avseenden. Ett grundantagande är att människor med gemensamma erfarenheter och intressen är mera villiga att dela med sig av sina åsikter och lämna ut personlig information. Om deltagarna har vitt skilda bakgrund bör diskussionsgrupperna delas in efter dessa. De olika fokusgruppsessionerna bör då ha samma eller liknande intervjufrågor.

Det finns fördelar med att använda sig av naturliga grupper, t.ex. kan möjligheterna till rekrytering öka.

En kontaktperson kan utses inom en naturlig grupp och fungera som sammanhållande. Det är då viktigt att denna person fått tillräcklig information om syftet med fokusgruppen. En risk med naturliga grupper kan vara att vissa ämnen ej tas upp, eftersom de ses som självklara inom gruppen. En annan risk kan enligt Wibeck vara en strävan att deltagarna undviker ämnen eller argument som de på förhand vet är känsliga i gruppen. Ytterligare en risk som Wibeck lyfter fram är risken att medlemmarna faller in i sina vanliga roller i den naturliga gruppen, trots att sammanhanget är nytt.

Det kan vara av intresse att definiera sammanhållande såväl som särskiljande faktorer. De sammanhållande faktorerna är faktorer som är gemensamma för gruppdeltagarna, det kan till exempel vara kön, ålder, utbildning. Särskiljande faktorer är faktorer som förväntas variera inom gruppen. Särskiljande faktorer av intresse kan vara t.ex. politisk åsikt, yrkesval, eller civilstånd. Faktorer som i en

studie definieras som särskiljande kan i en annan studie definieras som sammanhållande och vice versa.

### **Strukturerad eller ostrukturerad diskussion**

Fokusgruppsdiskussionen kan vara strukturerad eller ostrukturerad, beroende på om och hur moderatorn vill styra diskussionen. När man talar om strukturerad respektive ostrukturerad diskussion, kan detta antingen syfta på gruppdynamiken eller på frågorna. Ostrukturerad gruppdynamik innebär att deltagarna tillåts prata så mycket eller så lite de vill, detta till skillnad från en strukturerad gruppdynamik, då moderator styr diskussionen genom att t.ex. försöka ge alla deltagare lika stort utrymme att prata. I de fall moderatorn vill styra intervjun (strukturerad form) är frågorna som utgör den så kallade intervjuguiden specificerade och relativt många. I annat fall kan intervjuguiden bestå av breda områden som bör täckas in (ostrukturerad form).

Vid framtagandet av intervjuguiden kan olika teorier om sambanden mellan attityder och beteende tillämpas, exempelvis Theory of Planned Behaviour (Ajzen, 1988). Viktigt är att utnyttja känd kunskap om det faktiska diskussionsämnet.

### **Förberedelser och introduktion**

Deltagarna bör, redan när de första kontakterna tas, få information om diskussionens syfte. Det är också betydelsefullt att en skriftlig inbjudan skickas ut till deltagarna. Vid detta senare tillfälle kan även ett så kallat stimulusmaterial skickas med. Materialet kan bestå av utdrag ur artiklar, böcker eller andra citat, men även av t.ex. bilder. Det ger deltagarna möjlighet att i lugn och ro läsa igenom materialet och reflektera över ämnet.

Moderatorn håller en kort introduktion i början av sammankomsten. Vid en ostrukturerad diskussion tillåts diskussionen flyta fritt mellan deltagarna, så länge det givna ämnet diskuteras. Moderatoren kan behöva styra in diskussionen på en ny fråga om någon annan fråga tenderar att ta för lång tid eller om diskussionen hamnar utanför ämnet, men deltar i övrigt inte i själva diskussionen.

Inledningen kan vara kort och den får ej understryka intervjuguidens betydelse. Syftet med diskussionen kan tas upp, liksom en förklaring till den diskussionsform som valts. Det är också lämpligt att upplysa om att syftet med anteckningarna och eventuell inspelning endast är att få ett stöd för minnet, vid det kommande analysarbetet. Moderatoren ska vara opartisk och inte ses som expert på ämnet. Samma moderator bör användas vid varje fokusgruppsdiskussion för att säkerställa en tillförlitlig analys. En observatör kan medverka i syfte att dokumentera talarordning. Även assisterande moderator förekommer.

Diskussionen dokumenteras med hjälp av anteckningar och ljud- eller videoupptagningar. Wibeck beskriver bara analys baserad på avskrift av ljudupptagningar från diskussionerna (transkription), men analysen kan likaväl stödja sig enbart på de förda anteckningarna (anteckningsbaserad).

### **Analys**

Fokusgrupperna analyseras ofta med syfte på innehållet i diskussionerna, men det förekommer också att diskussionerna analyseras utifrån interaktion och kommunikation inom gruppen. Wibeck poängterar vikten av noggranna genomlysningar av ljudupptagningarna. Det finns även programvara framtagen för analys av diskussionsinnehållet.

Forskarens uppgift är att dra slutsatser av materialet med stöd av de data som framkommit. Några generella uttalanden om ett fenomen kan givetvis inte göras på grund av urvalets ringa storlek. Det viktiga är att fenomenen görs synliga och begripliga. Fokus bör ges de åsikter som upprepas, även om de åsikter som bara nämns en gång är intressanta och belysande.

Det finns tre viktiga faktorer som forskaren bör ta hänsyn till vid analysen:

- Hur ofta en åsikt framförs (frekvens)
- Hur många deltagare som framför en viss åsikt (omfattning)
- Med vilken styrka åsikten framförs (intensitet)

I innehållsanalysen kan forskaren välja att redovisa ämnen som kommer upp i alla grupper (horisontell analys) eller att redovisa vad som kommit upp i varje grupp separat och redovisa likheter i slutdiskussionen (vertikal analys).

Vid analys av interaktioner i gruppen krävs kompletterande analysmetoder, vilka också beskrivs av Wibeck.

Det förekommer således olika sätt att analysera diskussionerna. Valet av metod är knutet till syftet med undersökningen. Wibeck beskriver främst analys med hjälp av transkription från ljudband. Ett annat alternativ är att moderator och medhjälpare skriver rent sina anteckningar var för sig, med ljudupptagningen som stöd för minnet. Moderatoren strukturerar texten efter innehållet i vad som sades, medan medhjälparen skriver ned hur diskussionen löpte sett utifrån en kronologisk ordning. Därefter struktureras och analyseras materialet av moderatoren. Ett annat exempel på genomförande av analys kan vara att med hjälp av sammanfattande rubriker beskriva hur diskussionen fördes och därefter summera vad som sagts under respektive rubrik. En form av kombinerad horisontell och vertikal analys.

Även om man väljer olika sätt att analysera data, beroende på syftet med undersökningen, påpekas i olika sammanhang (Kreuger, 1994) att det är viktigt att sträva efter att analysen sker systematiskt och att den är verifierbar. Detta för att resultaten skall vara tillförlitliga och autentiska. Kreuger sammanfattar med hjälp av sex olika punkter de viktiga stegen vid en systematisk analys av fokusgrupper. I en av punkterna poängteras vikten av att både preliminära och slutliga resultat bör framgå. Författaren förespråkar även att systematiska protokoll används vid arbetet med fokusgrupper.

### **Kunskaper och erfarenheter hämtade från tidigare fokusgrupper vid VTI**

Tidigare erfarenheter av diskussioner i fokusgrupp i andra VTI-projekt (se t.ex. Anund, Sörensen och Wretling, 2000) kan vara värda att beakta vid planeringen av fokusgruppsdiskussionerna. Några av de erfarenheter som erhållits tas därför upp här.

Tanken vid fokusgruppsintervjuer är att deltagarna själva spontant ska ta upp olika aspekter kring en fråga. En fördel med att moderatoren inte, i egentlig mening, intervjuar deltagarna är att chansen blir större att deltagarna kommer in på någon väsentlig aspekt som forskaren kan ha varit omedveten om eller förbisett vid upprättandet av intervjuguiden.

Hur länge diskussionen ska pågå beror till stor del på hur engagerade deltagarna är. Det är dock rimligt att räkna med att det tar minst en timme, om man inkluderar tiden för presentation och introduktion.

Om diskussionsdeltagarna inte känner varandra väl så bör de ges möjlighet att lära känna varandra innan diskussionerna påbörjas. En presentation runt bordet kan vara lämplig. Även lokalen har betydelse för diskussionen. Det är klokt att välja en lokal där diskussionen kan genomföras ostörd och där deltagarna kan känna sig avspända och sitta bekvämt.

Moderatorn bör ha en eller flera medhjälpare som kan övervaka inspelningen, föra kompletterande anteckningar eller anteckna talarordning. Efter varje diskussion kan moderator tillsammans med medhjälpare hålla en kort genomgång av diskussionens innehåll. Vid detta tillfälle kommer de spontana reaktionerna hos moderator och medhjälpare fram, men det ges även möjlighet att jämföra anteckningar och diskutera tolkningar av vad som sagts.

Det är en fördel att ha tillgång till ljud- eller videoinspelning från respektive gruppdiskussion, även om anteckningsbaserad analys väljs. Det finns då möjlighet att gå tillbaka och kontrollera vad som sagts. Bra ljudkvalitet är givetvis betydelsefull och det finns flera skäl att överväga videoupptagning som enda dokumentation. Det kan vara svårt att placera videokameran så att alla deltagare kommer med i bild, med bandspelare eller minidiskspelare är det lättare att ansluta en mikrofon speciellt konstruerad för att användas vid inspelning av samtal och sist men inte minst bör man överväga om kameran kan förväntas hämma deltagarna vid diskussionen. Det sistnämnda har dock inte varit något problem vid tidigare genomförda diskussioner.

### **Val av deltagare**

Vid planeringen av diskussionerna definierades vad som skulle vara sammanhållande respektive särskiljande faktorer vad avser gruppsammansättningen. Följande riktlinjer för tre planerade diskussioner i fokusgrupper definierades;

- Yrkesförare (lastbil/turistbuss= långresande, taxi/lokaltbuss = kortresande)
- Unga förare
- Långpendlare

Valet av yrkesförare motiveras med att detta är en grupp som kör mycket oregelbundna arbetstider, de har en stor körerfarenhet och deras körvanor styrs av de arbetsgivare de har samt av de lagar och förordningar som reglerar arbets- och vilotider. De är även en intressant grupp med avseende på den typ av fordon och gods de kör och detta i kombination med de vägar som de vanligtvis trafikerar.

Valet av långpendlare motiveras med att även detta torde vara en grupp med förare som har stor erfarenhet av att köra. Däremot är de till skillnad från yrkesförarna inte styrda av andra regler än de själva sätter upp. De kör vanligtvis personbil.

Valet av unga förare motiveras av att detta är den grupp som vanligtvis står i fokus när det gäller olycksinblandning. Detta är motiverat, eftersom de unga förarna, i synnerhet männen, är allt mer förekommande bland olycksdrabbade förare.

Till grupperna kallades något fler än som rekommenderas i litteraturen. Orsaken till detta var att vi inte ville riskera att det blev för få förare.

### Yrkesförare

Gruppen ska bestå av ca 6–9 män som kör såväl långa turer som korta turer.  
2–3 förare ska köra tung lastbil. Minst en av dessa ska köra farligt gods, de övriga kan tänkas köra t.ex. containrar.  
2–3 förare ska köra turistbuss i långväga trafik  
2–3 förare ska köra taxi ( Det är önskvärt om någon av dessa har varit verksam på annan ort än Linköping)

### Unga förare

Gruppen ska bestå av ca 5 kvinnor och 5 män. De ska inte vara äldre än 25 år och de ska ha erfarenhet av att köra bil. Några i gruppen bör bo i tätort och några på landet. ( Ev. kan här ingå värnpliktiga)

### Långpendlare

Gruppen ska bestå av ca 5 män och 5 kvinnor där samtliga är i åldern 26–65 år.  
En långpendlare bör uppfylla något av följande kriterier:  
Långa dagliga resor till och från arbetet (>3 mil)  
Veckopendlare som t.ex. måndagar och fredagar reser långa sträckor (>15 mil enkel resa)

Till varje diskussion kallas 9–10 förare, vilket innebär att vi förväntade oss att ca 8 skulle komma. Deltagarna bjöds på smörgås och kaffe samt erhöll en ersättning av 200:- per person plus reseersättning. Diskussionerna förväntades ta cirka 2 timmar inklusive fika och förlades på kvällen med start kl. 18.00 på VTI i Linköping.

Diskussionerna planerades att starta i gruppen bland långpendlare. Därefter avsågs diskussion mellan unga förare genomföras och slutligen diskussion mellan yrkesförare.



## Frågeformulär

LÖPNUMMER:

Svaren på frågeformuläret kommer att skannas in i dator. Därför underlättar det för oss om du markerar ditt svar med ett kryss i den ruta som du anser stämmer överens med din åsikt.

- Markera ditt svar med ett kryss i rutan så här  inte så här
- Om du ångrar ett kryss ber vi dig att fylla i hela rutan så här  och sedan markera ditt svar med ett nytt kryss.

Om inget annat anges så vill vi be dig att för varje fråga endast kryssa i ett av svarsalternativen.

På vissa frågor ska svaret anges på en femgradig skala, se exemplet nedan.

**Exempel:** Markera i vilken utsträckning följande faktorer, t.ex. i vägmiljön, är tröttande eller uppiggande när du kör.

	Tröttande	1	2	3	4	5	Uppiggande
Röda vägbanor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

I exemplet har den som svarat ansett att röda vägbanor är tröttande.

- Du som tycker att det är tröttande, fast inte lika mycket, sätter krysset under siffran 2.
- Du som tycker att det är uppiggande sätter krysset i rutan under siffran 5.
- Du som tycker att det är uppiggande, fast inte lika mycket, sätter krysset i rutan under siffran 4.
- Du som varken tycker att det är tröttande eller uppiggande sätter krysset i rutan under siffran 3.

Allra först vill vi ställa några frågor om din bakgrund.

1. Är du man eller kvinna?

- Man                      Kvinna

2. Vilket år är du född? 19

3. Vilken var din ålder när du tog körkort för personbil  år

4. Vad har du för utbildning? **Markera endast den högsta, avslutade utbildningen.**

- Grundskola/folkskola  
 Gymnasium, 2-årigt  
 Gymnasium, 3-årigt  
 Eftergymnasial yrkesutbildning  
 Universitet eller högskoleutbildning  
 Annan utbildning: \_\_\_\_\_

5. Arbetar du skift eller enligt turlista?

- Ja  
 Nej

**Om du svarat Nej gå till fråga 7.**

6. Hur många år har du arbetat skift totalt?  år

7. Vilka tider på dygnet (dag/kväll/natt) arbetar du för närvarande utanför hemmet? **Flera alternativ kan anges.**

- Arbetar inte utanför hemmet (t.ex. arbetssökande, pensionär, långtidssjukskriven, studerande, föräldraledig)  
 Morgontid (kl. 06.00–10.00)  
 Dagtid (kl. 10.00–18.00)  
 Kvällstid (kl. 18.00–22.00)  
 Tidig natt (kl. 22.00–02.00)  
 Tidig natt (kl. 02.00–06.00)

8. Ungefär hur många mil kör **du** totalt per år?  mil

9. Är du yrkesförare?

Ja,

—————▶ vilken typ av fordon kör du?

**Flera alternativ kan anges.**

Personbil

Buss

Lastbil

Annat fordon \_\_\_\_\_

Nej

Nu kommer några frågor som avser de senaste sex månaderna och hur mycket du kört under den tiden. Vi är intresserade av allt du kört såväl privat som i arbetet.

10. Vi har delat in dygnet i fem olika tidsperioder. Ange för varje tidsperiod (rad) **hur ofta** av fyra gånger som du har kört något motorfordon vid den tiden under det senaste halvåret. *Fyll i ett kryss per rad.*

	Varje gång	3 av 4 gånger	Varannan gång	1 av 4 gånger	Mer sällan	Vet ej/ Minns ej
Morgon: 06–10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dag: 10–18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kväll: 18–22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidig natt: 22–02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sen natt: 02–06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Vilken typ av motorfordon körde du vanligtvis (ca 3 eller 4 av 4 resor)?

Personbil   MC   Buss   Lastbil   Traktor   Annan typ  
                \_\_\_\_\_

12. I vilket skick upplever du att fordonet är som du kört mest under det senaste halvåret ?

Mycket dåligt                  Mycket bra

Nu vill vi ställa några frågor som handlar om din hälsa och din sömn.

13. Totalt sett hur tycker du att ditt allmänna hälsotillstånd har varit under det senaste halvåret?

Mycket dåligt      Mycket bra Kan ej svara

14. Har du under det senaste halvåret haft besvär med kraftiga snarkningar? (enligt dig själv eller omgivningen)?

Nej, aldrig      Ja, alltid Kan ej svara

15. Hur bedömer du på det hela taget din sömnkvalitet?

Mycket dålig      Mycket bra Kan ej svara

16. Får du tillräckligt med sömn?

Nej, aldrig      Ja, alltid Kan ej svara

17. Hur många timmar brukar du sova per dygn?  timmar

18. Hur många timmar behöver du sova per dygn för att känna dig utvilad?  timmar

19. Har du besvärats av ihållande trötthet under det senaste halvåret?

- Ja
- Nej
- Vet ej

20. När på året är du som tröttast? *Flera alternativ kan anges.*

Jan Feb Mars April Maj Juni Juli Aug Sept Okt Nov Dec

\* \* \*


I den följande frågan ber vi dig att ange i vilken utsträckning du tycker att följande påståenden stämmer. Markera din uppfattning med ett kryss på den femgradiga skalan.



21. Markera på en femgradig skala i vilken utsträckning följande påståenden stämmer.

	 Stämmer inte	1	2	3	4	5	 Stämmer	Vet ej eller ej aktuellt
Jag kan sova vid vilken tid som helst på dygnet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag nickar till när jag har fått för lite sömn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
När jag vill se på TV kan jag kämpa emot trötthet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
När jag kör bil kan jag kämpa emot trötthet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag behöver min normala sömn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag är morgonpig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag är kvällspigg		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag trivs bra med mina nuvarande arbetstider		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag sover gott		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag är pig på mitt arbete		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Jag är pig när jag kör		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Nu kommer några frågor som handlar om vad det är som gör att du blir trött eller pigg i samband med körning. Med trötthet menar vi i princip att man som förare måste anstränga sig för att köra.

22. Tänk dig att du ska köra ungefär 20 mil eller längre t.ex. från Stockholm till Växjö. Markera på en 5-gradig skala i vilken utsträckning följande faktorer, t.ex. i vägmiljön, är tröttande eller uppiggande när du kör. **Markera ditt första spontana svar. Om du anser att en faktor varken är tröttande eller uppiggande, markera i rutan under siffran 3. Sätt ett kryss på varje rad.**

	Tröttande	1	2	3	4	5	Uppiggande	Vet ej
<b>Vägmiljö</b>								
Vägar på landsbygden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar i tätort		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Breda vägar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Smala vägar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Raka vägar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Kurviga vägar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar på slätten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar omgivna av skog		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med vackra omgivningar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med fula omgivningar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Motorvägar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Motortrafikleder		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Landsväg med ett körfält per riktning		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med slät vägyta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med ojämn vägyta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med gatubelysning		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar utan gatubelysning		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med mörk asfalt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med ljus asfalt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med tydliga kantlinjer		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vägar med otydliga kantlinjer		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

<b>Personliga faktorer</b>	Tröttande	1	2	3	4	5	Uppiggande	Vet ej
Oregelbunden sömn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Lång tid sedan rast		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
För mycket att göra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Mätt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Hungrig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Törstig		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sjukdom, t.ex. förkylning		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Illska, irritation		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Nedstämdhet (ledsen)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Tidsbrist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Passagerare och medtrafikanter</b>								
Ensam i fordonet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vaken passagerare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sovande passagerare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Att köra fort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Att köra sakta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Att ligga i kö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Att göra omkörningar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vägar med lite trafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vägar med mycket trafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Många mötande fordon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Fordonet och utrustning</b>								
Hög fordonsstandard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Låg fordonsstandard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Komfortabel stol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Farthållare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Varmt i fordonet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kallt i fordonet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hög bullernivå	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Låg bullernivå	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bilaga 6  
Sid 8 (16)

	Tröttande	1	2	3	4	5	Uppiggande	Vet ej
Ingen radio/stereo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Radio/stereo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Ljud från vindrutetorkare		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Svaga strålkastare (egna fordonets)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Starka strålkastare (egna fordonets)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>Sikt</b>								
Bra sikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dålig sikt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Regn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dis/dimma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Snöfall		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Mörker		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Natt		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sol i ansiktet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Bländande möten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Dåliga/smutsiga vindrutor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>Vägyta-friktion</b>								
Torr vägbana		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Våt vägbana		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Snöig vägbana		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Isig vägbana		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>Andra faktorer som du tycker påverkar dig</b>								
Annat _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Annat _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Annat _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

23. Ange nedan den kombination av tre faktorer som du anser skulle orsaka störst **trötthet** för dig i samband med körning.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



24. Har det hänt under det senaste halvåret att du har blivit riktigt trött när du kört?

Nej

Ja, en gång

Ja, flera gånger

Minns ej

25. Har du någon gång under de senaste halvåret avstått från att köra på grund av att du känt dig för trött?

Nej

Ja, en gång

Ja, flera gånger

Minns ej

Nu kommer några frågor som handlar om olyckor som inträffar i trafiken, där en bidragande orsak kan ha varit att föraren var trött. Vi vill betona att uppgifterna behandlas konfidentiellt och att din identitet inte kommer att kopplas till de svar du lämnar.

26. Ungefär hur många av 100 singelolyckor (dvs. endast ett fordon inblandat) tror du beror på att föraren har somnat eller har varit alltför trött?

av 100 singelolyckor

27. Har du som förare varit med om en trafikolycka under de senaste tio åren, där du upplever att en bidragande orsak till händelsen var att du var trött vid tillfället?

Ja

Nej

Minns ej

*Om du svarat Nej eller inte minns om olyckan berodde på trötthet, gå till fråga 33.*

28. Om du varit med om en eller flera sådana trötthetsolyckor under de senaste 10 åren, blev du eller någon annan skadad vid den **senaste** olyckan som inträffade? ***Flera alternativ kan anges.***

Ja, jag själv      Ja, någon annan      Nej ingen  
                                           

29. Rapporteras den senaste olyckan?

Ja,                      till                      ***Flera alt. kan anges***                       Polisen  
 Försäkringsbolag  
 Arbetsgivaren  
 Annan \_\_\_\_\_

Nej  
 Vet ej

30. I vilken typ av vägmiljö inträffade den senaste olyckan?

**a) Skyltad hastighet**

110  
 90  
 70  
 50  
 30  
 Vet ej/minns ej

**b) Vägtyp**

Motorväg  
 Motortrafikled  
 Bred landsväg  
 Smal landsväg  
 Annan typ  
 Vet ej/minns ej

**c) Beläggning**

Bra  
 Dålig  
 Vet ej/minns ej

**d) Trafikmängd**

Mycket trafik  
 Lite trafik  
 Vet ej/minns ej

**e) Bebyggelse typ**

Tätbebyggd  
 Landsbygd  
 Vet ej/minns ej

**f) Typ av olycka**

Singelolycka  
 Mötesolycka  
 Omkörningsolycka  
 Annan typ \_\_\_\_\_

Bilaga 6  
Sid 11 (16)

**g) Ljusförhållanden**

- Gryning  
 Dagsljus  
 Skymning  
 Mörker

**h) Väder**

- Uppehållsväder  
 Regn  
 Snö

31. Vilka förhållanden rådde vid det senaste olyckstillfället?

- a) Tid på dygnet
- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 06–10<br>morgon          | 10–18<br>dag             | 18–22<br>kväll           | 22–02<br>tidig natt      | 02–06<br>sen natt        | Vet ej/<br>Minns ej      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- b) Tid på året
- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Jan                      | Feb                      | Mar                      | Apr                      | Maj                      | Juni                     | Juli                     | Aug                      | Sept                     | Okt                      | Nov                      | Dec                      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- c) Total restid (körtid + raster) före olyckan
- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mindre än en timme       | 1–2                      | 3–4                      | 5–6                      | 7–8                      | 9–10                     | 11 tim eller längre      | Vet ej/<br>Minns ej      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- d) Tid sedan rast
- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mindre än en timme       | 1–2                      | 3–4                      | 5–6                      | 7–8                      | 9–10                     | 11 tim eller längre      | Vet ej/<br>Minns ej      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

32. Har du, med anledning av olyckan, förändrat ditt sätt att vara som förare?

- Ja  → På vilket sätt? \_\_\_\_\_  
Nej  \_\_\_\_\_  
Vet ej  \_\_\_\_\_

Nu kommer några frågor som handlar om vad som händer när du kör och blir trött och hur du själv märker att du blir trött.

33. Vad händer när du kör och blir trött? *Sätt kryss framför den eller de alternativ du någon gång märkt hos dig själv när du kört och blivit trött.*

- Längre reaktionstid
- Svårt att koncentrera mig
- Missar avfarter
- Kör på fel växel
- Får minnesluckor
- Sämre omdöme
- Händer och fötter "lyder" inte
- Ont i armarna
- Kör sämre
- Problem att styra fordonet i kurvor
- Ökar hastigheten
- Svårt att sitta stilla
- Gäspar
- Problem att hålla uppe ögonlocken
- Problem att fästa blicken
- Sänker hastigheten
- Väglinjerna glider ihop
- Svårt att hålla uppe huvudet
- Nickar till
- Svårt att få skärpa i blicken
- Glömmer blända av eller blinka
- Vet inte var jag är
- Svårt att hålla kursen (vinglar)
- Ser saker på vägen som inte finns
- Ser saker vid sidan av vägen som inte finns
- Tar större risker
- Kör som i ett töcken
- Fryser
- Svettas
- Annat \_\_\_\_\_

34. Gör du något speciellt för att bli mindre trött eller mer vaken/alert i samband med körning. ***Kryssa endast för de åtgärder du vidtar. Flera alternativ kan kryssas för.***

- Dricker kaffe
- Använder nikotin (t.ex. cigaretter, snus)
- Äter godis
- Äter frukt
- Dricker läsk
- Dricker energidryck, t.ex. Red Bull
- Tar koffeintabletter
- Rör på kroppen medan jag kör
- Stannar och vilar (utan att sova) en kort stund i fordonet
- Stannar och sover en kort stund i fordonet
- Stannar och går ut och går
- Stannar, kliver ur och gör lite enkla motionsrörelser
- Öppnar fönstret
- Sätter på fläkten eller air-condition
- Höjer värmen
- Sätter på radion/stereon
- Höjer radion/stereon
- Sjunger/pratar/visslar
- Kör fortare
- Kör saktare
- Kör mer aktivt
- Ber passageraren att prata med mig
  
- Annat \_\_\_\_\_
- Annat \_\_\_\_\_
- Annat \_\_\_\_\_
- Annat \_\_\_\_\_

\* \* \*

Nu följer några frågor om vad du tror om effekten av olika typer av tänkbara åtgärder för att minska antalet trötthetsolyckor.

35. Kryssa för de åtgärder du tror har effekt för att minska antalet olyckor som beror på att föraren har somnat. **Flera alternativ kan markeras.**

- Förbjuda unga att köra på natten
- Flera rastplatser
- Förbjuda tung trafik på dagen
- Tekniska system som varnar när man kör illa
- Belysta landmärken/föremål/byggnader/sevärdheter utmed vägen
- Varningssystem som mäter förarens fysiska tillstånd
- Lägre hastighetsgräns på natten
- Frästa räfflor vid kantlinjen (sk rumble strips)
- Tydligt målad kantlinje
- Målad, räfflad kantlinje som hörs/känns i personbil
- Tätt med reflexstolpar längs vägrenarna
- Bygga vägar som inte är enformiga
- Information via skyltar
- Information i media, t.ex. dagspress/TV
- Obligatorisk nattkörning i förarutbildningen
- Information i samband med bilbesiktning
- Läkarkontroll av äldre
- Striktare arbetstidsregler för yrkesförare
- Fler poliskontroller av färdskrivare
- Körtidsregler för privata förare
- Krav på arbetsgivaren att ordna hemresan för skiftarbetare efter nattskift
- Poliskontroll av vakenhet
- Obligatorisk trötthetsutbildning för skiftarbetare/turlistearbetare
- Fler poliser på vägarna
- Information om risken med att köra när man är trött.
- Annat \_\_\_\_\_
- Annat \_\_\_\_\_
- Annat \_\_\_\_\_

36. Vilka tre av tidigare förslag eller egna förslag tror du är bäst?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

37. Skulle du vilja ha information om vad det är som orsakar trötthet när man kör?

Ja

Nej

Vet ej

38. Skulle du vilja ha information om vad du ska göra för att motverka trötthet vid körning?

Ja

Nej

Vet ej

Varmt tack för att du tog dig tid att fylla i formuläret!

Innan du skickar in enkäten, var snäll och kontrollera att du inte hoppat över någon fråga av misstag.

Vi har för avsikt att eventuellt kontakta några av de som drabbats av olyckor för att ställa några ytterligare frågor. Får vi i så fall kontakta dig?

Ja, → Telefonnummer \_\_\_\_\_

E-post: \_\_\_\_\_

Nej

Ej aktuellt, har inte drabbats av någon trötthetsolycka

Vänliga hälsningar

Anna Anund och Göran Kecklund

