

# Medicin, narkotika og færdselsuheld

v/Civilingeniør, Seniorforsker Inger Marie Bernhoft Danmarks Transportforskning  
Cand. Pharm, Lektor Anni Steentoft Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk Institut,  
Københavns Universitet

Cand. Pharm, Ph. D., Lektor Sys Stybe Johansen Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk  
Institut, Københavns Universitet

Cand. Pharm, Ph. D. Niels Anders Klitgaard

## Baggrund og formål

### *Indledning*

Der er en begrænset viden om hvor stort problemet er i trafikken med førere, der er påvirkede af medicin eller narkotika, eller førere, der på grund af sygdom har forringede køreegenskaber, og hvor stor risikoen for at komme i uheld er for sådanne førere.

I en undersøgelse i Danmark (1) blev det anslået, at påvirkningen hos omkring 1% af 1000 tilfældigt standsede bilister kunne antages at have indflydelse på deres trafiksikkerhed. I flere lande er det desuden undersøgt, hvor stor en andel af de tilskadekomne førere, der har været påvirkede. Studier, der specifikt vurderer risikoen for at komme i uheld for påvirkede førere er dog sjældne. Derimod findes der flere eksempler på studier af risikoen for at være skyldig i et uheld for påvirkede førere, f.eks. fra Australien (2), hvor det vurderes, at der for påvirkede førere er en overrisiko for skyldighed i et dødsuheld, men denne overrisiko er højere, hvis der er tale om påvirkning af alkohol eller en kombination af alkohol og andre stoffer, end hvis det drejer sig om stoffer alene.

Danmarks TransportForskning (DTF) har derfor deltaget i et europæisk forskningsprojekt ”IMMORTAL”. Projektets fulde navn er ”Impaired Motorists, Methods of Roadside Testing and Assessment for Licensing”. Projektet blev gennemført i perioden 1.1.2002-30.6.2005 og blev støttet økonomisk af EU. Foruden Danmark deltog forskningsinstitutter fra Holland, Norge, Spanien, Storbritannien, Tjekkiet og Østrig i projektet.

IMMORTAL projektet har indhentet ny viden om forskellige forhold hos førere af køretøjer, der kan påvirke deres køreegenskaber. Det drejer sig om påvirkning af medicin, narkotika og alkohol, men også om forskellige kroniske sygdommes indflydelse på køreegenskaberne, ligesom spørgsmålet om erhvervelse og fornyelse af kørekort indgik.

### *Resultater fra IMMORTAL*

IMMORTAL indeholder mange delprojekter om medicin, narkotika og alkohol, f.eks. en undersøgelse af forekomsten af medicin, narkotika og alkohol hos tilfældige bilister i trafikken i Holland, Norge og UK (3). En klart større andel af bilisterne var positive for de

typer af medicin og narkotika, der blev undersøgt for, end det var tilfældet med alkohol. Men som det ses af nedenstående, er det ikke ensbetydende med, at medicin og narkotika er et større problem end alkohol i trafikken.

Undersøgelsen estimerede den relative risiko for at komme i et alvorligt færdselsuheld for bilister, der var påvirkede, i forhold til bilister, der ikke var påvirkede (vha odds ratios – OR). Resultaterne viste, at bilister med alkohol promille over 0,5 har en væsentlig forhøjet risiko for at komme i uheld, der kan sammenlignes med risikoen ved at køre påvirket af morfin, påvirket af en kombination af flere stoffer samt påvirket af en kombination af alkohol samt et eller flere stoffer. De andre stoffer enkeltvis udviste ikke tilsvarende forhøjet risiko.

Det skal dog bemærkes, at vurderingen af den relative risiko i dette studium under IMMORTAL under ingen omstændigheder kan anses for at være udtømmende. Som foreløbig konklusion vurderes det dog, at alkohol samt kombinationen af alkohol og stoffer stadig udgør den største risikofaktor.

I et andet delprojekt om medicin, narkotika og alkohol blev der gennemført forsøg med henholdsvis ecstasy (køreforsøg på offentlig vej) og medicin mod forkølelse (forsøg i køresimulator). I begge delprojekter indgik også laboratorieforsøg (2). Forsøgene viste, at ecstasy forbedrede visse køreegenskaber, såsom at følge et spor, men forringede opmærksomhed og hukommelse væsentligt i beruselsesfasen. Ecstasy i kombination med alkohol forringede de samlede køreegenskaberne væsentligt.

Medicinen mod forkølelse var en kombination af aktive stoffer, der har en hostestillende, feber- og smertenedsættende samt slimløsnende virkning (diphenhydramin, paracetamol og pseudoephedrin anvendes ved allergisk sæsonbetinget rinit). De kognitive tests bekræftede, at personer der lider af forkølelse reagerer langsommere og flytter blikket langsommere. De rapporterede også forøget træthed og dårligt humør. Indtagelse af medicin gjorde ingen forskel. Til gengæld var køreegenskaberne forringet hos personer, der havde fået medicin, både blandt de forkølede og blandt en kontrolgruppe af raske. Endelig viste forsøget, at personer, der led af forkølelse og havde fået den pågældende kombination af medicin, troede at de var bedre til at køre, end de i virkeligheden var, og at sådanne personer derfor kan være farligere i trafikken end forkølede personer, der ikke får medicin.

### ***Formål med DTF's delprojekt***

DTF gennemførte et delprojekt (3), hvis hovedformål var

- at finde ud af, hvordan føreres påvirkning af visse udvalgte typer medicin og narkotika, evt. i kombination med alkohol, har været medvirkende til, at der er sket trafikulykker
- at indhente information om karakteristiske egenskaber hos de implicerede førere, der var påvirkede af medicin eller narkotika, evt. kombineret med alkohol
- at indhente oplysninger om disse personers viden om medicin og narkotika og deres holdning til at køre, når de er påvirkede

## **Anvendte metoder, analyser og fremgangsmåde**

Bilister og førere af 45-knallert samt almindelig knallert, der blev behandlet efter et færdselsuheld på Odense Universitetshospital eller Glostrup sygehus, blev bedt om at give tilladelse til, at en spytp prøve og/eller en blodprøve blev analyseret for forskellige typer af medicin, narkotika samt alkohol. Patienterne blev også bedt om selv at oplyse, om de indenfor det sidste døgn inden uheldet havde indtaget forskellige typer af trafikfarlig medicin, narkotika eller alkohol. De indsamlede prøver blev analyseret for følgende stofgrupper: Opiater (morfin og kodein), amfetamin, metamfetamin incl. ecstasy, hash, kokain, benzodiazepiner samt alkohol. Screeninger af prøverne blev udført vha. Cozart Microplate EIA screeningsudstyr. Positive screeninger blev bekræftet ved hjælp af gas-kromatografi koblet med et massespektrometer (GC/MS) eller væskechromatografi kombineret med tandem massespektrometri (LC/MS/MS).

Videnskabsetisk Komité gav tilladelse til, at der på disse hospitaler kunne indsamles spyt- og/eller blodprøver til videre analyse, fra bilister og andre motorførere, der blev behandlet efter et færdselsuheld, hvis personerne selv gav samtykke hertil. Det blev over for personerne i projektet fremhævet, at hverken forsikringsmyndigheder eller politiet ville få kendskab til de oplysninger, der indgik i projektet. Alle, der har arbejdet med projektet, har tavshedspligt, ligesom alle oplysninger er anonyme og ikke vil kunne henføres til enkeltpersoner.

Patienter, der blev fundet positive for et eller flere stoffer samt patienter, der selv havde oplyst brug af medicin eller narkotika men ikke bekræftet positive ved analysen, blev efterfølgende kontaktet med henblik på gennemførelse af et kvalitativt interview om uheldet og dets konsekvenser.

## **Det empiriske grundlag**

Det kvalitative interview indeholdt oplysninger om forhold i forbindelse med uheldet, såsom

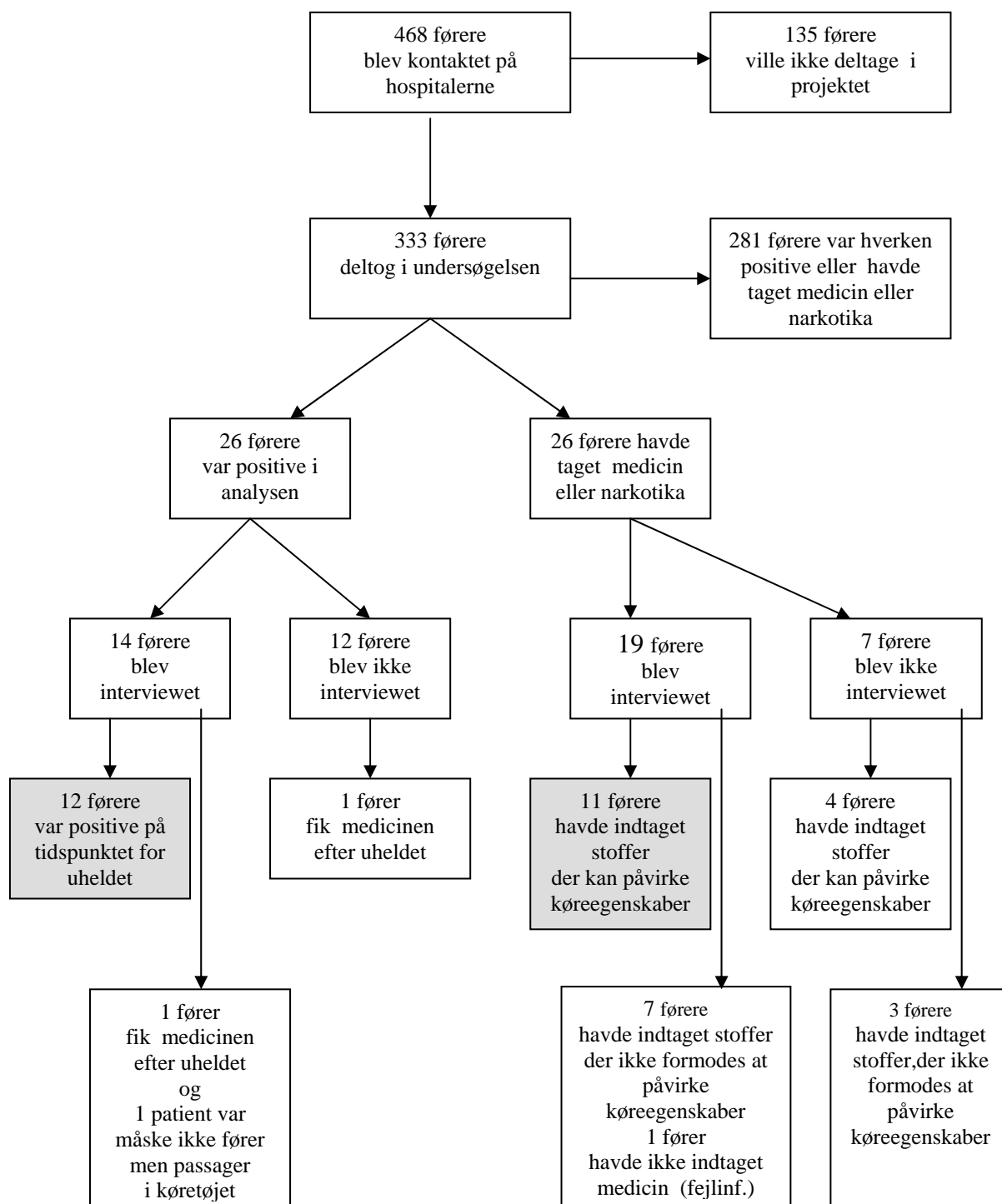
- førerens personlige data
- formål med turen og kendskab til ruten
- hvad der skete, før der var fare, da risikoen for et uheld blev opdaget og hvilke konsekvenser uheldet fik
- brug af medicin, narkotika og alkohol
- viden om betydningen af at køre påvirket af medicin, narkotika, alkohol samt kombinationen heraf
- tidligere uheld, både med og uden at der var tale om påvirkning af medicin, narkotika og alkohol
- forandringer i adfærd i trafikken efter uheldet

I alt deltog 336 personer i projektet, heraf blev 26 personer fundet positive for et eller flere af de ovennævnte stoffer og yderligere 26 personer opgav at have indtaget medicin eller narkotika, der enten ikke indgik i analyserne eller ikke kunne spores i prøverne.

Der blev i alt gennemført 33 interviews blandt de i alt 52 patienter, der enten var bekræftet positive ved analysen eller havde oplyst indtagelse af medicin eller narkotika. De resterende 19 patienter blev ikke interviewet enten fordi de ikke ville medvirke, fordi deres adresse eller telefonnummer var ukendt, fordi de ikke reagerede på skriftlige henvendelser eller fordi de ikke kunne træffes pr. telefon.

Figur 1 viser i et diagram, hvor mange patienter, der blev kontaktet i forbindelse med undersøgelsen og hvorledes interviews med 23 af disse patienter kunne danne baggrund for resultaterne om uheldsfaktorer.

**Figur 1 Oversigt over patienter i projektet**



## Resultater

Resultaterne omhandler brug af medicin og narkotika hos de førere, der ved analyserne var positive for medicin eller narkotika samt de patienter, der havde oplyst om brug af medicin eller narkotika, men ikke var bekræftet positive. Desuden omhandler resultaterne skønnede uheldsfaktorer hos disse førere samt karakteristiske forhold hos de personer, der blev interviewet.

### *Medicin og narkotika hos førere i personskadeuheld*

#### **Patienter, der var bekræftet positive**

Som nævnt blev prøverne fra 26 patienter bekræftet positive. Efterfølgende viste det sig dog, at 3 af patienterne ikke kunne indgå i undersøgelsen, da

- 2 af disse patienter havde fået medicinen efter uheldet
- 1 patient var ikke sikker på om han havde været fører ved uheldet, hvor den person i bilen blev dræbt

For de øvrige 23 patienter viste analyserne, at

- 15 patienter var positive for én gruppe af stoffer, 5 havde desuden en høj alkoholpromille. Følgende stofgrupper blev fundet hos disse 15 patienter:
  - hash hos 6 personer, amfetamin hos 3 personer, benzodiazepiner hos 3 personer, kodein hos 2 personer samt metabolitten af kokain (spor af kokain) hos 1 personAlkohol blev fundet sammen med:
  - hash (2 personer), amfetamin (1 person) samt benzodiazepiner (2 personer)
- 8 patienter var positive for 2 grupper af stoffer, 4 havde desuden en høj alkoholpromille. Følgende kombinationer af stoffer blev fundet hos disse 8 patienter:
  - hash og ecstasy (1 person), hash og benzodiazepiner (4 personer), metabolitten af kokain og benzodiazepiner (1 person), benzodiazepiner og morfin (2 personer)Alkohol blev fundet sammen med:
  - hash og benzodiazepiner (3 personer), metabolitten af kokain og benzodiazepiner (1 person)

På baggrund af de fundne koncentrationer i spyt- eller blodprøverne blev det vurderet, om de pågældende personers køreegenskaber kunne antages at være forringede. Vurderingerne resulterede i følgende:

- 9 af de 23 bilisters køreegenskaber skønnedes at have været forringet
- 6 af de 23 bilisters køreegenskaber var sandsynligvis forringet

Desværre blev der som nævnt kun opnået fyldestgørende interviews med 12 af de 23 patienter. I disse 12 tilfælde er uheldsfaktorerne således blevet vurderet.

## Patienter, der havde oplyst brug af medicin og narkotika

Som tidligere beskrevet oplyste yderligere 26 personer på hospitalet, at de havde indtaget forskellige former for medicin eller narkotika indenfor det seneste døgn før uheldet. 19 af disse personer blev interviewet, men det viste sig, at der kun i 11 af disse tilfælde var tale om stoffer, der ville kunne påvirke køreegenskaberne. I disse 11 tilfælde er uheldsfaktorerne blevet vurderet, idet alkohol, medicin samt narkotikarelaterede faktorer dog ikke er vurderet, da koncentrationerne ikke kendes.

De aktuelle medicinske præparater, der vurderes at kunne have påvirket køreegenskaberne, inkluderede kodein, benzodiazepiner, antiepileptika, morfinpræparater, antidepressiva, antihistaminer samt muskelafslappende præparater. Eneste narkotikum var hash.

## Uheldsfaktorer

### Uheldsfaktorer baseret på interviews

De følgende resultater er baseret på viden fra i alt 23 interviews, heraf 12 interviews med personer, hvis prøver var bekræftet positive i analyserne og de øvrige 11 med personer, der selv havde oplyst indtagelse af stoffer.

I tabel 1 vises en oversigt over summen af de skønnede uheldsfaktorer, idet der i et uheld kan forekomme flere uheldsfaktorer.

**Tabel 1 Uheldsfaktorer baseret på interviews**

	Føreren bekræftet positiv	Selvrapportering af stoffer
<b>Antal interviews</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
For høj hastighed efter forholdene	4	2
Hasarderet overhaling	3	0
Manglende opmærksomhed	1	2
Fejlbedømmelse af situationen	2	2
Sindstilstand	2	1
Sygdom	2	0
Alkohol	3	1
Medicin eller narkotika	6	Kan ikke vurderes
Køretøjsrelateret faktor	2	0
Områderelateret faktor	3	2

Baseret på interviewene kan det sluttes, at i 18 af disse 23 uheld, var der tale om forskellige uheldsfaktorer, der kunne relateres til interviewpersonen, såsom for høj hastighed, ulovlig overhaling, manglende opmærksomhed, misopfattelse af situationen samt psykisk uligevægt. I 6 af de 12 uheld, hvor analysen viste, at personen havde været positiv for et eller flere stoffer og evt. også for alkohol, da uheldet skete, kan det ud fra vurdering af koncentrationen antages, at påvirkningen af dette eller disse stoffer også havde medvirket til uheldets opståen.

I de øvrige 11 uheld kunne der i prøverne ikke påvises nogen af de stofgrupper, som analysen dækkede, og der kan derfor her ikke slutes noget om, hvorvidt en eventuel påvirkning af medicin og narkotika var medvirkende til disse uheld.

### Uheldsfaktorer baseret på politiindberetning

For nogle af de uheld, hvor det ikke var muligt at komme i kontakt med føreren, kunne der findes oplysninger i politiets indberetninger. Det drejer sig om 10 af de 19 uheld, hvor der var oplysning om indtagelse af stoffer, der eventuelt kunne påvirke køreegenskaberne, men hvor der ikke kunne gennemføres interviews.

I tabel 2 vises en oversigt over summen af de skønnede uheldsfaktorer, idet der i et uheld kan forekomme flere uheldsfaktorer.

**Tabel 2 Uheldsfaktorer baseret på politiindberetning**

<b>Antal politirapporter</b>	<b>Føreren bekræftet positiv</b>	<b>Selvrapportering af stoffer</b>
	<b>8</b>	<b>2</b>
For høj hastighed efter forholdene	2	0
Hasarderet overhaling	1	0
Manglende opmærksomhed	1	0
Fejlbedømmelse af situationen	2	0
Sindstilstand	0	0
Sygdom	0	0
Alkohol	5	1
Medicin eller narkotika	8	Kan ikke vurderes
Køretøjsrelateret faktor	0	0
Områderelateret faktor	0	0

Baseret på politiindberetningerne kan det slutes, at i 9 af disse 10 uheld, var der tale om forskellige uheldsfaktorer, der kunne relateres til interviewpersonen, såsom for høj hastighed, ulovlig overhaling, manglende opmærksomhed samt misopfattelse af situationen. I alle 8 uheld, hvor analysen viste, at personen havde været positiv for et eller flere stoffer og evt. også for alkohol, da uheldet skete, kan det ud fra vurdering af koncentrationen antages, at påvirkningen af dette eller disse stoffer også havde medvirket til uheldets opståen.

### *Profil af interviewpersonerne*

Interviewene viste, at de påvirkede førere kan inddeles i 3 grupper

- Unge, velfungerende mænd, som tager illegale stoffer (overvejende hash eller amfetamin), enten om aftenen eller i weekenden. De, der tager amfetamin, er klar over at det skader kroppen, og at de skal holde op med at tage stoffet, mens det samme ikke er tilfældet for misbrug af hash. Dog blander de unge som regel ikke stoffer med alkohol. I øvrigt tror de ikke, at der er en øget risiko for færdselsuheld, hvis de er påvirket af stoffer, kun hvis det drejer sig om alkohol.
- Midaldrende mænd og kvinder (35-54 år), der er gået på førtidspension, angiveligt på grund af deres afhængighed af alkohol og/eller lægeordineret medicin. De fleste blander

gerne deres ordinerede medicin med alkohol, og nogen også med ulovlige stoffer, ligesom de ikke er klar over den trafikikkerhedsmæssige risiko, som er forbundet med en heraf følgende påvirkethed.

- Førere over 55 år, som stadig er aktive på arbejdsmarkedet, eller som er pensionerede, idet begge grupper kun tager ordineret medicin eller håndkøbsmedicin, og heller ikke blander medicinen med alkohol.

### ***Konklusion og videre perspektiv***

Af de i alt 23 personer, som var bekræftet positive ved analyserne, og som havde indtaget stofferne inden uheldet, var 15 positive for ét stof, dog kombineret med en ulovlig alkoholpromille i 5 tilfælde. De øvrige 8 personer var positive for 2 stofgrupper, i 4 tilfælde i kombination med alkohol. Hash var hyppigst, idet 11 patienter var positive for hash. Derefter fulgte benzodiazepiner (10 patienter), idet 4 af disse også var påvirket af hash.

For 9 af de 23 personer, som var bekræftet positive ved analyserne, og som havde indtaget stofferne inden uheldet kunne det på baggrund af koncentrationen vurderes, at disse personers køreegenskaber sandsynligvis var forringede på grund af påvirkningen, og for yderligere 6 personer kunne dette også have været tilfældet.

Af vurderingen af uheldsfaktorerne ses det, at hvis medicin og narkotika, evt., i kombination med alkohol fandtes i koncentrationer, der skønnes at kunne påvirke køreegenskaberne, så var denne påvirkning medvirkende til at uheldet opstod.

Det skal dog bemærkes, at resultaterne er af kvalitativ karakter og under ingen omstændigheder kan bruges i statistisk øjemed. Det tyder dog på, at der savnes information både om illegale stoffers indflydelse på køreegenskaberne samt om virkningen af kombinationen af flere stoffer og/eller alkohol. Der synes også at være et stort behov for at se nærmere på førtidspensionister, der får ordineret medicin.

Information af de unge kunne foregå f.eks. i tekniske skoler og i forbindelse med køreundervisningen og for de andre aldersklasser hos den praktiserende læge, der også bør være opmærksom på, om patienterne tager andre stoffer end de ordinerede, samt om de har et stort forbrug af alkohol.

### ***Samarbejdspartnere***

Prøverne blev indsamlet på Odense Universitetshospital samt Glostrup Sygehus. Analyserne bliver udført på Klinisk Kemisk Afdeling på Odense Universitets Hospital og Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk Institut på Københavns Universitet. Anni Steentoft, Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk Institut på Københavns Universitet har desuden vurderet, om de fundne koncentrationer kunne skønnes at have påvirket køreegenskaberne hos de pågældende førere. Det var således udelukkende muligt at gennemføre projektet, fordi disse 4 instanser indgik samarbejdsaftaler med DTF om gennemførelsen af projektet.



## *Referencer*

1. Behrendorff I (2001). Medicin og narkotika blandt bilister. Rapport 3/2001. Danmarks TransportForskning.
2. Drummer O (2002). Involvement of Drugs in Accident causation. Paper presented at the 2<sup>nd</sup> Australasian Conference on Drug Strategy. Perth, West Australia, 2002.
3. Assum T (Ed.), Houwing S, Mathijssen MPM, Buttress SC, Sexton B, Tunbridge RJ and Oliver J (2005). The prevalence of drug driving and relative risk estimations. A study conducted in The Netherlands, Norway and The United Kingdom. IMMORTAL Rapport D-R4.2. [www.immortal.or.at](http://www.immortal.or.at).
4. Raemaekers JG (Ed.), Kuypers KPC, Wood CM, Hockey GRJ, Jamson S, Jamson H and Birch E (2004). Experimental studies on the effects of licit and illicit drugs on driving performance, psychomotor skills and cognitive function. IMMORTAL Rapport D-R4.4, [www.immortal.or.at](http://www.immortal.or.at).
5. Bernhoft IM (2005). Drugs in accident involved drivers in Denmark. IMMORTAL Rapport D-R4.3, [www.immortal.or.at](http://www.immortal.or.at).