

# Uttröttning

## Vad säger lagen?

Författare

Anna Anund

## Förord

Föreliggande rapport belyser det arbete som är gjort inom ramen för det projektet om hur man ska tolka begreppet uttröttning. Rapporten beskriver kortfattat metod, resultat och slutsatser.

Slutrapporten är framtagen med ekonomiskt stöd från Trafikverkets skyltfond. Ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder i rapporten reflekterar författaren och överensstämmer inte med nödvändighet med Trafikverkets ståndpunkter, slutsatser och arbetsmetoder inom rapportens ämnesområde.

Jag vill tacka experterna som deltagit i arbetet. Utan er hade detta inte varit möjligt.

Anna Anund

VTI

2013-03-13

## Kvalitetsgranskning

Intern/extern peer review har genomförts den 2013-03-13 av forskningschef Jan Andersson. Anna Anund har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus 2013-03-13. Projektledarens närmaste chef Jan Andersson har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 2013-03-13.

## Quality review

Internal/external peer review was performed on 2013-03-13 by Research director Jan Andersson. Anna Anund has made alterations to the final manuscript of the report. The research director of the project manager Jan Andersson examined and approved the report for publication on 2013-03-13.

## Innehållsförteckning

1	Inledning .....	7
1.1	Lagtext och författningar .....	7
1.1.1	Reglering av uttröttning vid bilkörning	7
1.1.2	Reglering av medicinska krav	7
1.1.3	Reglering av kör- och vilotider	8
1.2	Vad är "uttröttning" och kan det relateras till lagtext? .....	8
1.2.1	Biologi	9
1.2.2	Mental eller fysisk ansträngning	9
1.3	Omfattningen av uttröttningsolyckor .....	9
2	Syfte.....	10
3	Metod.....	10
4	Resultat.....	12
4.1	Workshop 1.....	12
4.2	Workshop 2.....	13
4.3	Workshop 3.....	16
4.3.1	Möjligheterna att med befintlig lag straffa uttröttade förare som kör/orsakar olyckor	16
4.3.2	Rekommendationer till förare så de inte kör uttröttade	17
4.3.3	Alternativa angreppssätt än det juridiska för att minska problemet	18
5	Referenser .....	22

## Sammanfattning

Årligen skadas och dödas människor i trafiken i olyckor då förare kör alltför sömniga. Regelverket reglerar körning i trött tillstånd på lite olika sätt. Det kan diskuteras om befintligt regelverk är tillräckligt tydligt för att leda till straff men även för att förare ska veta när det är olämpligt att köra. Syftet med projektet har varit att utreda begreppet ”uttröttnings” med fokus på att tydliggöra vad som krävs för att en förare som orsakat en olycka, där uttröttnings varit en bidragande faktor, ska kunna straffas. Syftet har även varit att definiera begreppet så att trafikanterna vet när det kan föreligga en risk för uttröttnings och därmed avstå från att köra.

En expertgrupp med representanter från polisen, rikspolisstyrelsen, åklagare, Trafikverket, Transportstyrelsen, kliniker/forskare inom sömnmedicin (Sahlgrenska sjukhuset), VTI och Stressforskningsinstitutet (SU) har under tre tillfällen diskuterat i förväg förberedda frågor.

Slutsatsen är att det regelverk som finns i dag inte är tillräckligt för att fälla förare som kör i uttröttat tillstånd eller har orsakat olyckor då de varit uttröttade. I synnerhet inte om de varit privata förare. Bedömningen är att det så länge det inte finns objektiva sätt att mäta antingen sömnhet eller prestation så är det inte möjligt att hitta en bättre lösning än det regelverk som finns idag. En framtida ändring bör ligga i de krav som ställs på möjligheten att objektivt avgöra om uttröttnings hos föraren varit en bidragande orsak. Vi förordar att lagen kvarstår som den är idag till dess att objektiva sätt att mäta finns tillgängliga.

För att underlätta för förare att inte utsätta sig själv och andra för farlig körning rekommenderar vi att man i möjligaste mån avstår att köra om man varit vaken 19 timmar eller mer och/eller sovit färre än 5 timmar den senaste sammanhängande sömnen. Vidare bör man undvika att förlägga körning under sen natt (mellan kl. 03-06) då de flesta personer befinner sig i botten av dygnsrytmen. Detta är av extra betydelse om önskemålet om vaken tid och tid för sömn inte är uppfyllt. På samma vis rekommenderar vi förare att inte köra längre sammanhängande tid och då speciellt nattetid. Om det måste ske rekommenderas föraren att vara extremt uppmärksam på trötthetssignaler och genast stanna om man känner sig trött. Generellt bör även personer med obehandlad sömnsjukdom eller misstänkt sömnsjukdom eller dålig sömnkvalitet vara restriktiva till körning och i synnerhet under sömnbrist och/eller extrem vakenlängd. Insatser för att förbättra kompetensen och insikten hos förare bedöms som de mest effektiva för att förhindra körning i trött tillstånd. Det finns en avsaknad av ett tydligt ansvar för kommunikation och information inom trafikområdet vilket sannolikt är en barriär för utvecklingen inom området. Att tydliggöra om detta är en fråga för Trafikverket eller Transportstyrelsen är viktigt. Andra åtgärder är att säkra att uttröttnings finns med som en del i ISO 39001 arbetet och att det därmed är en faktor när vi skapar en framtida säkerhetskultur inom yrkestrafiken, samt att de läkarintyg som är ett krav kan baseras på systematiska och evidensbaserade bedömningar. Tekniska system spås en god framtid när de lyckas mäta förarens vakenhet och prestation som gör att resultaten går att integrera som en del i ISO 39001 och i så kallade Fatigue Risk

Management System. Modellering av trötthet hos förare med avseende på tid på dygnet, sömn och vakenhet är då en av förutsättningarna för att optimera till exempel scheman för yrkesförare. Fortsatt arbete med räffling av vägren och vägens mitt välkomnas. Vidare betonas vikten av att skapa fler rastplatser som uppfyller de krav som privata förare och förare i yrkestrafiken har.

# 1 Inledning

Lagen reglerar körning i trött tillstånd i vägtrafiken på lite olika sätt. Det kan diskuteras om befintligt regelverk är tillräckligt tydligt för att leda till straff men även för att förare ska veta när det är olämpligt att köra.

I kommande avsnitt redogörs för vad lagen säger om trötthet och bilkörning, vad som påverkar uttröttning och lite kort om vad vi vet om olyckor orsakade av trötta förare.

## 1.1 Lagtext och författningar

Det är framförallt trafikförordningen och Transportstyrelsens författningssamling (TSFS) som reglerar körning i uttröttat tillstånd.

### 1.1.1 Reglering av uttröttning vid bilkörning

I Trafikförordningen 1998:1276 - kapitel 3 paragraf 1 står följande:

Fordon får inte föras av den som på grund av sjukdom, uttröttning, påverkan av alkohol, andra stimulerande eller bedövande ämnen eller av andra skäl inte kan föra fordonet på ett betryggande sätt”

Trafikförordningen är inte straffsanktionerad i denna del men sätter en ram. Den handlingsregel som kan användas vid misstänkt vårdslöshet i trafik finns i Trafikförordningen enligt 1 § Trafikbrottslagen (TBL 1951:649). Det kan nämnas att i förarbetena till TBL så pekades förande av fordon i uttröttat tillstånd ut som ett sådant medvetet risktagande (om man nu är medveten om sin trötthet...) som typiskt sett kan leda till ansvar för vårdslöshet i trafik.

### 1.1.2 Reglering av medicinska krav

I Transportstyrelsens författningssamling 2012:19 följande:

#### *11 kap Sömn- och vakenhetsstörningar*

För innehav av behörigheterna AM, A1, A, B, BE, C, CE, D, DE, traktorkort eller taxiförarlegitimation

§1 Sömnapné, snarksjukdom (ronkopati) eller annan sjukdom med sömnstörning samt narkolepsi utgör hinder för innehav om förhållandena bedöms innebära en trafiksäkerhetsrisk.

§2 För innehav av behörigheterna C, CE, D, DE eller taxiförarlegitimation ska den ökade trafiksäkerhetsrisken som följer med sådant innehav beaktas.

I Transportstyrelsens författningssamling (TSFS 2012:19) finns en föreskrift som berör medicinska krav för innehav av körkort. I föreskriften pekas även på krav på läkarintyg för patienter med valda sjukdomar där man bedömer att insomningsrisken är stor, till

exempel vid diabetes, Parkinson och epilepsi. Hur detta ska mätas är inte definierat. Det ska understrykas att TSFS:en således hanterar bara "specialfallet" sjukdom.

### 1.1.3 Reglering av kör- och vilotider

Syftet med regelverket kring kör- och vilotider är närmast kopplat till den transportpolitiska principen om att sund konkurrens och goda arbetsförhållanden ska främjas, men det finns också en koppling till det transportpolitiska hänsynsmålet som bl.a. föreskriver att antalet omkomna och allvarligt skadade inom vägtrafiken ska minska. Dagens regelverk reglerar i huvudsak hur korta raster, dygnsvila och veckovila får vara, samt maximal körtid. Indirekt innebär detta att man reglerar arbetstiden. Vad man gör under raster och vilotiderna är inget som regleras så länge det inte är arbetsrelaterade uppgifter. Regelverket föreskriver minst 45 minuters rast efter en körperiod på 4,5 timme. Rasten kan delas upp men en rast ska vara minst 30 minuter lång. Några bevis för biologiska förutsättningar när det gäller till exempel körning i 4,5 timmar före rast finns inte.

#### *Körtid:*

Maximalt 9 timmars körtid per dag (undantaget 2 ggr/kalendervecka då körtiden kan förlängas till 10 timmar).

Maximalt 56 timmars körtid per vecka

#### *Dygnsvila:*

Obligatorisk viloperiod under en 24-timmarsperiod (30 timmar vid multibemanning), som måste sträcka sig över minst 11 timmar (normal dygnsvila) eller 9 timmar (reducerad dygnsvila). En förare får ha högst tre perioder av reducerad dygnsvila mellan två veckovilor.

#### *Veckovila:*

minst 45 timmar, reducerad ned till 24 timmar men reduktionen ska kompenseras inom 4 veckor.

Reglering kring kör- och vilotider som den ser ut idag bedöms inte primärt viktig i diskussionen om uttröttnings begreppet. Detta eftersom den inte utgår ifrån vad en förare har för förutsättning att prestera på vare sig dagtid eller nattetid.

## 1.2 Vad är "uttröttnings" och kan det relateras till lagtext?

Det finns inget sätt att mäta uttröttningsnivån i en individ vilket gör att begreppet är vagt. Begreppet omfattar såväl biologiska orsaker som fysiska eller mentala. Det bör



även betonas att risk för uttröttning kan förekomma som en konsekvens av sjukdom och mer vägrelaterade faktorer som monoton väg.

### 1.2.1 Biologi

Biologiskt sett kan man definiera uttröttning genom att sätta gränser avseende tid på dygnet, antal vakna timmar eller antal sovda timmar de senaste 24 timmarna [1]. Detta är något som man till viss del använder sig av i andra länder som ett sätt att definiera om trötthet kan ha varit en bidragande faktor till att olyckan skett. I vissa områden i USA kallar man detta för ”Maggis law” vilket är en lag där man säger att föraren är uttröttad efter 23 timmars sammanhängande vakenhet. Det har dock visats att det är många olyckor som inte faller inom denna lag [5] och att åklagare och polis inte är helt positiva till begreppet. Det har dessutom framkommit en oro att det snarare kan leda till att förare förutsätter att man är vaken och fullt kapabel att köra fram tills man uppnått gränsen för vakna timmar. I Australien diskuteras en liknande gräns, men då 21 timmar.

Det finns även en risk att förare blir uttröttade om de lider av sjukdom och i synnerhet om det är sömnrelaterade sjukdomar som sömnapné och insomni [2, 3]. Det är dock i dagsläget inte känt hur man ska kunna avgöra om en förare är lämplig att köra bil när han/hon lider av detta. Patienter som behandlas för narkolepsi visar dock att de kör lika bra som andra förare förutsatt att de följer sin behandling. Det är även en stor grupp förare som inte vet om att de lider av sömnapné. När det gäller insomni är sambandet med ökad sömnhet svagare än för sömnapné och narkolepsi.

### 1.2.2 Mental eller fysisk ansträngning

Att man blir uttröttad av mental ansträngning eller av fysisk aktivitet kan nog många känna igen sig i. Det finns inget i lagen som reglerar detta, däremot finns ett initiativ där man tar hänsyn till fysisk aktivitet vid fysiskt krävande motionstävlingar. Vid Vätternrundan har arrangören krav på att de som deltar ska sova 6 timmar innan de kör hem själva. Om de inte gör det räknas inte resultatet som giltigt och om man blir ertappad stryks man ur resultatlistan och får lämna tillbaka diplom och plakett. Polisen övervakar i förebyggande syfte trafiken från Motala. Om någon bilförare anträffas som strax innan gått i mål och bedöms olämplig, blir denne anmäld för vårdslöshet i trafik. Färden avbryts och polisen förbjuder fortsatt färd. Det är viktigt att betona att det inte är kopplat till en lag eller föreskrift utan snarare till en socialnorm med ett straff som för vissa säkert kan ses som hårt. Sedan detta infördes har ingen person omkommit på väg hem från Vätternrundan.

### 1.3 Omfattningen av uttröttningsolyckor

Det finns en mängd studier med syfte att beskriva hur vanligt det är med trötthetsrelaterade olyckor [4-6]. Hur man kommit fram till resultaten varierar. Det kan vara via registerstudier, djupstudier etc. I Sverige har det bland annat tack vare finansiering från Skyltfonden tagits fram en rekommendation för vilka kriterier man

ska titta på i samband med utredning av om en inträffad olycka kan ha berott på sömnhet/sömn hos föraren. Studien visade att förarna i 15 % av de olyckor där framtagna checklistor använts, svarade att olyckan kan ha berott på sömnhet. I mer än 35 % av dessa fall var minst ett av ställda trötthetskriterier uppfyllda [7]. Försöket som skedde var en forskningsstudie med fokus på metod och resultaten ska tolkas med försiktighet. Att det med ett systematiskt arbete går, att i ett flertal fall, fånga om sömnhet/insomning varit en bidragande faktor är tydligt, men om det ska kunna leda till åtal är det ytterligare aspekter som måste beaktas.

## 2 Syfte

Det övergripande syftet med projektet har varit att utreda begreppet ”uttröttnings” med fokus på att tydliggöra vad som krävs för att en förare som orsakat en olycka, där uttröttnings varit en bidragande faktor, ska kunna straffas. Syftet har även varit att definiera begreppet så att trafikanterna vet när det kan föreligga en risk för uttröttnings och därmed avstå från att köra.

## 3 Metod

Inom ramen för projektet har en expertgrupp inrättats med representanter från polisen (såväl yttre som inre personal/ledning), Rikspolisstyrelsen, åklagarsidan, Trafikverket, Transportstyrelsen, kliniker/forskare inom sömnmedicin (Sahlgrenska sjukhuset), VTI och Stressforskningsinstitutet, Stockholms universitet (SU).

De som har deltagit i arbetet är följande personer:

<b>Namn</b>	<b>Partner</b>
Torbjörn Åkerstedt	SU
Göran Kecklund	SU
Sixten Nolén	Transportstyrelsen
Inger Engström	Transportstyrelsen
Hans Nilsson	Polisen
Per-Ove Nordqvist	Polisen
Sören Wictorsson	Polishögskolan
Liza Jakobsson	Trafikverket
Bengt Svensson	Rikspolisstyrelsen
Johan Bülow	Utvecklingscentrum i Malmö, Åklagare
Jan Hedner	Sahlgrenska sjukhuset
Anna Anund	VTI

Inom ramen för projektet har tre workshops genomförts där gruppen har diskuterat i förväg förberedda frågor.

### **Workshop 1**

Detta var det inledande mötet där alla fick i uppgift att förbereda svar på tre frågor.

Frågorna var följande:

- Hur tolkas lagen i den organisation man jobbar inom?
- Vad man ser för problem med lagen?
- Vad anser man krävs för förtydliganden/ökad kunskap för att få en lag som går att använda?

### **Workshop 2**

Den andra workshopen hade sin utgångspunkt i områden som bedömts som centrala under den första workshopen. Områden var följande:

- Hur ska man göra för att inhämta faktiska uppgifter som är valida för utredning och som även håller måttet som bevis
- Kör- och vilotidsreglering och möjligheterna att nyttja detta för privata förare
- Trötthetsmodellering där hänsyn tas till individen och situationen
- Bedömningsgrunder för patientgrupper och deras körförmåga
- Andra transportslag och vad vi kan lära av dessa
- Strategi för att minska förekomsten
- Hur tolkar man lagen och vad krävs avseende bevisföring
- Trafikanternas perspektiv och hur ska de veta när de är uttröttade

### **Workshop 3**

Den tredje och sista workshopen hade som syfte att knyta samman det vi kommit fram till med fokus på befintlig lag, behov av förändringar i lagtexter och alternativa sätt att minska problemet med trötta förare. Frågorna som var och en skulle fundera över var följande:

- Summera möjligheterna i att med befintlig lag döma och straffa förare som kört i uttröttat tillstånd eller orsakat olyckor på grund av uttrötning
- Diskutera eventuellt behov av förbättrad lagstiftning
- Diskutera andra angreppssätt än det juridiska för att minska problemet
- Enas om rekommendationer till förare så att de inte kör uttröttade
- Uppgifter att ta med sig hem i det framtida arbetet i den egna organisationen

## 4 Resultat

Resultaten redovisas från var och en av de tre workshoparna.

### 4.1 Workshop 1

Alla hade fått i uppgift att förbereda hur man tolkar lagen, vad man ser för problem med lagen och vad man anser krävs för förtydliganden. I följande text återges kortfattat vad som var huvudfrågorna.

#### **Hur man tolkar ”lagen”?**

Det kan noteras att de olika regelverken tolkas lite olika beroende på vilken organisation man representerar. Särskilt representanter från forskande instanser som VTI, Stressforskningsinstitutet och Sahlgrenska tyckte att det var svårt att tolka lagen. Gemensamt är att det inte finns någon föreskrift eller lag som definierar vad som avses med uttröttning.

#### **Vad man ser för problem med lagen**

En fråga som tas upp är oklarheten i vilka bevis som behövs för att kunna döma någon för att ha kört uttröttad. Det saknas även bevis och det är svårt att hämta in faktiska uppgifter där förhör med inblandade är en svårighet. Generellt saknas det ofta bra underlag från olyckorna och säkringen av bevis är alltför ofta bristfällig. Ett annat område som tas upp är bristen på klara bedömningsgrunder för om en persons tillstånd i samband med sömnstörningar uppfyller ”förhållandena bedöms innebära en trafiksäkerhetsrisk” (detta var aktuellt med anledning av Transportstyrelsens nya föreskrift).

#### **Vad krävs för förtydliganden/ökad kunskap för att få en lag som går att använda?**

Ett sätt kan vara att använda en matematisk datorbaserad trötthetsmodell för vakenhetsberäkning där tid på dygnet, vakna timmar och sovda timmar avgör trötthetsnivån. Problemet är dock att trötthetsmodellen är generell och inte avsedd för att användas på en individnivå. En tanke var att utreda om det är möjligt att anpassa trötthetsmodeller till just bilkörning. Sannolikt kommer det att förbättra precisionen när det gäller möjligheten att detektera trötthet men om det blir användbart på individnivå är oklart.

Vidare lyfts behovet av gemensamma bedömningsgrunder för uttröttning. Utveckling av mjukvara (till exempel som ”appar”) nämns. Här betonas även behovet av metoder/verktyg för testa om en person med en sömnproblematik kan bedömas innebära en trafiksäkerhetsrisk.

En annan metod är kopplad till användandet av EDRdata (event data recorder). Detta är en utrustning som finns i moderna bilar och som loggar till exempel hastighet,

bromsaktivitet, rattaktivitet etc. Detta ser gruppen som en möjlig positiv utväg. Det bör utredas om det är en möjlig väg att gå, kanske ska perspektivet vändas från rättighet att inte behöva visa vad man gjort till möjlighet att bli friad?

Möjligheten att utveckla regler om ”kör och vilotider” för andra än yrkesförare diskuterades? Men även vad vi kan lära från andra trafikslag. Hur är begreppet använt inom flyg och sjöfart? Detta var två frågor som sågs som viktiga att tänka vidare kring.

### **Förbygga trötthet/trötthetsrelaterade trafikolyckor**

Att i lag tydligt säga vad som gäller är viktigt, men det är även viktigt att titta på andra möjligheter att minska trötthet vid körning. Nollvisionen bygger på att alla aktörer gemensamt arbetar för att motverka allvarliga trafikolyckor. Även om det är svårt att använda juridiska metoder för att bekämpa trötthet i trafiken så kan det långsiktiga säkerhetsarbetet fokusera på effektiva motåtgärder som kan reducera trötthetsrelaterade olyckor. Vad ska en sådan strategi innebära? Kan man sätta etappmål för förekomsten av trött körning/trötthetsrelaterade olyckor? Finns det ett intresse bland aktörerna för att utveckla metoder som syftar till att möjliggöra mer tillförlitlig mätning av trötthet i trafiken?

## **4.2 Workshop 2**

Utgångspunkten för detta arbete var baserat på resultaten från första mötet och det krav på fördjupning som fanns i valda frågor. I texten nedan summeras huvudinriktningen i diskussionen i punktform.

### **Utbildning av poliser**

- Polisutbildningen måste vara mer fokuserad på att utreda trafikbrott. Till exempel så ingår inget som gör att en polisman har förutsättning att utreda brott kopplat till uttröttnings.
- Det behövs en högre kvalitet på de data som samlas in vid trafikolycksplatsen där trafikmålsanteckningar är en viktig informationskälla. Det behövs en ökad förståelse hos polisen att detta är viktiga underlag för utredning av brott. Förslag på förbättringar var krav på översiktsbild och bra fototeknik.
- Det behövs en ökad kunskap i förhörsteknik. Ett sätt kan vara en ”kokbok” i vad man ska använda. Det finns inget i polisutbildningen som handlar om förhörsteknik vid trafikolyckor.
- Det finns en potential i att samordna metodutveckling i hur framtida utredningar ska se ut med det arbetet som görs med att bland annat digitalisera datainsamling hos polisen.

## **Kör- och vilotider för privata förare av personbil**

Det är enligt gruppen inte rimligt att ha kör- och vilotider för ”vanlig” trafik. Det finns ett flertal argument mot detta. Det som nämndes var brist på vetenskapliga bevis som gör att vi enkelt kan sätta gränser som är kopplade till risk för farlig körning/olycka avseende körtid och vila, privat trafik inte är konkurrensutsatt, det går inte att övervaka.

Nya prejudicerande fall med den lag vi har i dag ses som nödvändiga. De som finns nu är från 1950-talet då forskningen inom området var i sin linda. Det finns anledning att tro att resultaten från ny forskning kan påverka bedömningen av orsaken till olyckor och därav bör nya prövningar göras.

## **Inhämta faktiska uppgifter**

- Polisen kan ha fördel av att vara förberedda inför framtidens organisationsändringar i syfte att få till ett systematiskt sätt att göra utredningsarbetet så att uttröttning ingår som en del.
- Det finns en önskan om ökade krav på grundutbildning och på vidareutbildning av polis, åklagare och domare där trötthet ingår.
- Det finns en önskan om ökad prioritet på trafikbrott. Här konstaterar gruppen att detta är starkt kopplat till straffpåföljden. Generellt leder trafikbrott till lägre straff än andra brott även om det som händelsen orsakat, i termer av till exempel skada på annan person, är den samma.
- Det finns ett behov av verktyg/instrument som bidrar till att man säkerställer bevis vid brottsplatsen och utreder trafikolyckor som andra brott.
- Ett mer modernt sätt att jobba bör undersökas, där simulering av olycksförloppen är ett sätt.
- Planera för framtida EDR-användande: kostnad för att läsa, utrustning för att läsa, vilka mått ska man titta på. Finns det en teknisk standard?

## **Utveckling av trötthetsmodellen**

- Att matematiskt modellera trötthetsnivån hos en individ med hjälp av faktorerna tid på dygnet, vakna timmar och sovda timmar kan fungera på en generell nivå men i dagsläget inte på individnivå. I framtiden bör det ske en modellanpassning med avseende på bilkörning (vilket nu genomförs inom flyg och sjöfart) och för sjukdom. Modellen kräver dock indata som är subjektiva vilket gör att det är lätt att manipulera trötthetsberäkningen, t ex genom att hävda att man sovit mer än den faktiska sovtiden.
- Fördelen är att det är enkelt att använda och bra som en del i en standardiserad metod.
- Modellens största potential är sannolikt preventiv, vidare har den ett utbildningsvärde, men den är även en möjlig utgångspunkt vid olycksanalyser.

### **Bedömningsgrunder av patientgrupper**

- Det är många förare med t.ex. narkolepsi som måste ha intyg för att få köra bil. Detta är resurskrävande och dyrt. En fråga är vem som ska betala detta?
- Det är få läkare som bedömer körförmågan och det är en kompetens som saknas men behövs.
- Det behövs en standardiserad metod för att göra denna typ av bedömning. Man bör även väga in tidigare olyckstillfällen och koppla det till uppföljande undersökningar.
- En fråga som är viktig är hur urvalet sker av vilka man ska testa.

### **Andra transportslag**

#### *Flyg:*

- Inom flyget anser man att säker flygning lyder under ett dubbelt ansvar (pilot och arbetsgivare). Det innebär till exempel att flygbolaget har ansvar att se till piloten har arbetstider som gör att han/hon får tillräcklig tid för sömn, medan piloten har ansvar att se till och sova på dessa tider.
- Själva begreppet trötthet är inte definierat.
- Det finns regleringar för både privat och kommersiellt flyg.
- Inom flyget arbetar man mycket med säkerhetskultur. Man vill ge piloten förutsättningar för att göra ett bra och säkert jobb genom tydliga rutiner, utbildning och en god rapporteringskultur.
- Statens Haverikommission utreder alltid incidenter och olyckor.

#### *Sjöfart:*

- Sjöfarten bygger snarare på tanken om ett ”gott sjömanskap”.
- De har tjänstgöringsregler som kräver minst 10 timmar ledigt.
- Befälhavaren ombord har ansvar och kulturen är individfokuserad.

### **Hur tolkar man lagen:**

- Det finns inget enkelt svar på denna fråga. Problemet med avsaknad av tolkning är det samma för andra transportslag.
- Man kan kontakta anhöriga för bevis, men trovärdigheten kan vara svår att hantera och dessutom måste det avsättas resurser för detta.
- Det bästa vore ett svar från ett testinstrument i form av att objektivt mått i siffror.
- Om man är sjuk men inte vet om det så faller argumentationen på att det var omedvetet
- Flera bidragande bevis förstärker varandra.

### 4.3 Workshop 3

Huvudfrågorna var att definiera begreppet uttröttning så att det råder en samsyn mellan framförallt polis och åklagare, men även för att tydliggöra för trafikanterna vad som avses med uttröttning. Avsikten med workshop 3 var att knyta samman diskussionerna för att hitta till svar på dessa huvudfrågor, men även för att identifiera vad som krävs för att minska körning i trött tillstånd och därmed olyckor som beror på trötta förare.

#### 4.3.1 Möjligheterna att med befintlig lag straffa uttröttade förare som kör/orsakar olyckor

Gruppen enades om att det i de flesta fall inte är möjligt att med dagens regelverk avgöra om en olycka som skett har orsakats av en uttröttad förare. Det är inte heller möjligt att straffa personer där man misstänker brott. I undantagsfall kan det ske och då om föraren erkänner uttröttning, men det förutsätter att föraren inte ångrar sig. Körning i uttröttat tillstånd är än mer svårt att hantera juridiskt än olyckor.

En annan svår fråga är bevisens trovärdighet. I de fall man skulle välja att sätta en juridisk gräns i termer av vakna timmar, sovda timmar eller tid på dygnet så krävs fakta om vad föraren har gjort före olyckan inträffade. Det är inga fakta som det i dagens läge finns en möjlighet att tillgå. Ett bekymmer är att trafikolycksplatser sällan betraktas som en brottsplats vilket leder till att man inte säkrar bevis. Vidare har poliserna inte utbildats i förhörsteknik vid trafikolyckor, de saknar verktyg och rutiner för hur det ska gå till. Huvudfokus är på fordon och trafikmiljö medan omständigheter gällande föraren, med undantag för alkohol, i allmänhet har lägre prioritet. Här förväntas det kommande interna arbetet med digitalisering av datainsamling vid polisen (PUST-arbetet) bidra på sikt, men det kräver fortfarande att det som samlas in ses över så rätt frågor finns med och att den enskilda polisen ges en möjlighet att använda det på avsett sätt. Myndigheten för samhällsberedskap (MSB) arbetar just nu med en utredningshandbok för trafikolyckor även detta är positivt och kan vara till nytta i arbetet med uttröttningsolyckor.

Internationellt finns det en utveckling mot ett ökat användande av verktyg där möjligheter att simulera vad som skett vid olycksplatsen är ett och s.k. EDR data ett annat. Detta kan vara en öppning för utredning av olyckor orsakade av uttröttade förare. Kunskap är viktig inte enbart hos polisen utan även hos domare och åklagare. Det finns ett behov av att förbättra dessa gruppers trötthetskompetens.

I samband med utredning är en möjlighet att höra vittnen eller anhöriga, men här är det viktigt att beakta trovärdigheten hos vittnet för att vittnesmålet ska vara användbart. Ett bekymmer är att veta om händelsen skett medvetet. Om en förare är sjuk och inte vet om det, kan det då inte ses som medvetet och det går inte att få en fällande dom.

Uppfattningen finns att flera bidragande bevis förstärker varandra.

Det finns en skillnad i möjlighet att inhämta data beroende på om det är en privat förare eller en yrkesförare. Arbetsgivarna har ofta kunskap om hur mycket en förare har jobbat



(i det egna bolaget eller i andra bolag) under det senaste dygnet och det kan då vara lättare att kartlägga om och hur länge en förare sovit de senaste 24 timmarna. I undantagsfall har information om arbetstider och andra aktiviteter hos yrkesförare kunnat styrkas vid utredning av allvarliga olyckor med yrkesförare inblandade. Uppgifter som indirekt visar att de inte har sovit under en lång tid.

Forskningen kring sömnhet har varit intensiv under de senaste 20 åren. De prejudikat som finns är gamla (>50 år gamla) och baseras inte på den kunskap som finns idag. Att pröva nya ärenden med en utgångspunkt i dagens kunskap avseende sömnhet och prestationsförmåga är något som starkt rekommenderas.

Det finns en koppling mellan rättslig norm och social norm, exakt hur den ser ut och vilken betydelse möjligheten att straffas för uttrötning har är okänt. Gruppens uppfattning är att det trots allt är bra att uttrötning finns med i lagtexten även om det inte går att i juridisk mening fälla någon. Det möjliggör ändå att polisen kan stoppa en förare från fortsatt färd om det finns en misstanke om uttrötning. Enligt Trafikförordningen (TF 14 kap, 15 §) "*skall polisman hindra fortsatt färd som sker i strid mot denna förordning eller mot någon föreskrift som har meddelats med stöd av förordningen, om den fortsatta färden medför påtaglig fara för trafiksäkerheten eller någon annan väsentlig olägenhet.*"

Vissa grupper i samhället löper extra risk att bli trötta. Personer med sömn- eller vakenhetsstörningar är en sådan och där det i dagsläget krävs läkarintyg för att få köra. Hur en enskild läkare ska göra denna bedömning är inte tydligt och det saknas systematiska och evidensbaserade test. Detta är en fråga som berör många förare och tar stora resurser från sjukvården. Det är viktigt att komma ihåg att den potentiellt bästa trafiksäkerhetsåtgärden är att undvika att olyckor sker och i skenet av det är de preventiva åtgärderna de viktigaste [8].

**Sammanfattningsvis** konstateras att det regelverk som finns i dag inte är tillräckligt för att fälla förare som kör i uttröttat tillstånd eller har orsakat olyckor då de varit uttröttade. I synnerhet inte om de varit privata förare. Bedömningen är att det så länge det inte finns objektiva sätt att mäta antingen sömnhet eller prestation så är det orealistiskt att hitta en bättre lösning än den som finns idag. En framtida ändring bör ligga i de krav som ställs på möjligheten att objektivet avgöra om uttrötning hos föraren varit en bidragande orsak. Det är önskvärt att arbetet med framtida regelverk anpassat för detta påbörjas snarast då det är en lång process.

#### 4.3.2 Rekommendationer till förare så de inte kör uttröttade

Utifrån den kunskap som finns idag och med tanken att det ska vara lätt att förstå för varje förare rekommenderar vi att följande gränser kommuniceras till trafikanterna.

Om möjligt bör man avstå att köra om man varit:

- Vaken för länge (19 h eller längre)
- Sovit för lite (< 5h den senaste sömnen)

Vidare bör man undvika att förlägga körning när dygnsrytmen är i bottenläget (under sen natten mellan kl. 03-06). Detta är av extra betydelse om önskemålet om vaken tid och tid för sömn inte är uppfyllt. På samma vis rekommenderar vi förare att inte köra längre sammanhängande tid och då speciellt nattetid. Om det måste ske rekommenderas föraren att vara extremt uppmärksam på trötthets signaler och genast stanna om man känner sig trött. Generellt bör även personer med obehandlad sömnsjukdom eller misstänkt sömnsjukdom eller dålig sömnkvalitet vara restriktiva till körning och i synnerhet under sömnbrist och/eller extrem vakenlängd.

Detta är rekommendationer till förare, men kan även användas i det preventiva arbetet hos polisen, vid arbetet med ISO 39001 och i allmänt säkerhetskulturarbete. Det ska ses som rekommendationer och är ingen garanti för att uttröttnings inte kan ske vid andra tillfällen.

#### 4.3.3 Alternativa angreppssätt än det juridiska för att minska problemet

Det övergripande målet är att säkerställa att fordonsförare är i lämpligt skick att köra. Förutom lag, föreskrift och förordningar går det att vidta en hel rad åtgärder.

#### **Politiskt beslut om ansvar för kommunikation och information**

Ett bekymmer som gruppen identifierade var avsaknaden av ett tydligt ansvar för kommunikation och information inom trafikområdet. Detta är en politisk fråga och det är oklart om det är Trafikverket eller Transportstyrelsen som har ansvaret. Detta bör tydliggöras och förväntas vara till nytta inte enbart för trötthetsområdet utan även generellt för trafiksäkerhetsfrågor. Kopplat till detta finns även en icke önskvärd otydlighet i vem som har ansvar att driva frågan om till exempel trötthet hos förare. En orsak till detta kan vara otydligheten i vem som har sektorsansvaret.

#### **Kunskap hos förare är en förutsättning till minskat antal trötthetsolyckor**

Den enskilt viktigaste åtgärden är att öka kunskapen om faran av att köra i uttröttat tillstånd. Insatser föreslås via specifika etablerade program i media som till exempel Vetenskapens värld eller kanske ett nytt trafikprogram, men även information vid t.ex. bensinstationer. En parallell kan göras till det som skett inom alkoholområdet (Don't drink and drive) och bälte (elefant i baksätet). Ett första steg föreslås vara en kommunikationsplan där det identifieras vilka som har behov av kunskap och vilken kunskap de saknar samt hur man på bästa sätt når dem. Inom försvaret genomfördes en lyckad insats kallad "NollNoll" där man arbetade aktivt med att minska körning i trött tillstånd. Ett förslag var att sprida "NollNoll" som ett gott exempel.

I dagsläget är uttröttnings ett obligatoriskt ämne i förarutbildningen som tas upp under "risk ettan". Utvärderingar har visat på en viss positiv effekt. Det är för oss inte känt om trötthet finns med som en del i den numera obligatoriska fortbildningen

Yrkeskompetensbevis (YKB). Detta kan vara en potential för en ökad kunskap hos förare.

### **ISO 39001 med ett fokus på trötthet**

För yrkestrafiken är förhoppningen att trötthet kommer upp som en naturlig fråga i samband med ISO 39001 arbetet. Det kommer i sin tur leda till en bättre säkerhetskultur där förarens förberedelser och utförande följs och där arbetsgivaren får ett ökat krav på sig att säkerställa att förare kan göra ett bra och säkert jobb. Det är av betydelse att arbetet med ISO 39001 även omfattar förarens tillstånd och att de kontroller som görs sker på ett effektivt sätt. Ett redan existerande verktyg är trötthetsmodellering inom bland annat flyget. En individanpassning och för just körprestation gör det möjligt att teoretisk avgöra vad som är riskfyllda förutsättningar i termer av risk för trötthet hos en förare som ska ut och köra.

ISO 39001 kan ses som en form av FRMS (Fatigue Risk Management System) vilket är vanligt förekommande inom andra säkerhetskritiska transportområden som till exempel flyget. Internationellt sett har man kommit avsevärt längre inom detta område.

Trötthet under körning är ett arbetsmiljöproblem och det är av stor vikt att Arbetsmiljöverket involveras i detta arbete.

### **Förarstöd där förarens tillstånd kan detekteras**

Framtidens förarstöd spås en viktig roll, kanske inte bara för att stötta föraren i insikten om att han/hon är för trött utan även för att möjliggöra en kontroll av förarens prestationer och vakenhet såväl i efterhand som i realtid. System som ”Dynafleet”, till vilka man skulle kunna koppla trötthetskänsliga mått, sannolikt blinkbaserade är ett önskvärt framtida scenario. Man kan även tänka sig att koppla detta till nivån på försäkringspremien där ett fordon med denna utrustning kan tänkas få en lägre premie. Det bör betonas att de stödsystem som finns i dagens fordon behöver valideras av oberoende aktör som inte är kopplad till fordonsindustrin. Det finns en tvekan om varningssystemen är tillräckligt känsliga för att upptäcka alla former av trötthet, samt om systemen leder till att förarna vidtar adekvata motåtgärder, främst att sluta köra.

I en framtid kan även andra trötthetskänsliga mått vara ett alternativ, till exempel att i utandningsluft i samband med mätning av alkoholhalt hos förare även inkludera studier av sömnighetssubstanser. Detta bör utredas vidare.

### **Räfflor i mitten och på kanten av vägen är effektivt**

Ett ”infrastruktur-förarstöd” som redan finns är de frästa räfflorna. Nya studier visar på goda resultat såväl på vägrenen på motorväg 110 km/h (ca 30 % reducering av antalet dödade och svårt skadade (DSS) för singelolyckor förutsatt samma trafikarbete), som på vanlig 2-fältsväg smalare än 10 m (ca 14% reducering av DSS för singelolyckor).

## **En förutsättning är att trötta förare har någonstans att stanna**

Att detektera trötthet hos föraren är en sak, medan att sedan få dem att stanna är en annan. Ett problem som vi ser är bristen på trygga och tillräckligt stora rastplatser. Det är helt avgörande att förare som blir trötta har någonstans att stanna. Detta är ett prioriterat område och där kunskap om var det saknas rastplatser utifrån ett trötthetsperspektiv och vad de ska erbjuda behöver utredas vidare.

## **Statusen på trafikbrott bör höjas**

En mer generell åtgärd är att försöka få till en ökad prioritet på trafikbrott inom polisen. Ett sätt kan vara att se över straffvärdet, vilket kan ses som ett informellt sätt att prioritera brottsbekämpning.

**Sammanfattningsvis** kan vi konstatera att en förbättrad kompetens (kunskap och insikt) hos förare bedöms som den mest effektiva insatsen för att förhindra körning i trött tillstånd. Andra åtgärder är att säkra att uttröttning finns med som en del i ISO 39001 arbetet och att det därmed är en faktor när vi skapar framtida säkerhetskultur inom yrkestrafiken. Personer med sömnstörningar och där läkarintyg är ett krav har idag problem att få en bedömning som utgår från om deras tillstånd påverkar deras förmåga att köra trafiksäkert. Vi efterfrågar en utveckling av test där det blir enklare för läkare att på ett mer systematiskt och evidensbaserat sätt göra bedömningen. Tekniska system spås en god framtid när de lyckas mäta förarens vakenhet och prestation som gör att resultaten går att integrera som en del i ISO 39001 och i så kallade Fatigue Risk Management System. Modellering av trötthet hos förare med avseende på tid på dygnet, sömn och vakenhet blir en av förutsättningarna för att optimera till exempel scheman för yrkesförare. Fortsatt arbete med räffling av vägren och vägmitt välkomnas. Vidare betonas vikten av att skapa fler rastplatser som uppfyller de krav som privata förare och förare i yrkestrafiken har. Det finns ett behov av att öka prioriteten på trafikbrott internt hos polisen och att säkerställa goda rutiner vid inhämtandet av bevis vid olycksplatserna. Sist men inte minst finns ett behov av ett tydliggörande i vem som är ansvarig för kommunikation och information till förare. Detta är en politisk fråga som är angelägen att lösa.

## **Slutsats**

Efter tre dagars intensiva diskussioner är gruppens bedömning att det regelverk som finns i dag inte är tillräckligt för att fälla förare som kört i uttröttat tillstånd eller har orsakat olyckor då de varit uttröttade. I synnerhet inte om de varit privata förare. Bedömningen är att det så länge det inte finns objektiva sätt att mäta antingen sömnhet eller prestation så är det orealistiskt att hitta en bättre lösning än det regelverk som finns idag. En framtida ändring bör ligga i de krav som ställs på möjligheten att objektivt avgöra om uttröttning hos föraren varit en bidragande orsak. Vi förordar att lagen kvarstår som den är idag till dess att objektiva sätt att mäta finns tillgängliga.

För att underlätta för förare att inte utsätta sig själv och andra för farlig körning rekommenderas att man i möjligaste mån avstår att köra om man varit vaken 19 timmar eller mer och/eller sovit färre än 5 timmar den senaste sammanhängande sömnen. Vidare bör man undvika att förlägga körning under sen natt (mellan kl. 03-06) då de flesta personer befinner sig i botten av dygnsrytmen. Detta är av extra betydelse om önskemålet om vaken tid och tid för sömn inte är uppfyllt. På samma vis rekommenderar vi förare att inte köra längre sammanhängande tid och då speciellt nattetid. Om det måste ske rekommenderas föraren att vara extremt uppmärksam på trötthets signaler och genast stanna om man känner sig trött.

Generellt bör även personer med obehandlad sömnsjukdom eller misstänkt sömnsjukdom eller dålig sömnkvalitet vara restriktiva till körning och i synnerhet under sömnbrist och/eller extrem vakenlängd.

I väntan på en lag kan åtgärder vidtas. Insatser för att förbättra kompetensen och insikten hos förare bedöms som den mest effektiva för att förhindra körning i trött tillstånd. Det finns en avsaknad av ett tydligt ansvar för kommunikation och information inom trafikområdet vilket sannolikt är en barriär för utvecklingen inom området. Att tydliggöra om detta är en fråga för Trafikverket eller Transportstyrelsen är viktigt. Andra åtgärder är att säkra att uttröttning finns med som en del i ISO 39001 arbetet och att det därmed är en faktor när vi skapar en framtida säkerhetskultur inom yrkestrafiken och att de läkarintyg som är ett krav kan baseras på systematiskt och evidensbaserade bedömningar. Tekniska system spås en god framtid när de lyckas mäta förarens vakenhet och prestation som gör att resultaten går att integrera som en del i ISO 39001 och i så kallade Fatigue Risk Management System. Modellering av trötthet hos förare avseende på tid på dygnet, sömn och vakenhet blir en av förutsättningarna för att optimera till exempel scheman för yrkesförare. Fortsatt arbete med räffling av vägren och vägens mitt välkomnas. Vidare betonas vikten av att skapa fler rastplatser som uppfyller de krav som privata förare och förare i yrkestrafiken har.

## 5 Referenser

1. Åkerstedt, T., S. Folkard, and C. Portin, *Predictions from the Three-Process Model of Alertness*. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 2004. **75**: p. A75-A83.
2. Alonderis, A., et al., *Medico-legal implications of sleep apnoea syndrome: driving license regulations in Europe*. *Sleep Med*, 2008. **9**(4): p. 362-75.
3. George, C., *Sleep apnea, alertness, and motor vehicle crashes*. *Am J Respir Crit Care Med*. , 2007 **176**(10): p. 954-6.
4. Reyner, L.A. and J.A. Horne, *Sleep related vehicle accidents*. *British Medical Journal*, 1995. **310**.
5. Stutts, J., et al., *Driver risk factors for sleep-related crashes*. *Accident Analysis & Prevention*, 2003. **35**: p. 321-331.
6. Radun, I, Summala, H., *Sleep-related Fatal Vehicle Accidents. Characteristics of Decisions Made by Multidisciplinary Investigation teams*. *Sleep*, 2004. **27**: p. 224-227.
7. Anund, A., *Riktlinjer och observationsunderlag för att avgöra om en olycka har orsakats av att föraren somnat eller nästan somnat*. 2008, VTI: Linköping.
8. Evans, L., *Traffic Safety*. 2004, Michigan, USA: Science Serving Society.