

Mere trafiksikkerhed på vejene

Mere trafiksikkerhed på vejene

Udgivet af: Transport- og Energiministeriet
Frederiksholms Kanal 27
1220 København K
e-mail: trm@trm.dk
www.trm.dk

Udarbejdet af: Transport- og Energiministeriet
ISBN: 87-91511-60-7
Omslag: Design Factory
Forsideill.: Kennet Havgaard/BAM/Scanpix
Tryk: Glumsø Bogtrykkeri A/S
Oplag: 500

Publikationen er svanemærket



Indhold

1. Indledning og sammenfatning	7
1.1. Introduktion	7
1.2. Udfordringer og målsætninger for trafikikkerhedsarbejdet	7
1.3. Transport- og Energiministeriets trafikikkerhedsindsats.....	10
1.4. Rapportens opbygning	16
2. Trafikkerhed i Europa	19
2.1. Trafikkerhed i dag.....	19
2.2. Ulykkesudviklingen i Europa	20
2.3. Andre landes erfaringer	22
2.3.1. Trafikkerhed som politisk prioritet	23
2.3.2. Internationale og danske erfaringer med vejenes indretning ..	24
2.3.3. Internationale og danske erfaringer med koretøjernes udstyr.	26
2.4. Danmark blandt de bedste i Europa	27
2.5. Ansvarlig trafikikkerhed	28
2.6. Partnerskaber for trafikikkerhed.....	29
3. Ulykkesudviklingen i Danmark.....	31
3.1. Hvor mange dræbes i trafikken?.....	31
3.2. Hvem er involveret i trafikulykker?	33
3.3. Hvor sker ulykkerne?	35
3.3.1. Statsvejene.....	38
3.3.2. Amts- og kommunevejene.....	40
3.4. Ulykkesfaktorer og skadesfaktorer	41
4. Mere sikre veje	43
4.1. Indledning	43
4.2. Statsvejene.....	44
4.2.1. Ulykkesbekæmpelse	45
4.2.2. Trafikkerhedsfremmende ombygninger	46
4.2.3. Effektiv drift og trafikikkerhed	47
4.2.4. Forsøg, udvikling og innovation.....	48
4.2.5. Fremtidige cykelstrategi og trafikikkerhed	49
4.3. Vejsektoren.....	50
4.3.1. Ulykkesstatistik	50
4.3.2. Vejregler, vejledninger, udviklingsprojekter, mv.	51

4.4.	Forskning – Havarikommissionen for Vejtrafikulykker	52
4.5.	Vision for fremtidens sikre veje	53
4.5.1.	Selvforklarende vej.....	54
4.5.2.	Tilgivende vej	55
4.6.	Vejdirektoratets handlingsplan for trafikikkerhed	55
4.7.	Plan for indsatser	58
5.	Målrettet lokalt trafikikkerhedsarbejde	59
5.1.	Indledning	59
5.2.	Kommunalreformen og trafikikkerhedsarbejdet	59
5.3.	Fremtidig organisering af trafikikkerhedsarbejdet	60
5.4.	Plan for indsatser	64
6.	Mere sikre køretøjer	65
6.1.	Indledning	65
6.2.	Regulering af det køretøjstekniske område	67
6.2.1.	Regler om køretøjer.....	68
6.2.2.	Økonomiske incitamenter	70
6.2.3.	Forbrugerinformation	72
6.2.4.	Innovation og udvikling	73
6.3.	Den tunge erhvervstransport	74
6.3.1.	Samarbejde med branchen	74
6.3.2.	Uddannelse.....	77
6.3.3.	Tilsyn og kontrol	78
6.3.4.	Skærpede sanktioner.....	81
6.4.	Plan for indsatser	83
6.4.1.	Køretøjsteknik	83
6.4.2.	Den tunge erhvervstransport	85
7.	Ny teknologi - nye muligheder.....	87
7.1.	Indledning	87
7.2.	Samspil mellem vej og køretøj	88
7.3.	Udfordringer	92
7.4.	Plan for indsatser	93

1. Indledning og sammenfatning

1.1. Introduktion

Fra 2004 til 2005 er antallet af trafikdræbte faldet med 10 pct. Siden 1995 er der tale om et fald på 43 pct. I alt døde 331 personer i 2005, og 3.072 personer kom alvorligt til skade i trafikken i Danmark. Det er det laveste antal trafikdræbte i Danmark siden 1946.

Resultatet viser, at trafiksikkerhedsudviklingen går utroligt godt i Danmark, når vi måler på udviklingen i antallet af trafikdræbte. Denne positive udvikling ser desuden ud at til at fortsætte i 2006. Men der er stadig for mange, der dræbes eller kommer til skade i trafikken.

Det er i høj grad op til den enkelte trafikant at bidrage til, at alle kan færdes trygt i trafikken. Det personlige ansvar i trafikken er afgørende. Men samtidig må de ansvarlige myndigheder løbende vurdere mulighederne for at forbedre de trafiksikkerhedsmæssige rammevilkår.

Enhver trafikulykke er forbundet med store menneskelige og personlige tab. Samtidig er der store samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med trafikulykker, hvis omfang understøtter, at ulykkesbekæmpelse og trafiksikkerhed betaler sig.

De personrelaterede omkostninger pr. dræbt i trafikken er opgjort til godt 10 mio. kr., mens beløbet pr. alvorligt tilskadekomne udgør godt 1 mio. kr. I 2005 svarer det til, at antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne som følge af trafikulykker kostede det danske samfund mere end 6 mia. kr.

1.2. Udfordringer og målsætninger for trafiksikkerhedsarbejdet

Med kommunalreformen får staten en ny og udvidet rolle på vejområdet, når amterne nedlægges og 2.000 km landevej overdrages til staten. Amterne har desuden spillet en central rolle i den samlede trafiksikkerhedsindsats, og har opbygget en stor ekspertise på området. Det er en unik situation, at der skal opbyg-

Regeringens mål for større trafikikkerhed

“Næsten 400 danskere ... dør i trafikken hvert år. Det kan vi ikke leve med. Regeringen vil derfor i de kommende år yderligere intensivere indsatsen for at få disse tal nedbragt.

Færdselssikkerhedskommissionen har formuleret en målsætning om, at antallet af dræbte og alvorligt kvæstede i trafikken i 2012 skal være nedbragt med 40 pct. i forhold til 1998. Regeringen er enig i, at denne målsætning som minimum skal opfyldes”.

(Regeringsgrundlaget, Nye mål, februar 2005)

ges en ny sammenhængende struktur på trafikikkerhedsområdet. Udfordringen efter nedlæggelsen af amterne er en bedre koordineret og målrettet indsats for at sikre, at sikkerhedsstandarderne både på stats- og kommunalvejnettet fortsat højes.

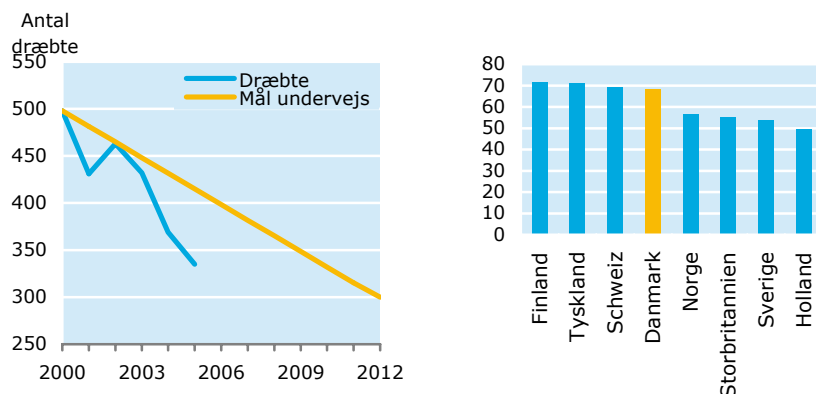
Det samlede danske trafikikkerhedsarbejde tager sit udgangspunkt i Færdselssikkerhedskommissionens vision ”Hver ulykke er én for meget”.

Den danske vision fastholder fokus på den forebyggende indsats for dermed at undgå trafikulykker. Udover den forebyggende indsats gennemføres der i Danmark også indsatser, som sigter mod at reducere skadesomfanget, når der sker trafikulykker.

Ved formuleringen af Færdselssikkerhedskommissionens vision blev der opstillet konkrete målsætninger for antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i 2012. Målet er, at vi i Danmark højst har 300 dræbte og 2.400 alvorligt tilskadekomne i 2012. Det svarer til en reduktion på 40 pct. i forhold til udgangspunktet i 1998 og ca. 55 trafikdræbte pr. million indbyggere i 2012.

Det samlede resultat for 2005 er med 331 nede på det laveste antal trafikdræbte i 60 år. I de internationale sammenligninger ligger Danmark dog ikke i top. Norge, Storbritannien, Sverige og Holland har således færre trafikdræbte pr. million indbygger end Danmark, jf. figur 1.

Figur 1. Antal dræbte pr. år sammenholdt med Færdselssikkerhedskommis-
sionens målsætning for 2012 samt antal dræbte pr. million indbyggere i
2004 i de otte bedste lande



Kilde: Vejsektorens Informations System, VIS, Vejdirektoratet og International Road Traffic Accident Database (IRTAD) – OECDs ulykkesdatabase

I regeringsgrundlaget fra februar 2005 er det slået fast, at regeringen vil fortsætte indsatsen i de kommende år for at få nedbragt antallet af trafikdræbte yderligere. Transport- og Energiministeriet vil bidrage til indsatsen ved at arbejde for, at de danske veje og køretøjer bliver blandt de mest trafiksikre i Europa.

Transport- og Energiministeriets trafiksikkerhedsindsats gennemføres inden for et bredt ansvarsområde, som omfatter indretning og udformning af vejene, tekniske krav til køretøjerne, indsamling, bearbejdning og formidling af viden om trafikulykker og fastlæggning af rammerne for transporterhvervet.

En række af Transport- og Energiministeriets indsatser på disse felter har allerede bidraget positivt til den gode udvikling i trafiksikkerheden i Danmark med de markante reduktioner i antallet af dræbte og alvorligt tilskadede. Men der kan gøres mere.

Transport- og Energiministeriets vision for trafiksikkerhedsarbejdet

Transport- og Energiministeriet vil arbejde for, at de danske veje og køretøjer skal være blandt de mest trafiksikre i Europa.

1.3. Transport- og Energiministeriets trafikikkerhedsindsats

Trafikikkerhed er højt prioriteret i Transport- og Energiministeriet, dels fordi der er mange forskellige aktører på ministeriets område som daglig bidrager til trafikikkerheden og dels fordi Transport- og Energiministeriet ønsker så meget trafikikkerhed som muligt for pengene. Ministeriet ønsker derfor at forsætte og målrette sit bidrag til at reducere antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne.

De bidrager til trafikikkerheden på vejene på Transport- og Energiministeriets område:

Vejdirektoratet – når der anlægges sikre veje, når vejene vedligeholdes, så slid og usikkerhed undgås, når der udformes vejregler, som indarbejder trafikikkerhedshensyn og når der gennemføres forsøg med nye metoder.

Færdselsstyrelsen – når reglerne for køretøjernes sikkerhedsegenskaber forbedres, når reglerne for adgang til transporterhvervet fastlægges.

Havarikommisionen for Vejtrafikulykker – når der indsamles og formidles viden om trafikulykker, når særlig problematiske ulykkestyper eller trafikantgrupper analyseres nærmere.

Danmarks TransportForskning – når der forskes og oparbejdes viden om trafikantadfærd, og hvordan trafikanterne mest effektivt kan påvirkes.

Vejtransportrådet – når rammerne for bus- og godstransport på vej fastlægges, når grundlaget for at tilbagekalde bus- eller godstilladelser som følge af uacceptable færdselssikkerhedsmæssige overtrædelser fastlægges.

Transport- og Energiministeriets vision for trafikikkerhedsarbejdet er en ambitiøs vision, som kræver, at der sættes ind på en række områder i de kommende år. Inden for Transport- og Energiministeriets ansvarsområde er der derfor formuleret fire strategiske indsatsområder, og til hvert indsatsområde er der tilsvarende formuleret konkrete indsatser.

Tilsammen udgør de strategiske indsatsområderne og de konkrete indsatser rammerne for en målrettet trafikikkerhedsindsats på Transport- og Energiministeriets område. Med implementeringen af indsatsen for mere sikre veje og køretøjer bidrages væsentligt til en fortsat nedbringelse af antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne på de danske veje. De afsatte ressourcer til området skal udnyttes effektivt, og reguleringen skal målrettes, så den bedst muligt understøtter målene.

De fire indsatsområder:

1. Mere sikre veje
2. Målrettet lokalt trafiksikkerhedsarbejde
3. Mere sikre køretøjer
4. Ny teknologi – nye muligheder

1. Mere sikre veje

Staten har med kommunalreformen fået en ny og udvidet rolle på vejområdet. Med kommunalreformen samles det overordnede vejnet i staten. 40 pct. af det samlede trafikarbejde vil foregå på det nye statsvejnet, og andelen er voksende. Med en bedre koordineret og mere målrettet indsats sikres en højnelse af sikkerhedsstandarderne på statsvejnettet.

En mere målrettet indsats vil kunne sikre en indretning af vejene, så de i højere grad fremstår som *selvforklarende* og *tilgivende*.

Selvforklarende veje skal hjælpe trafikanterne til en effektiv og sikker trafikadfærd ud fra de informationer og klare signaler, som vejudformningen, vejenes omgivelser, skiltning, afmærkning og medtrafikanternes færden giver trafikanterne.

Tilgivende veje sørger for, at konsekvenserne, når der sker ulykker, bliver så små som muligt blandt andet ved at fjerne eller afskærme faste genstande, opsætte autoværn og indrette mere sikre kurver.

Implementeringen vil ske på mange forskellige niveauer. De væsentligste indsatsområder på statsvejnettet er:

- Udarbejdelse af målsætninger for trafiksikkerhedsmæssige forbedringer på statsvejnettet baseret på en grundig teknisk gennemgang af det nye statsvejnet.
- Der sættes særlig fokus på arbejdet med fjernelse af faste genstande, afmærkning af kurver samt etablering af rumleriller.
- Det igangværende arbejde med at fjerne sorte pletter på det statslige vejnet målrettes.

- I forbindelse med nye vejprojekter gennemføres der en systematisk og grundig gennemgang med fokus på trafiksikkerhed (trafiksikkerhedsrevision).
- I forbindelse med det almindelige arbejde med vedligeholdelse af vejene gennemføres der trafiksikkerhedsrevision af de nuværende statsveje.
- I forbindelse med, at statens ansvar for vejstrækninger med cykelfaciliteter udvides med kommunalreformen målrettes indsatsen for cyklisterne trafiksikkerhed og en cykelstrategi udarbejdes.

2. Målrettet lokalt trafiksikkerhedsarbejde

Med kommunalreformen etableres 98 nye og større kommuner, som vil have en meget væsentlig trafiksikkerhedsopgave fremover. Udover den direkte trafiksikkerhedseffekt på statsvejene vil en mere målrettet og koordineret indsats tjene som rollemodel for de nye kommuners trafiksikkerhedsarbejde på det nye kommunale vejnet.

Med en målrettet indsats kan staten inspirere de nye kommuner, som vil kunne udvikle et mere slagkraftigt trafiksikkerhedsfagligt miljø.

Samtidigt vil etableringen af seks nye regionale vejcentre under Vejdirektoratet kunne forstærke det lokale trafiksikkerhedsarbejde og derigennem sikre fokus på lokal trafiksikkerhed. Kommunalreformen kan således anvendes som afsæt for opnåelse af en betydelig synergieffekt til gavn for trafiksikkerheden.

Den lokale trafiksikkerhedsindsats i de nye kommuner skal understøttes af en stærk og sammenhængende statslig koordinerende indsats:

- Der skal opbygges en ny struktur på trafiksikkerhedsområdet efter kommunalreformen, herunder etablering af seks regionale vejcentre.
- Der skal fortsat gennemføres forsøgs- og udviklingsprojekter på vejområdet.
- Der skal fortsat udarbejdes redskaber til kommunerne i forbindelse med blandt andet sortpletudpegning, lokale handlingsplaner for trafiksikkerhed, hastighedsplaner og stedfæstelse af uheld.
- Der udarbejdes et praktisk anvendeligt katalog til kommunerne som vejledning og inspiration.

- Der gennemføres en grundig vurdering af det lokale trafiksikkerhedsarbejde efter gennemførelsen af kommunalreformen på vejområdet.

3. Mere sikre køretøjer

Køretøjernes sikkerhedsudstyr og sikkerhedsegenskaber skal medvirke til, at trafikulykker undgås, og at trafikanternes sikkerhed både inden og uden for køretøjerne forbedres. Da kravene til køretøjernes sikkerhedsmæssige standard i vidt omfang fastlægges i EU, skal Danmark gå forrest i EU-arbejdet for at få mere sikre køretøjer.

Samarbejdet og den konstruktive dialog med vejtransporterhvervet fortsættes. De tunge køretøjers andel i trafikulykker skal reduceres bl.a. ved forbedret chaufføruddannelse, og der skal fortsat være et klart signal om at overtrædelse af vejtransportlovgivningen ikke er acceptabelt.

For at fremme mere sikre køretøjer på vejene vil Transport- og Energiministeriet arbejde indenfor følgende områder:

- Arbejdet i EU med at forbedre køretøjernes sikkerhed koncentrerer om:
 - ➔ Obligatoriske selehuskere i alle nye biler
 - ➔ Obligatorisk Euro NCAP crashtest for alle nye biler. Euro NCAP crashtest er en sikkerhedstest, som afgør, hvor sikker en bilmodel er ud fra forsøg med frontal- eller sidekollisioner med måledukker.
 - ➔ Obligatorisk ESP i alle nye biler. ESP er elektroniske stabiliseringsprogrammer, som modvirker udskridning og væltning.
- Der skal samtidigt arbejdes videre med økonomiske incitamenter og forbrugeroplysninger om bl.a. selehuskere, crashtest og ESP.
- Der skal være bedre forbrugeroplysninger og indarbejdes krav i fremtidige EU-direktiver om blandt andet:
 - ➔ Sorte bokse
 - ➔ Vognbaneskiftalarmer
 - ➔ Afstandsradar (Adaptive Cruise Control - ACC)
 - ➔ Sæder mod piskesmæld
 - ➔ Eftergivelige forkofangere på lastbiler

- Indenfor forsøg og forskning prioriteres følgende områder:
 - ➔ Intelligent hastighedstilpasning
 - ➔ Blindvinkel sensor/radar og videokamera på lastbiler
- Tilsynet med transporterhvervet prioriteres med følgende opfølgningsindsatser:
 - ➔ Den målrettede stikprøvekontrol af bus- og godskørselsvirksomheder fortsættes.
 - ➔ Der gennemføres en analyse af, om det nuværende tilsyn kan tilrettelægges, så det i højere grad fokuserer mere målrettet på trafikssikkerheden.
 - ➔ Der gennemføres en undersøgelse af effekterne af stramningerne i Vejtransportrådets nye praksis for tilbagekaldelse af tilladelser og meddelelse af advarsler.
- Chaufføruddannelserne forbedres med mere vægt på at uddanne chaufførerne i trafikssikker adfærd.

4. Ny teknologi - nye muligheder

Potentialet for at udvikle og implementere nye teknologier, der bygger på et tæt samspil og interaktion mellem vej, trafikant og køretøj skal udnyttes, fordi disse løsninger præsenterer muligheder, som assisterer og hjælper trafikanten til trafikssikker adfærd, eller ligefrem hjælper trafikanten til at afværge og undgå trafikulykker.

Den nye teknologi giver unikke muligheder for at forbedre trafikssikkerheden. Derfor foreslås følgende indsatsområder:

- Udvikling af scenarier for anvendelsen og udbredelsen af intelligente trafiksystemer i Danmark med særlig fokus på trafikssikkerhedsløsninger.
- Vurdering af mulighederne for variable hastigheder på egnede strækninger ved brug af intelligent skiltning.
- Vurdering af mulighederne for større forsøg med intelligent hastighedstilpasning på baggrund af forsøgserfaringer fra Aalborg og Børkop.

- Kortlægning af de tekniske muligheder for at udbrede systemer til intelligent farttilpasning i Danmark, det vil sige f.eks. digitale hastighedskort eller køretøjets aflæsning af hastighedsskilte.
- eCall er et IT-system, som ved installering i køretøjer automatisk kan alarmere alarmcentraler ved trafikulykker. Udviklingen på eCall området skal følges med henblik på opstilling af et beslutningsgrundlag.

En af de ting der går igen inden for alle fire indsatsområder, er anvendelsen af teknologiske muligheder til forbedring af trafikikkerheden.

Udgangspunktet er, at de ny teknologier i vidt omfang kan hjælpe trafikanten til en mere trafikikker aadfærd og derigennem forebygge trafikulykker. Der er ingen tvivl om, at intelligente trafikikkerhedssystemer (ITS) i fremtiden vil indgå i langt højere grad end i dag, og at de teknologiske muligheder på længere sigt vil kunne få en endog meget stor positiv trafikikkerhedsmæssig effekt.

Det fulde potentiale af ITS er ikke kendt endnu, men lige nu er en række teknologiske muligheder allerede udviklet, eller så langt i udviklingen, at de i løbet af få år vil blive markedsført. Det drejer sig f.eks. om intelligent hastighedstilpasning, vognbaneskiftalarmer, intelligente skilte, afstandsradar, sorte bokse mv.

Det er et grundvilkår, at trafikikkerhedsarbejdet i Danmark generelt har været gennemført ud fra ønsket om at prioritere de mest lønsomme indsatser. De lette

Sammenfattende om de fire indsatsområder til forbedring af trafikikkerheden:

Mere sikre veje – forbedring af vejsikkerheden på det kommende udvidede statsvejnet. Det udvidede statsvejnet skal sætte en høj standard for vejsikkerheden. Vejene skal derfor i højere grad indrettes som selvforklarende og tilgivende.

Måltrettet lokalt trafikikkerhedsarbejde – med ny sammenhængende forstærket trafikikkerhedsindsats bliver såvel det lokale trafikikkerhedsarbejde som den landsdækkende indsats koordineret bedre og mere måltrettet.

Mere sikre køretøjer – køretøjernes sikkerhedsudstyr og –egenskaber forbedres, så ulykker kan undgås, og trafikanterne ikke kommer til skade. De mere sikre køretøjer skal udbredes. Fokus på den tunge erhvervstransport fastholdes.

Ny teknologi – nye muligheder – trafikanterne skal hjælpes til bedre trafikadferd og mere trafikikkerhed ved at udnytte de nye teknologiske muligheder til et bedre samspil mellem vej og køretøj.

og billige forbedringsmuligheder, som samtidig har en stor effekt, er imidlertid ved at være opbrugt. Der er derfor ingen nemme løsninger, hvis antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne skal endnu længere ned.

Det er fortsat muligt at opnå en forbedring af trafikikkerheden ud fra kendte indsatsler. Men for at opnå en mere langtrækkende og fremtidssikret forbedring af trafikikkerheden er det afgørende at udvikle og afprøve nye metoder og midler, og man skal være parat til at træffe de rette og nødvendige beslutninger.

Endelig er Transport- og Energiministeriet ikke alene om trafikikkerhedsarbejdet i Danmark. De centrale aktører i trafikikkerhedsarbejdet i Danmark, som Transport- og Energiministeriet typisk arbejder sammen med, er Justitsministeriet, Politiet, Rådet for Større Færdselssikkerhed, kommunerne og amterne, EU, transporterhvervene, interesseorganisationer og universitetsmiljøer.

Det er derfor også vanskeligt at måle og afgøre, hvor mange liv der spares ved den ene eller anden trafikikkerhedsindsats på Transport- og Energiministeriets område.

Det skyldes først og fremmest, at der typisk er mange forskellige årsager til, at en trafikulykke opstår. Hindring af en enkelt årsag betyder ikke nødvendigvis, at den type ulykke undgås. Det betyder oftere, at risikoen for den type ulykke reduceres.

Da Transport- og Energiministeriet ikke er alene om at gennemføre tiltag med en trafikikkerhedsmæssig effekt er det vanskeligt at adskille de forskellige indsatsers effekter.

Når udviklingen i de samlede ulykkestal skal forklares, er der således oftest tale om en flerhed af forklaringsfaktorer, som ikke alle nødvendigvis kan henføres til Transport- og Energiministeriets ansvarsområde, og hvor de enkelte indsatsers effekter ikke kan adskilles fra hinanden.

1.4. Rapportens opbygning

Rapporten er opbygget således, at kapitel 2 beskriver, hvordan Danmark ligger placeret i forhold til de øvrige EU-lande, når man sammenligner på antallet af

trafikdræbte. Fra de endnu mere succesfulde lande end Danmark præsenteres erfaringer og indsatser, som har virket positivt på trafikikkerheden.

Danmark ønsker at fortsætte den positiv udvikling i trafikikkerheden. Transport- og Energiministeriet har derfor formuleret en ambitiøs målsætning for trafikikkerhedsarbejdet inden for ministeriets ansvarsområde, som også præsenteres i kapitel 2.

I kapitel 3 gøres der status over ulykkesudviklingen i Danmark de seneste ti år. I kapitlet besvares centrale spørgsmål som: Hvordan ser udviklingen ud i antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne? Hvorfor sker ulykkerne? Hvem er involveret i trafikulykker? Hvor sker trafikulykkerne?

I kapitel 4-7 analyseres forskellige trafikikkerhedsindsatser, der er gennemført inden for de fire indsatsområder. Resultaterne heraf leder i hvert kapitel frem til en række konkrete indsatser og anbefalinger for det fremtidige trafikikkerhedsarbejde inden for hvert indsatsområde.

Samlet udgør disse anbefalinger Transport- og Energiministeriets oplæg og bidrag til en fremadrettet og visionær indsats for trafikikkerheden, således at regeringens målsætning om fortsat at reducere antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne kan opfyldes, og de danske veje og køretøjer kan blive blandt de mest trafiksikre i Europa.

2. Trafiksikkerhed i Europa

2.1. Trafiksikkerhed i dag

Af EU's hvidbog om transport fra 2001 fremgår det, at der i 2000 inden for EU blev dræbt mere end 40.000 personer i trafikken og 1.700.000 personer årligt kommer til skade. Det er EU's målsætning at halvere det samlede antal dræbte i trafikken inden 2010. Det er en ambitiøs målsætning, som kræver, at alle EU-lande arbejder aktivt for at forbedre trafiksikkerheden, hvis EU-målsætningen skal nås.

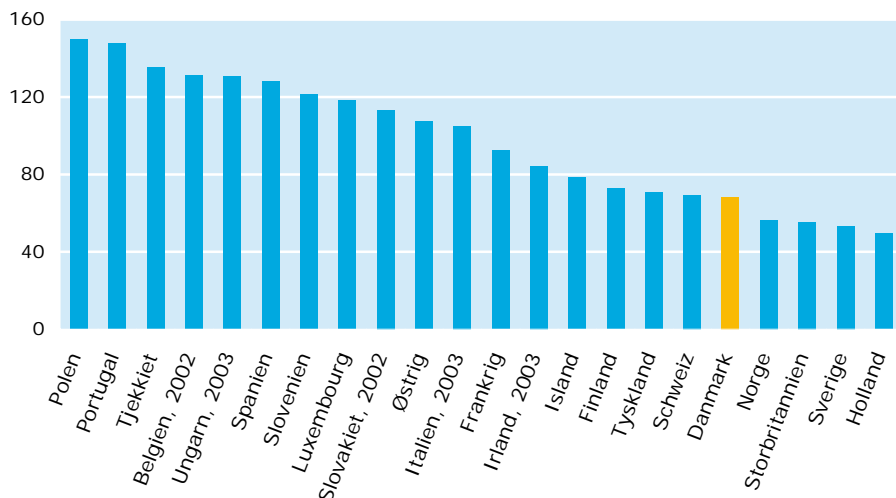
Internationale sammenligninger viser, at langt de fleste EU-lande oplever reduktioner i antallet af dræbte fra år til år. Disse sammenligninger viser imidlertid også, at der er betydelige forskelle mellem de forskellige lande. Nogle lande formår at reducere antallet af dræbte langt mere end andre.

En sammenligning af trafiksikkerheden på tværs af landegrænser er mest anvendelig, når der sammenlignes på antallet af trafikdræbte, fordi dette er en entydig måleenhed. Definitioner af tilskadekomne og graden af tilskadekomst kan derimod variere betydeligt landene imellem og giver derfor ikke den samme sikkerhed i sammenligningerne.

En opgørelse af trafikdræbte pr. million indbygger viser, at Danmark er placeret på omtrent samme niveau som eksempelvis Tyskland og Schweiz, jf. figur 2. Det svarer til, at Danmark europæisk set ikke ligger helt i toppen. De lande som Danmark typisk sammenlignes med – Sverige, Norge, Holland og Storbritannien – er de bedst placerede og ligger alle bedre placeret end Danmark. I Danmark blev der i 2003 dræbt ca. 80 personer pr. 1 million indbyggere om året. Dette tal er faldet til 68 i 2004. Men det er stadig flere end i Holland, Sverige, Storbritannien og Norge.

De bedst placerede landes resultater viser, at det kan lade sig gøre at indrette et moderne trafiksystem med væsentligt færre trafikdræbte.

Figur 2. Antal dræbte i 2004 (med mindre andet er anført) pr. 1 mio. indbyggere for udvalgte europæiske lande



Kilde: International Road Traffic Accident Database (IRTAD) – OECDs ulykkesdatabase

2.2. Ulykkesudviklingen i Europa

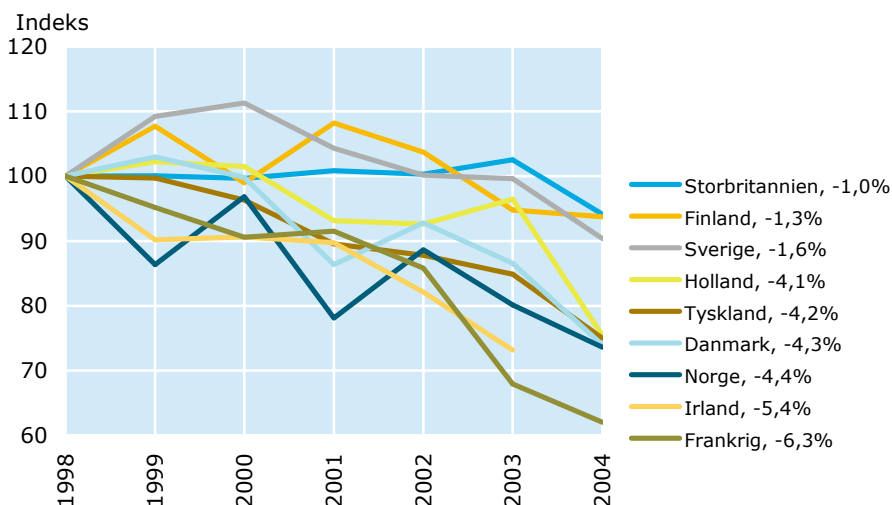
Figur 3 viser udviklingen i antallet af trafikdræbte for en række europæiske lande i årene 1998-2004. I figuren er angivet den gennemsnitlige årlige procentuelle reduktion for de enkelte lande. Antallet af trafikdræbte har for langt de fleste gamle EU-lande været jævnt faldende, men med betydelige variationer landene imellem i den gennemsnitlige reduktion.

Lande som Frankrig, Irland og Norge topper listen med gennemsnitlige årlige reduktioner på op til 6,3 pct. over en seksårig periode, mens lande som Sverige, Storbritannien og Finland ligger lavest. De forholdsvis store variationer afspejler bl.a., at niveauet for antallet af trafikdræbte i forvejen er kommet langt ned i lande som Storbritannien og Sverige, mens forbedringspotentialet er noget højere i lande som Tyskland og Frankrig.

Antallet af trafikdræbte er i perioden årligt reduceret med gennemsnitligt 4,3 pct. i Danmark, hvilket er bedre end i bl.a. Sverige, Holland og Storbritannien. Disse lande er dog bedre placeret end Danmark målt på antal trafikdræbte pr. million indbyggere. Det vil derfor kræve en målrettet indsats, hvis Danmark selv

Antallet af trafikdræbte er i perioden årligt reduceret med gennemsnitligt 4,3 pct. i Danmark, hvilket er bedre end i bl.a. Sverige, Holland og Storbritannien. Disse lande er dog bedre placeret end Danmark målt på antal trafikdræbte pr. million indbyggere. Det vil derfor kræve en målrettet indsats, hvis Danmark selv med den positive udvikling skal indhente de lande, som på nuværende tidspunkt er bedre placeret end Danmark.

Figur 3. Indeks for trafikdræbte for udvalgte europæiske lande. Procentangivelserne er den gennemsnitlige årlige reduktion for årene 1998-2003/2004



Kilde: International Road Traffic Accident Database (IRTAD) – OECDs ulykkesdatabase

Det er ikke de samme lande, som har det laveste antal trafikdræbte pr. million indbyggere i 2003/2004, og som har de højeste gennemsnitlige årlige reduktioner i antallet af trafikdræbte i perioden 1998-2003.

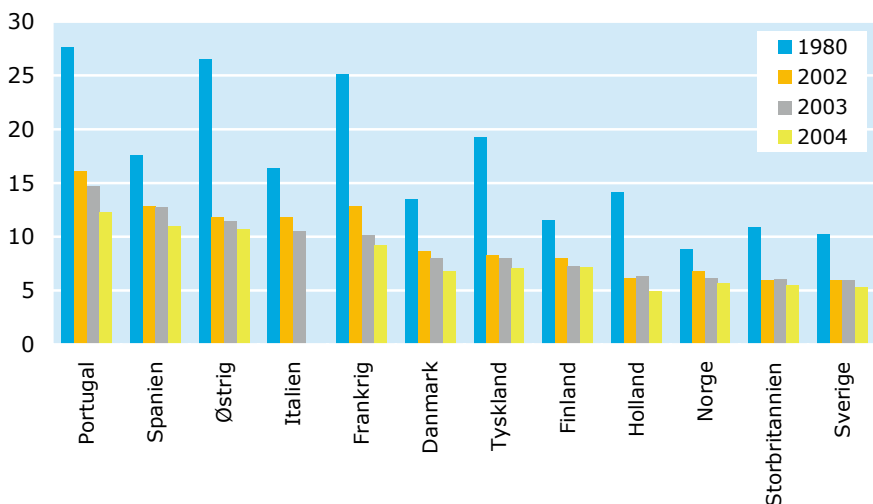
De lande, som har oplevet den højeste gennemsnitlige reduktion, er de lande, som havde et meget højt antal trafikdræbte pr. million indbyggere som udgangspunkt. Lønsomheden i disse lande for de forskellige trafiksikkerhedsindsatser er alt andet lige meget høj, dvs. at der kan opnås forholdsvis meget trafikikkerhed pr. investeret krone i trafikikkerhedsinitiativer.

Omvendt befinder de lande, som er nået længst ned i antallet af trafikdræbte pr. million indbyggere sig typisk i en situation, hvor de mest lønsomme indsats er

gennemført. Det betyder, at det for disse lande er vanskeligere at reducere antallet af trafikdræbte yderligere uden brug af betydelige ressourcer. Danmark er et af de lande.

Dette illustreres i figur 4. Det fremgår af denne figur, at de lande, hvor risikoen for at blive dræbt i vejtrafikken er blevet reduceret mest, er de lande, hvor der i 1980 var et forholdsvist højt antal trafikdræbte pr. 100.000 indbyggere, dvs. Frankrig, Østrig og Tyskland. Af figuren fremgår det desuden, at risikoen i disse lande i 2004 er nede på det niveau, som Sverige, Storbritannien og Holland allerede var ned på i 1980.

Figur 4. Udvikling i risikoen for at blive dræbt i vejtrafikken (dræbte pr. 100.000 indbyggere) for udvalgte lande 1980-2004



Kilde: International Road Traffic and Accident Database (IRTAD) og Transport- og Energiministeriet

2.3. Andre landes erfaringer

Det er vanskeligt at foretage en direkte sammenligning mellem de forskellige lande på grund af forskelle i infrastruktur, køretøjspark, sociale normer, trafikantadfærd mv. Men det kan undersøges, hvilke elementer, der er indgået i trafiksikkerhedsarbejdet i de lande, hvor man i særlig grad har opnået en forbedring af trafiksikkerheden.

Af succesrige europæiske lande, som ikke allerede ligger lavt på antal trafikdræbte pr. million kan nævnes Tyskland og Frankrig. De har begge oplevet markante reduktioner i antallet af trafikdræbte i de senere år. Tal for trafikdræbte i 2004 i disse lande peger på en reduktion i forhold til 2003 på 12 pct. i Tyskland og 9 pct. i Frankrig.

Det er relevant at sammenligne Danmark med de lande, som ligger bedre end Danmark, og som samtidig er blandt de lande, som Danmark normalt sammenlignes med på en række områder: Sverige, Norge og Holland. Disse lande kan udgøre inspiration til Danmark – alene Holland havde et fald i antal trafikdræbte på næsten 22 pct. fra 2003 til 2004.

Fælles for de lande, der har klaret sig godt trafikikkerhedsmæssigt, er, at der sjældent er tale om en enkelt årsagsforklaring på forbedringerne. Der er typisk tale om en række forskellige og kombinerede tiltag, som spænder fra, at trafikikkerhed er blevet gjort til et politisk højt prioriteret indsatsområde, nye tilgange til vejenes indretning og større krav til køretøjsteknik til forskellige former for kampagneaktiviteter med henblik på at påvirke trafikantadfærden.

2.3.1. Trafikkerhed som politisk prioritet

Generelt kan man sige, at de lande, hvor der er en bedre trafikikkerhed end i Danmark, eller, hvor der kan konstateres et stort fald, er kendetegnet ved følgende:

- Der har været en stor offentlig trafikikkerhedsmæssig debat
- Der har været stor politisk interesse for området
- Der har været villighed til at tage meget ambitiøse skridt både økonomisk, teknisk og politisk.

Fransk succes med trafikikkerhed

I november 2002 knækker kurven for antal dræbte på de franske veje meget brat. Fra 666 dræbte i november måned 2002 falder antallet til 364 i marts måned 2003. Set over længere tid falder antallet af dræbte fra ca. 7.400 i år 2002 til ca. 4.900 i år 2004, svarende til et fald på 34 procent på kun 2 år. Antallet af tilskadekomne er faldet tilsvarende. Flere tusinde undgår at blive invalideret, og titusinder undgår lettere skader.

Undersøgelser viser, at alene lavere hastigheder, færre spiritusbilister og øget brug af sikkerhedssele kan forklare 68 procent af faldet i antallet af dræbte i den franske trafik.

I både Sverige og Norge er trafikksikkerhedsarbejdet præget af den såkaldte 0-vision, som sigter på at hindre, at trafikulykker fører til alvorligt tilskadekomne og dræbte. Visionen er vedtaget af parlamenterne og har medført meget politisk, faglig og praktisk debat.

Debatten har bl.a. medvirket til, at trafikksikkerhedsarbejdet i Norge og Sverige på alle niveauer foregår indenfor rammerne af 0-visionen. I begge lande vurderes det, at ejerskabet til denne vision er bredt forankret hos de mange forskellige aktører og interessenter, som arbejder med trafikksikkerhed. Den brede forankring er et afgørende element i visionens succes og de to landes gode trafikksikkerhedsmæssige resultater i forhold til resten af Europa.

Hertil kommer, at visionen har været fulgt op af ressourcer og stor villighed til både at bevillige midler til en forstærket indsats til forbedring af trafikksikkerheden og til at træffe de nødvendige beslutninger. Sverige har desuden med 0-visionen valgt at investere mange midler i bl.a. forskning indenfor vej- og køretøjsteknik.

2.3.2. Internationale og danske erfaringer med vejenes indretning

2 + 1-veje og rumleriller

Såkaldte crashtest af moderne personbiler viser, at selv med sikkerhedssele vil en bilist blive svært skadet, hvis bilerne ved et frontalt sammenstød begge kører 70 km/t. Mange trafikdrab i Danmark og andre europæiske lande sker netop som følge af frontale sammenstød på helt almindelige tosporede veje i åbent land.

I erkendelse heraf har man i Sverige ladet Vägverket ombygge mange af de svenske 13 m brede tosporede veje til såkaldte 2+1-veje, hvor hver færdselsretning skiftevis har 1 og 2 kørespor. I midten af disse veje har Vägverket opsat kabelautoværn. Ombygningerne har bidraget til at halvere antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne på disse veje.

De fleste veje i åbent land er for smalle til 2+1-veje. Derfor har vejteknikere i Norge, Sverige og Danmark i de senere år forsøgsvis afprøvet nye afmærkninger i midten af veje i åbent land med væsentlig inspiration fra USA. Forsøgene har bl.a. involveret farvede mid-

Frederiksborg Amt har gennemført et **forsøg med rumleriller**. De foreløbige resultater bekræfter det store potentiale i at forebygge farlige sammenstødsulykker med rumleriller.

terarealer, profilerede striber og fræsede rumleriller. Undersøgelserne viser en mindre reduktion i hastighedsniveauet, øget afstand til midten af vejen, samt at bilisterne føler sig mere trygge efter anlæg af nye midterafmærkninger. Amerikanske undersøgelser af fræsede rumleriller viser et fald i personskadeulykker på 15 procent.

Den trafiksikkerhedsmæssige effekt af fræsede rumleriller er veldokumenteret, men dog ikke lige så stor som løsningen med 2+1-veje. Til gengæld er løsningen med 2+1-veje meget omkostningskrævende i forhold til rumleriller. Sættes effekterne i forhold til omkostningerne, er lønsomheden for rumleriller størst.

Vejenes indretning

I dag kan metoder så som anlæg af rundkørsler og bump håndtere problemer med høje hastigheder på byveje. For få år siden kom hastighedsplanlægning for veje i åbent land også i fokus som følge af den hollandske plan om "Sustainable safety".

Visse vejstrækninger er ikke indrettet til en hastighed i nærheden af den generelle hastighedsbegrænsning på 80 km/t. Det kan eksempelvis skyldes dårlige oversigtsforhold, skarpe kurver, mange adgangsveje, træer, osv. På disse afgrænsede dele af vejene kan der overvejes anvendt lokalt fastsatte hastighedsgrænser, som tager højde for vejstrækningens indretning. Alternativt kan vejene indrettes på en sådan måde, at hastighedsbegrænsningerne kan følges på forsvarlig vis. Differentierede hastigheder betyder ligeledes, at der er strækninger, hvor vejene er indrettet, så der er mulighed for at sætte hastigheden op. Hastighedsgrænserne skal med andre ord svare til forholdene.

I Norge er den generelle hastighedsgrænse på landevejene sat ned fra 80 til 70 km/t på 741 km statsvej i efteråret 2001. Gennemsnitshastigheden faldt med 2-4 km/t. Faldet i ulykker var på ca. 15 procent, mens antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne faldt med ca. 30 procent.

Intelligente skilte

Det passende hastighedsniveau er ofte varierende på den enkelte vej f.eks. som følge af tidspunkt på dagen, skolebørn, tæt trafik, vejarbejde eller vejrforhold.

På de hollandske motorveje har man i mange år haft systemer til harmonisering af hastigheden for at undgå de ulykker, der især opstår, når trafikken kører i et

ISA – Intelligent Hastighedstilpasningssystem - er et teknisk system, som advarer føreren hvis den tilladte hastighedsgrænse overskrides. Føreren kan eksempelvis blive advaret ved lydssignaler eller ved modstand i gaspedalen.

Systemet er i stand til at sammenholde køretøjets hastighed med den tilladte ud fra enten GPS-systemer, digitale hastighedskort eller vejskilte, som kan kommunikere med køretøjet.

meget ujævnt tempo (harmonika-trafik). Her opstilles variable hastighedstavler for hver 500-1.000 meter. Sammen med andre tiltag såsom informationstavler og vognbanestyling kan hastighedsharmonisering reducere antallet af ulykker med op mod 40 procent.

I Norge, Sverige og Danmark har brug af variable hastighedstavler på skoleveje givet gode erfaringer. Det svenske Vägverket tester i disse år variable hastighedstavler i et stort anlagt forsøg 18 steder i Sverige med fokus på skoleveje, motorveje, vejforhold, bustrafik, fodgængere, mv.

I forbindelse med ombygningen af Motorring 3 – en af de mest befærdede motorvejsstrækninger omkring København – er der netop taget et omfattende trafikstyringssystem med anvendelse af intelligente skilte i brug. Der er tale om opstilling af en lang række tavler, som forsyner trafikanterne med informationer om eksempelvis kødannelse, ulykker eller andre hændelser, som kan påvirke trafiksikkerheden og fremkommeligheden på vejen. Der er desuden opsat en række kameraer, som overvåger trafikudviklingen 24 timer i døgnet, og som muliggør hurtig reaktion og handling, når der måtte opstå trafikale problemer.

2.3.3. Internationale og danske erfaringer med køretøjernes udstyr

En af de hyppigste årsager til trafikulykker er overskridelser af hastighedsgrænserne. I Sverige har omkring 5.000 biler forsøgsvist kørt rundt med systemer, der advarer eller informerer føreren om, at der køres for hurtigt, eller forhindrer bilen i at køre hurtigere end den til enhver tid gældende hastighedsgrænse. Der er tale om de såkaldte Intelligent Speed Adaption systemer (ISA).

De svenske forsøg viste, at ca. 20 procent af de dræbte og tilskadede i ulykker i byområder kunne undgås, hvis alle biler havde sådanne systemer. Forsøget har kostet omkring 80 mio. svenske kr.

I Danmark er et mindre, men lignende, forsøg undervejs, med økonomiske støtte fra Transport- og Energiministeriet. Forsøget er rettet mod unge førere, som er

en særlig risiko-gruppe i forbindelse med trafikulykker. Forsøget gennemføres i samarbejde med et forsikringselskab, som vil honorere de førere, der kører korrekt med betydelige reduktioner i deres forsikringspræmie.

Elektronisk Stabiliserings Program (ESP) i biler kan modvirke udskridninger og slinger og dermed medvirke til at hindre trafikulykker. I Sverige er udbredelsen af ESP i nye biler oppe på ca. 70 pct. Den høje andel er udelukkende opnået via privat efterspørgsel. Der er indikatorer på, at Danmark oplever en lignende udvikling som følge af afgiftslempelser for netop ESP, jf. kapitel 6.

2.4. Danmark blandt de bedste i Europa

Udviklingen i de øvrige europæiske lande viser, at det kan lade sig gøre at indrette et moderne trafiksystem og samtidig reducere antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne betragteligt.

Når Færdselssikkerhedskommissionens målsætning om 40 pct. færre dræbte i 2012 i forhold til 1998 fordeles jævnt ud over perioden, så ligger antallet af dræbte i 2004 under mållinien for 2004, og lige så for 2005. Det er positivt. Sammenlignet med de andre europæiske lande, ligger Danmark imidlertid ikke helt i toppen.

Et væsentligt bidrag til at fastholde den gode og positive udvikling på er ved at have en ambitiøs og klar målsætninger for trafiksikkerhedsindsatsen. En anden måde at bidrage til trafiksikkerheden på kan være ved at sammenligne Danmark med de andre europæiske lande og hele tiden være parat til at gøre brug af de andre landes positive erfaringer med særligt effektive indsatser.

Transport- og Energiministeriet mener, at den gode udvikling som minimum skal fastholdes inden for ministeriets ansvarsområde, og ønsker derfor at arbejde for, at **de danske veje og køretøjer skal være blandt de mest trafiksikre i Europa.**

Hvad er ESP

Elektronisk system som kan modvirke udskridninger.

Udenlandske undersøgelser viser, at antallet af ulykker kan reduceres væsentligt, når der er installeret ESP.

Visionen er både ambitiøs og dynamisk, fordi Danmark inden for Transport- og Energiministeriets ansvarsområde hele tiden vil blive udfordret af de andre landes forbedringer og af en stigende trafikmængde.

Opfyldelse af visionen indebærer, at Transport- og Energiministeriet ikke blot skal sammenligne sig med de øvrige lande, men også være parat til at lære af de bedste trafikikkerhedsinstrumenter, der introduceres i Europa. For at de danske veje og køretøjer bliver blandt Europas mest sikre, skal der aktivt følges med i, **hvordan** de bedste lande opnår de gode resultater og med **hvilke** initiativer og indsatser.

Der skal således også være en villighed til at afprøve, anvende og implementere de mest effektive trafikikkerhedsindsatser, som de andre lande anvender med succes. Det kræver en parathed til at træffe de nødvendige og rette beslutninger om blandt andet nye initiativer, som der ikke nødvendigvis har været tradition eller grundlag for tidligere.

Da Transport- og Energiministeriet er sikre på, at de foreslåede indsatser vil have stor trafikikkerhedsmæssig effekt, vil implementeringen af visionen kunne aflæses i faldet i antal dræbte og tilskadedkomne i trafikken i Danmark.

2.5. Ansvarlig trafikikkerhed

I mere end 90 pct. af trafikulykkerne indgår trafikantens adfærd som en medvirkende årsag til ulykkens opståen. Det betyder, at trafikikkerhed begynder og slutter hos den enkelte trafikant.

Det gælder også når vejene og køretøjerne skal indrettes trafikikkert. I sidste ende vil det oftest være den enkelte trafikant, der påvirker den samlede trafikikkerhed mest ved sin adfærd. Det er derfor også den enkelte trafikant, som mest effektivt kan forbedre trafikikkerheden – ikke blot for sig selv, men også for medtrafikanterne. En stor del af ansvaret for trafikikkerheden ligger derfor hos trafikanten selv.

En række offentlige institutioner og myndigheder har derimod indflydelse på og ansvaret for de rammevilkår, der gælder på trafikikkerhedsområdet. Det er myndighedernes ansvar konstant at vurdere mulighederne for forbedringer af de trafikikkerhedsmæssige og trafikale rammevilkår.

Der er en lang række muligheder for at skabe rammevilkår, som kan opmuntre og inspirere til en ændret adfærd. Dette er tilfældet og tanken bag den selvforklarende vej og i forbindelse med nye teknologiske tiltag som f.eks. intelligent farttilpasning.

Det er altid trafikanten og dennes adfærd, som er i centrum. Indsatserne, dvs. midlerne og metoderne, kan dog både være direkte rettet mod ændring af trafikantadfærden som eksempelvis kampagner og sanktioner, eller mere indirekte rettet via eksempelvis vejenes indretning og køretøjernes sikkerhedsudstyr.

Uanset omfanget af myndighedernes indsats vil en væsentligt forbedret trafikssikkerhed i Danmark altid kræve og forudsætte, at alle trafikanter i Danmark påtager sig et trafikssikkerhedsmæssigt ansvar og aktivt gennem sin adfærd bidrager hertil. Den teknologiske udvikling rummer et stort trafikssikkerhedsmæssigt potentiale, men denne udvikling kan ikke fjerne ansvaret fra den enkelte trafikant.

Denne ansvarsfordeling og dermed også fordelingen af mulighederne for at påvirke trafikssikkerheden mest effektivt indebærer et behov for, at der bygges bro og skabes sammenhæng mellem trafikanternes og myndighedernes ansvarsområder og den indsats, der gennemføres. Trafikssikkerhedsindsatserne på såvel det individuelle plan som på myndighedsniveau bør gennemføres i et tæt samspil og samarbejde.

Partnerskaber er i denne forbindelse en særdeles effektiv og hensigtsmæssig måde at forbinde myndighederne og trafikanterne eller at skabe sammenhæng på.

2.6. Partnerskaber for trafikssikkerhed

Transport- og Energiministeriet tror på, at inddragelse og engagement af stadig flere i trafikssikkerhedsarbejdet er en forudsætning for, at antallet af dræbte og tilskadede fortsat kan nedbringes væsentligt de kommende år. Det gælder både enkeltpersoner, borgergrupper, interesseorganisationer, virksomhederne og offentlige myndigheder.

Der er et stort potentiale i at danne og udbygge egentlige partnerskaber for trafikssikkerhed. Et forpligtende partnerskab kan sikre større gennemslagskraft for de enkelte initiativer til forbedring af trafikssikkerheden – ikke mindst lokalt.

Partnerskaber kan desuden medvirke til at sikre en afklaring af ansvars- og rollefordelingen og den efterfølgende forankring af det enkelte initiativ i implementeringsfasen.

Som eksempel på nyttige og vigtige partnerskaber kan nævnes samarbejdet mellem Dansk Cyklist Forbund, Dansk Transport og Logistik, 3F, Politiet, Rådet for Større Færdselssikkerhed, Havarikommissionen for Vejtrafikulykker, Vejdirektoratet, Færdselsstyrelsen og Transport- og Energiministeriet om en forstærket informationsindsats for at forhindre de meget alvorlige ulykker mellem højresvingende lastbiler og ligeudkørende cyklister.

I dette partnerskab er både private aktører, den enkelte trafikant og myndighederne repræsenteret. Det centrale emne er netop, hvordan en given problemstilling angribes og løses bedst. Det kan være gennem kommunikation rettet direkte mod den svageste part, som i dette tilfælde er cyklisterne, eller det kan være en indsats rettet mod de vilkår, der gør sig gældende i den konkrete situation. Det kunne i dette tilfælde eksempelvis være myndighedernes krav til teknisk udstyr til lastbilerne og chaufførens udsyn.

Andre eksempler på partnerskaber kan være lokale samarbejder mellem skolebestyrelse, forældre, lokale færdselssikkerhedsudvalg og politiet om sikring af skoleveje og lignende. Også dette partnerskab er et godt eksempel på, at indsatserne kan gennemføres både af myndighedsniveauet og af de enkelte trafikanter og oftest i et tæt samarbejde.

Transport- og Energiministeriet vil arbejde aktivt for at fremme partnerskaber på alle niveauer og i forbindelse med alle indsatser, der er forbundet med trafiksikkerhed. Jo flere der inddrages i de forskellige indsatser og forpligtes på samarbejdet, jo bredere er det forankret, og jo større effekt kan det få for trafiksikkerheden.

Den nye organisering af det regionale trafiksikkerhedsarbejde med udgangspunkt i Vejdirektoratets Vejcentre vil eksempelvis som en af sine væsentligste opgaver skulle bidrage til fremme og udvikling af nye partnerskaber for trafiksikkerhed med henblik på at skabe en fremtidssikret lokal forankring af de enkelte initiativer.

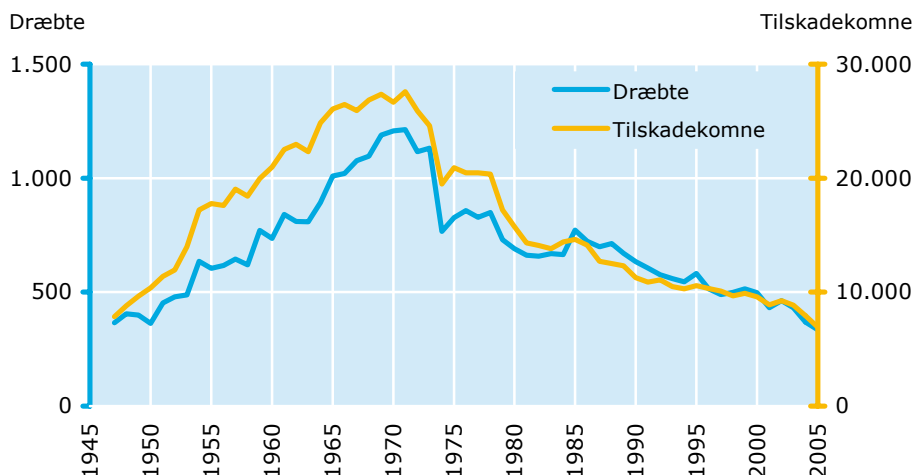
3. Ulykkesudviklingen i Danmark

3.1. Hvor mange dræbes i trafikken?

I Danmark blev 331 personer dræbt i trafikken i 2005. Derudover får politiet kendskab til ca. 7.000 tilskadekomne personer i forbindelse med trafikuheld. Det reelle antal tilskadekomne skønnes at være ca. 5 gange så stort ifølge hospitalernes skadestuer.

Men den generelle udvikling i antallet af trafikdræbte i Danmark har været positiv. Tallene for 2005 er så lave, at man skal helt tilbage til 1946 for at finde tilsvarende lave tal. Dengang var trafikmængden og antallet af biler langt mindre.

Figur 5. Udviklingen i trafikdræbte (blå linie) aflæses på den venstre akse og tilskadekomne (gul linie) aflæses på den højre akse. Fra 1947 til 2005.



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Udviklingen over et halvt århundrede viser, at antallet af trafikdræbte og tilskadekomne steg i takt med at trafikmængden steg i perioden fra 1950'erne og frem til begyndelsen af 1970'erne. I 1970'erne lykkedes det at knække denne udvikling, således at den stigende trafikmængde ikke mere blev fulgt af en tilsvarende stigning i antallet af trafikdræbte. Siden 1970 er trafikken fordoblet, mens antallet af trafikdræbte er reduceret med knap 70 pct.

Der var flere årsager til denne udvikling, men i al væsentlighed er den drastiske nedgang sammenfaldende med, at trafiksikkerhedsarbejdet blev sat på dagsorden.

For det første blev der i starten af 1970'erne indført hastighedsbegrænsninger på de forskellige vejtyper samt regler og krav om sikkerhedssele – begge indsatser som betød reduktioner i skadernes omfang og derfor også færre dræbte.

For det andet kom der fokus på betydningen af vejenes indretning i relation til trafikikkerheden, og at vejenes indretning direkte kunne medvirke til at forhindre trafikulykker. Hensynet til trafikafviklingen betød, at der blev anlagt flere motorveje. Motorvejen er langt mere sikker, fordi de bløde trafikanter er adskilt fra bilisterne, der er ikke krydsende trafik eller modkørende, og der er oftest tale om længere lige strækninger med forholdsvis gode oversigtsforhold. Alt i alt betyder det langt færre ulykker.

Endelig er køretøjerne gennem hele perioden blevet langt mere sikre.

Siden 1970'erne er udviklingen i trafikikkerheden således gået den rigtige vej i Danmark. Det samlede ulykkestal har været faldende, selvom trafikmængden har været konstant stigende.

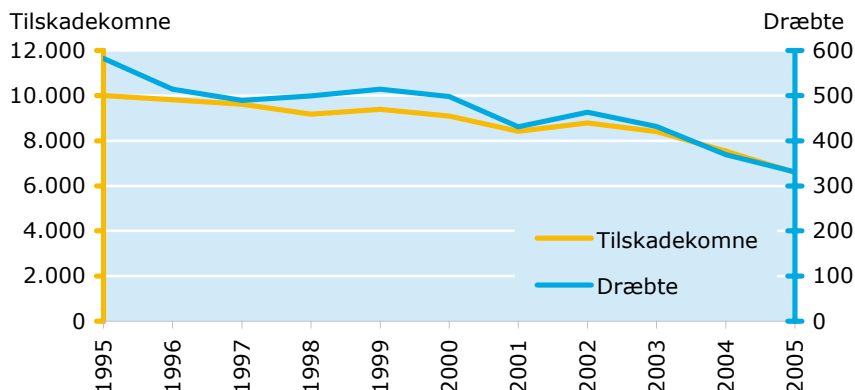
Tabel 1. Antallet af trafikdræbte årligt 1996-2005

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Trafikdræbte	514	489	499	514	498	431	463	432	369	331
Tilskadekomne	9.810	9.617	9.178	9.393	9.092	8.426	8.791	8.412	7.546	6.920

Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Når der ses på den mere aktuelle udvikling, er antallet af dræbte over en 10-årig periode fra 1996 til 2005 faldet med knap 36 pct., mens antallet af tilskadekomne er faldet med knap 29 pct. jf. tabel 1 og figur 6. Ikke alene er antallet af ulykker stadigt faldende, men de enkelte ulykker bliver også mindre alvorlige. Baggrunden herfor er, at tiltag som f.eks. mere sikre biler, anlæg af rundkørsler, autoværn og øget brug af sikkerhedssele har haft en kraftig skadesminimerende effekt.

Figur 6. Udvikling i antal dræbte og tilskadekomne i Danmark.



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Der er tale om flere faktorer, der spiller ind som forklaring på den gunstige ulykkesudvikling inde for de sidste 10 år i Danmark:

- Skærpede europæiske og danske krav til køretøjernes indretning.
- Målrettet arbejde med vejenes indretning for at forbedre trafikikkerheden fra de ansvarlige lokale og statslige myndigheder over en længere årrække.
- Systematisk ulykkesbekæmpelse ved udbedringer af sorte pletter.
- Kombination og koordinering af eksempelvis politikontrol og kampagner.
- Skærpede sanktioner ved færdselslovsovertrædelser.
- Forbedret trafikantadfærd i forhold til bl.a. spirituskørsel og selebrug.

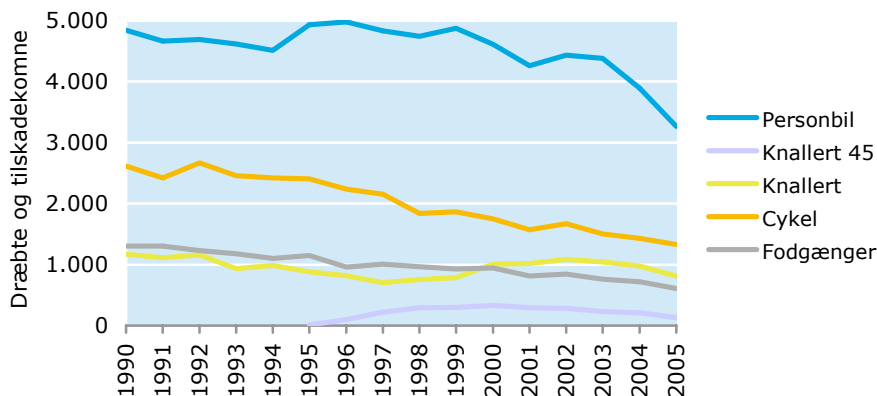
3.2. Hvem er involveret i trafikulykker?

Bilister udgør langt hovedparten af de dræbte og tilskadekomne i trafikken. En meget stor del af trafikikkerhedsarbejdet har af samme årsag været rettet mod bilisterne – det er især bilisterne som kører for stærkt, er alkoholpåvirkede eller ikke bruger det fornødne sikkerhedsudstyr som f.eks. sikkerhedssele. Antallet af dræbte og tilskadekomne bilister (personskader) er reduceret med 33 pct. fra 1990 til 2005, jf. figur 7.

Cyklisterne har haft en særlig gunstig reduktion i antallet af dræbte og tilskadekomne på næsten 50 pct. fra 1990 til 2005. Gruppens andel af trafikarbejdet er dog også faldet i samme periode, og cyklisterne udgør fortsat en forholdsvis stor gruppe af de dræbte og tilskadekomne, jf. figur 7.

Også fodgængerne har oplevet en stor reduktion i andelen af personskader. Antallet er faldet fra ca. 1.300 i 1990 til ca. 600 i 2005, hvilket svarer til en reduktion på mere end 50 pct.

Figur 7. Personskader opdelt på trafikantart 1990-2005.



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Førerne af de store og tunge køretøjer som lastbiler og busser er ikke en udsat gruppe – af de 331 dræbte i trafikulykker i 2005 var 2 var lastbilchauffører. Trafikulykker, hvor tunge køretøjer er involverede, har imidlertid oftest meget alvorlige konsekvenser for de øvrige trafikanter. I 2005 mistede 79 livet som følge af trafikulykker, hvor lastbiler var involverede¹. Det betyder, at det stort set altid er modparten, som mister livet i trafikulykker, hvor lastbiler er involverede.

De store køretøjer har et særligt ansvar for en trafiksikker adfærd. Der stilles derfor særligt strenge krav både til denne type køretøjers tekniske egenskaber og sikkerhedsudstyr, men også til førernes færdigheder med krav om jævnlig fornyelse af førerbevis. Andelen af trafikdræbte i ulykker med lastbiler er da også faldet med 10 pct. i perioden fra 1998 til 2005.

¹ Herudover mistede 11 livet i 2005 som følge af trafikulykker, hvor busser var involverede.

Tabel 2. Antallet af trafikdræbte og alvorligt tilskadekomne i ulykker med lastbil i årene 1998-2005 (inkl. trafikdræbte chauffører og ulykker med store udrykningskøretøjer)

År	Basis 1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dræbte	88	86	98	78	81	69	65	79
Alvorligt tilskadekomne	306	287	267	273	228	240	225	216

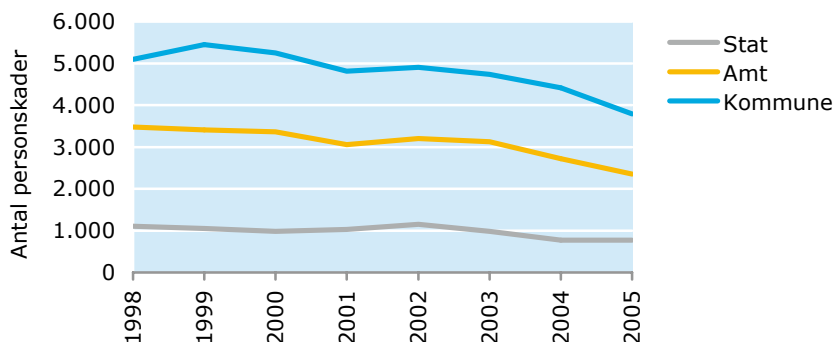
Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Der er tegn på, at førerne af de tunge køretøjer har taget trafiksikkerhedsproblemerne og deres særlige ansvar i trafikken til sig i de seneste år, hvilket den positive udvikling fra 2002-2004 viser. Antallet af trafikdræbte i 2005 på 79 personer afspejler dog ikke den generelle udvikling for antal trafikdræbte. Tabellen afspejler, at der kan forekomme ganske store udsving i antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne fra år til år, set over perioden som helhed har udviklingen dog været positiv.

3.3. Hvor sker ulykkerne?

Der er i Danmark ca. 72.000 km offentlig vej fordelt mellem stat, amter og kommuner. Antallet af personskader på kommune- og amtsveje er blevet reduceret i gennemsnit med 2 – 2½ pct. om året siden 1998. På statsvejene har reduktionen i antallet af personskader været lidt mindre, jf. figur 8. Forskellene i disse udviklingsforløb skyldes, at trafikvæksten har været og er størst på statsvejene, særligt på motorvejene.

Figur 8. Antal personskader på stats-, amts- og kommuneveje.



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Samlet set fordeler de registrerede personskader sig med 54 pct. på kommuneveje, 35 pct. på amtsvejene og 11 pct. på statsvejene.

Ulykkestallene skal derfor både ses i forhold til omfanget af trafikarbejdet, udviklingen i trafikarbejdet og fordelingen af trafikarbejdet mellem kommunerne, amterne og staten. Trafikarbejdet opgøres i såkaldte vogn-kilometer, det vil sige det samlede antal kilometer, der er kørt på vejene af alle køretøjer.

Tabel 3. Udviklingen i trafikarbejdet 1998-2004 på stats-, amts- og kommunevejene. Mio. vogn km.

År/ Vejbestyrelse ²	Stat	Amt	Kommune	I alt
1998 – mio. vogn km.	11.917	14.790	14.968	41.675
2004 – mio. vogn km.	13.962	15.864	15.670	45.496
Stigning i pct.	17,2	7,3	4,7	9,2
Trafikarbejdets relative fordeling (i pct. i 2004)	30	35	35	100

Kilde: VIS, Vejdirektoratet

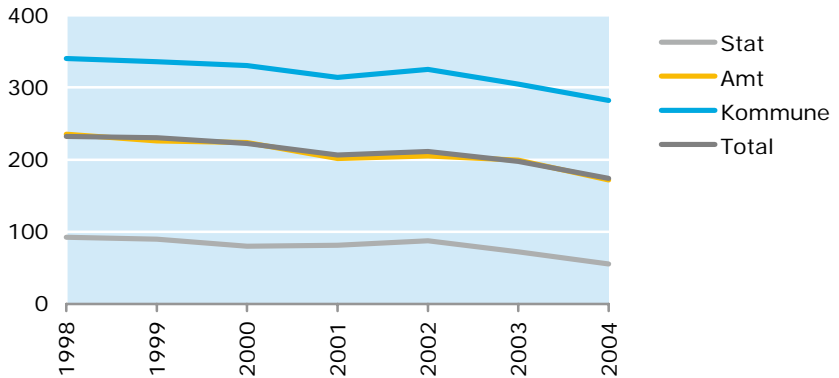
Af tabel 3 fremgår det, at væksten i trafikarbejdet har været langt større på statsvejnettet end på amtslige og kommunale veje. Nedgangen i personskader på statsvejene skal derfor ses i forhold til væksten i trafikarbejdet i samme periode. Hertil kommer, at en meget stor del – ca. 30 pct. – af det samlede trafikarbejde afvikles på statsvejene, som kun udgør 2 pct. af det samlede vejnet.

Efter kommunalreformen vil denne tendens træde endnu tydeligere frem, da det er de mest trafikerede veje, som staten overtager fra amterne. Hertil kommer, at størstedelen af væksten i trafikarbejdet også tilgår statsvejene.

2004 blev 30 pct. af trafikarbejdet afviklet på statsvejene, mens blot 11 pct. af personskaderne skete her.

² Vejbestyrelsen er den ansvarlige myndighed for pågældende veje.

Figur 9. Personskader pr. million vogn km fordelt på hhv. stats-, amts og kommuneveje samt samlet gennemsnitlige antal personskader pr. million vogn km.³



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

I figur 9 sættes antallet af personskader i forhold til omfanget af trafikarbejdet på stats-, amts og kommunevejene. Figuren viser, at risikoen for personskader er størst på kommunevejene og lavest på statsvejene, hvis der også tages højde for omfanget af trafikarbejdet.

Figuren afspejler også, at vejenes indretning er af afgørende betydning for trafik-sikkerhedsniveauet. Motorvejene er et godt eksempel. De er mere sikre, fordi de netop er indrettet med henblik på den høje tilladte hastighed ved bl.a. at adskille de forskellige trafikantformer, ved at anlægge midterrabatter og ved at udelukke krydsende trafik.

Det betyder ikke, at der i Danmark kun skal være motorveje. Men det understreger, at vejene ved deres udformning og indretning bidrager til trafikanternes trafik-sikkerhed.

For alle tre vejtyper er der tale om et faldende antal personskader pr. million vognkilometer, hvilket også gælder for den gennemsnitlige risiko for personskade pr. million vognkilometer. Samlet set er alle vejene blevet langt mere sikre trods en konstant stigende trafik.

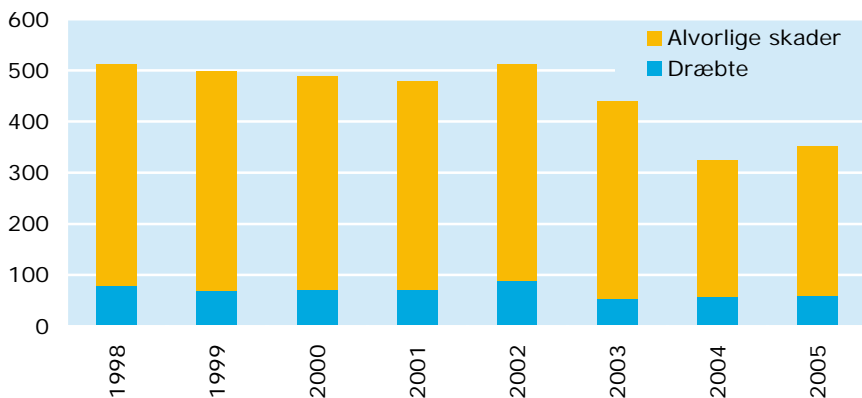
³ Der foreligger ikke endelige opgørelser af omfanget af vognkm for 2005 ved rapportens udgivelse.

3.3.1. Statsvejene

Den generelle udvikling i antal dræbte og alvorligt tilskadekomne for statsvejene i perioden 1998-2005 er vist i figur 10. I 2004 blev der registreret det laveste antal dræbte og alvorligt tilskadekomne på statsvejene med den nuværende fordeling af vejnettet, som blev etableret i 1998. Af det samlede vejnet udgør statsvejnettet 2 pct.

I figur 10 afviger kun 2002 og 2005 med et højere antal dræbte og tilskadekomne. Der er ikke identificeret nogle entydige forklaringsfaktorer på denne udvikling – kun at sommeren 2002 var præget af flere voldsomme ulykker med harmonikasammenstød mv. For 2005 skal udviklingen ses i sammenhæng med, at der var usædvanligt få dræbte og tilskadekomne på statsvejene i 2004. Antallet af dræbte og tilskadekomne på statsvejene i 2005 er således lavere end alle tidligere år bortset fra 2004.

Figur 10. Antal dræbte og alvorligt tilskadekomne på statsveje 1998-2005



Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Fordelingen af dræbte og alvorligt tilskadekomne på statsvejene sammenholdt med den stigende trafikmængde på især motorvejene peger i retning af, at det er nødvendigt, at der fortsat arbejdes med at vedligeholde og forbedre motorvejene og øvrige statsveje for fortsat at sikre fald i antallet af trafikdræbte.

Udviklingen for motorveje alene kan ses i nedenstående tabel. Tallene skal ses i lyset af, at motorvejsnettet i perioden er udbygget, og trafikmængden generelt har været stigende.

Hastighedsspredning på motorvejene

På strækninger, hvor hastighedsgrænsen er hævet til 130 km/t, viser de foreløbige tal, at gennemsnitshastigheden stort set er uændret på ca. 120 km/t. Men der er sket et fald i antallet af bilister, der kører over 140 km/t. Ligeledes er der færre, der kører under 110 km/t.

På strækninger med uændret, men nu skiltet hastighedsgrænse på 110 km/t, er der sket et fald i gennemsnitshastigheden fra ca. 118 km/t til ca. 113 km/t. På disse strækninger er der sket et betydeligt fald i andelen af bilister, som kører over 130 km/t.

Alt i alt er hastighedsspredningen mindsket, hvilket betyder reduceret risiko for ulykker.

Tabel 4. Dræbte og alvorligt tilskadedekomne på motorveje 1998-2005.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dræbte	33	42	29	40	51	33	31	37
Alvorligt tilskadedekomne	197	233	238	224	255	236	155	158
I alt	230	275	267	264	306	269	186	195

Kilde: VIS, Vejdirektoratet

Udviklingen skal ses i sammenhæng med, at de ulykker, der sker på motorvejene, ofte medfører flere og mere alvorligt tilskadedekomne, fordi ulykkerne som udgangspunkt sker, hvor der køres med forholdsvis høj hastighed. Men det er også her, at en kombineret indsats rettet mod både køretøjernes tekniske udstyr, vejenes indretning og trafikanterne kan bidrage lønsomt og betydeligt til en forbedret trafiksikkerhed.

Eksempelvis kan afstandscensorer i køretøjerne og/eller afstandsmarkeringer på vejene medvirke til, at der holdes den rette afstand, hvilket både kan forebygge ulykker og reducere skadesomfanget. Der er tale om tekniske løsninger til bilen eller ændret afmærkning på vejene, hvis hovedformål er at påvirke trafikanten til en sikker trafikantadfærd.

Denne form for indsats kan i mange tilfælde være mindre omkostningsfuld end de forholdsvis dyre vejforbedringer, jf. kapitel 7.

3.3.2. Amts- og kommunevejene

Langt hovedparten af ulykkerne sker på de danske kommuneveje, jf. figur 8. Der er derfor også gennemført mange lokale projekter til forbedring af trafikikkerheden i de danske byer. En stor del af kommunerne har – blandt andet med støtte fra Transport- og Energiministeriets Trafikpuljemidler og Vejdirektoratet – udarbejdet en egentlig handlingsplan for trafikikkerhed.

En handlingsplan kan være med til at skabe politisk opmærksomhed om behovet for en forøget kommunal indsats for bedre trafikikkerhed, ligesom handlingsplanen kan være med til at prioritere og målrette den kommunale indsats.

Det næste skridt i arbejdet er ofte at sikre, at handlingsplanen også føres ud i livet og følge op på de forskellige indsatser.

Der er også de senere år kommet et stigende pres fra for eksempel skolebestyrelser, grundejer- og borgerforeninger, lokale trafikgrupper mv. om helt konkrete trafikikkerhedsmæssige problemer på en given vejstrækning eller skolevej. Dette har ofte kunnet løses ved ændret vejindretning som f. eks. chikaner og bump mv.

Endelig har en række kommuner udarbejdet hastighedsplaner for det samlede vejnet, og der er udført en række trafiksaneringsprojekter, især i bykerner, boligområder og på skoleveje.

De fleste amter og en række af de primært større kommuner foretager desuden systematisk ulykkesbekæmpelse i form af blandt andet bekæmpelse af sorte pletter.

Alle disse lokale tiltag er en væsentlig årsag til, at der gennem en årrække har været et fald i antallet af trafikulykker parallelt med en stigning i trafikmængden også på kommunevejene. Med kommunalreformen, som skaber større enheder med de større kommuner, forventes det at trafikikkerhedsarbejdet kan gennemføres endnu mere systematisk som eksempelvis med bekæmpelse af sorte pletter.

De alvorligste ulykker sker uden for byområde, hvor hastigheden ofte er høj. 70 pct. af de trafikdræbte, dræbes i forbindelse med ulykker uden for byområde. Hovedparten af ulykker i det åbne land sker på strækninger og kun en mindre del i vejkryds.

I byområde fordeler ulykkerne sig ligeligt på strækninger og i kryds.

Der er fortsat stort behov for at gøre det mere sikkert at færdes i byernes trafik. Det er i byerne, der er flest cyklister og fodgængere, og det er i byerne, der sker flest personskader.

3.4. Ulykkesfaktorer og skadesfaktorer

Når trafikulykker opstår, er der som regel tale om et sammenfald af flere årsagsfaktorer. De hyppigst forekommende ulykkesfaktorer fordeler sig således i forhold til trafikanten, vejen og køretøjet:

- Hyppigt forekommende ulykkesfaktorer der er knyttet til *trafikanten* er: For høj hastighed, spirituspåvirkning, mangelfuld orientering i forbindelse med vigepligt, overreaktion, uopmærksomhed/distraction og manglende erfaring.
- Typiske ulykkesfaktorer knyttet til *vejen og omgivelserne* er: Dårlige oversigtsforhold, uhensigtsmæssige vejudformninger, høj vejkant, skarp vejkurve, dårlig friktion og lign.
- Endelig kan der være ulykkesfaktorer, som er knyttet *til køretøjet*. Det skyldes oftest dårlig vedligeholdelse som fx nedslidte dæk, punktering, forkert dæktryk, skævbremser eller defekt kørelys og lign.

Erfaringer fra både danske og udenlandske analyser viser, at ulykkesfaktorerne i høj grad kan henføres til den enkelte trafikants adfærd, herunder manglende forståelse for, at andre trafikanter kan foretage uventede og ulovlige manøvrer. Trafikantadfærden har således indflydelse på 90 pct. af alle trafikulykker.

De hyppigste forekommende skades- eller ulykkesfaktorer er hastighed, manglende selebrug og kørsel i spirituspåvirket stand. Det er alle forhold, hvor trafikanten med sit personlige valg og adfærd kan blive ansvarlig for eventuelle trafikulykker og alvorligheden heraf.

Trafiksikkerhedsarbejdet i forbindelse med vejenes indretning, køretøjernes sikkerhedsudstyr og andre indsatsområder skal adressere dette problem. Nemlig at trafikanten nogle gange træffer ”de forkerte valg” – især når det gælder, hvilken hastighed vedkommende skal køre med, og om selen skal bruges – til trods for at der gennem årene er blevet gennemført flere kampagner på disse områder.

Hastighed er en af nøglefaktorerne i relation til både forebyggelse af ulykker og begrænsning af ulykkernes konsekvenser. Derfor er det vigtigt, at hastighedsgrænser ikke blot accepteres, men også forstås af trafikanterne.

Hvis alle brugte sele, ville ikke bare skadesomfanget, men også antallet af dræbte kunne reduceres betydeligt. Vejdirektoratet har i 2004 foretaget en effektberegning, der påviser, at ca. 100 færre ville blive dræbt årligt, hvis alle brugte sele.

I dag er der ikke krav om selehuskere i alle nye biler, men erfaringerne og undersøgelser viser, at der kan opnås en meget stor trafikikkerhedsmæssig effekt, hvis der blev indarbejdet et sådant krav.

Trafikkerhedsindsatsen skal derfor sørge for, at de dårlige valg reduceres. Trafikanterne skal altså hjælpes og assisteres til den rigtige og trafiksikre adfærd.

Muligheden for at påvirke og reducere ulykkesfaktorer og skadesfaktorer behandles nærmere i kapitel 4 i relation til vejenes udformning og indretning, i kapitel 6 for så vidt angår tekniske krav til køretøjer som eksempelvis systemer til intelligent hastighedstilpasning, og i kapitel 7, når der er tale om at kombinere en hensigtsmæssig vejudformning med brugen af informationsteknologi, som variable skilte, trafikovervågnings og advarselssystemer.

Seler hjælper

Havarikommissionen (HUV) har dybdeanalyseret 111 alvorlige ulykker. I disse 111 ulykker kunne 23 ud af 27 dræbte, der ikke brugte sele, have overlevet, hvis de havde brugt sele.

4. Mere sikre veje

4.1. Indledning

Vejenes udformning har stor betydning for den samlede trafikikkerhed. Det gælder i forholdet mellem de forskellige trafikanter, for eksempel i form af adskillelse af den kørende og gående trafik. Det gælder også i forholdet mellem trafikanten og vejen. Hvis trafikanten ud af vejens udformning og indretning kan aflæse, hvordan og med for eksempel hvilken hastighed, der kan køres, vil det være til gavn for trafikikkerheden.

Vejdirektoratet har ansvaret for det overordnede, landsdækkende vejnet – statsvejene - mens kommuner og amter i dag har ansvaret for de lokale og regionale veje. Fra 1. januar 2007 samles hele det overordnede vejnet hos staten, mens de nye kommuner får ansvaret for resten af vejnettet.

Vejdirektoratet står for planlægnings-, anlægs- og driftsopgaver for statsvejene, og bistår kommuner og amter med blandt andet rådgivning omkring det lokale trafikikkerhedsarbejde samt anlæg af veje blandt andet i form af vejregler.

Kommunalreformen vil medføre, at Vejdirektoratets sektoransvar – det vil sige ansvaret for, hvordan hele vejsektoren udvikler sig – vil blive forstærket, ikke mindst på trafikikkerhedsområdet, hvor de opgaver, amterne hidtil har haft, nu skal løses af henholdsvis kommunerne og Vejdirektoratet. Som en ny opgave får Vejdirektoratet eksempelvis ansvar for cykelstier på en række tidligere amtsveje. Dette vil være afsat for en udarbejdelse af strategi – også på cykeltrafikområdet.

Der lægges på den baggrund op til at målrette sikkerhedsstandarder på det statslige vejnet, og derigennem oparbejde viden og erfaring med de nyeste og mest trafikikkerhedsmæssige metoder og indsatser. En viden og erfaring, der vil blive formidlet til de kommunale vejforvaltninger.

Der lægges endvidere op til en højere grad af samordning og koordinering af samarbejdet mellem de nye kommuner på trafikikkerhedsområdet eksempelvis gennem formidling af erfaringer og udvikle redskaber og materialer om blandt andet bekæmpelse af sorte pletter, lokale handlingsplaner og vejtekniske løsninger.

ger, der kan virke som inspiration for kommunerne i det lokale trafikikkerhedsarbejde.

4.2. Statsvejene

En af Vejdirektoratets væsentligste anlægsopgaver har været at anlægge nye motorvejsstrækninger. Som hovedregel medfører nye **motorveje** en klar sikkerhedsmæssig gevinst. Motorveje er mere sikre end andre vejtyper i åbent land, først og fremmest, fordi der ikke findes bløde trafikanter og krydsende trafik, ligesom man ikke møder modkørende trafik. Desuden er der gjort et stort arbejde med at indtænke trafikikkerhed i forbindelse med såvel nybyggeri som ombygning af eksisterende veje.

Motorveje er således langt mere trafikikre end andre veje, selvom hastigheden på motorvejene er langt højere end på det øvrige vejnet. Det understreger, at netop vejenes indretning har stor betydning.

Foruden motorvejene er en række hovedlandeveje også statsveje. Trafikikkerheden på disse veje forbedres også løbende – blandt andet i forbindelse med udpegning og forbedring af sorte pletter, ligesom der også gennemføres mindre sikkerhedsarbejder i forbindelse med blandt andet den særlige anlægspulje på i alt ca. 1 mia. kr. over 10 år afsat i forbindelse med trafikaftalen af 5. november 2003 med regeringen, Dansk Folkeparti og Det Radikale Venstre.

I forbindelse med nyanlæg af veje gennemføres i videst muligt omfang den såkaldte trafikikkerhedsrevision allerede i projekteringsfasen. Trafikikkerhedsrevision er en systematisk og uafhængig trafikikkerhedsvurdering af vejprojekter, der har som mål at gøre nye og ombyggede veje så sikre som muligt. En trafikikkerhedsrevision omfatter blandt andet den trafikikkerhedsmæssige udformning af linieføringen, krydstyper, bredden af rabat og kørebane, placering af skilte mv.

Trafikikkerhedsrevision

Trafikikkerhedsrevision gennemføres af uafhængige, særligt uddannede trafikikkerhedsrevisorer.

En trafikikkerhedsrevision gennemføres typisk i planlægningsfasen for et vejprojekt.

Trafikikkerhedsrevisionen består af en grundig, metodisk og systematisk gennemgang af alle trafikikkerhedsmæssige aspekter af det planlagte vejprojekt med udgangspunkt i de gældende vejregler.

De gode erfaringer fra trafikikkerhedsrevisioner i forbindelse med nyanlæg af veje viser, at sådanne revisioner vil kunne anvendes mere systematisk i driften i forbindelse med vejarbejder, ibrugtagning af færdige anlæg og som overvågningsmetodik for eksisterende veje.

Trafikikkerhedsrevisioner anvendes derfor fremover som et væsentligt redskab i driften af statsvejene.

4.2.1. Ulykkesbekæmpelse

Gennem mange år er der på statsvejnettet foretaget systematisk ulykkesbekæmpelse ved årligt at udpege de ulykkesbelastede steder med flere ulykker end forventet i forhold til vejens standard, trafikens art og trafikmængde – de såkaldte *sorte pletter*. Ulykkerne analyseres, og der sker en gennemgang af stederne.

På den baggrund bliver der udarbejdet forslag til ombygninger eller ændret afmærkning af stederne, så ulykker kan undgås i fremtiden. Udbedring af sorte pletter kan for eksempel ske i form af en udvidelse af vejen med særlige svingbaner, ombygningen af et kryds til rundkørsel, bedre kurveafmærkning eller forbedring af oversigtsforholdene i et kryds.

Erfaringerne viser, at et sortpletarbejde typisk forebygger 0,5-1 ulykke pr. år pr. sted. Sortpletarbejdet er et gennemprøvet og meget effektivt middel til at få større trafikikkerhed, fordi udbedringen af de sorte pletter efter udpegningen netop opprioriteres, så der fås mest muligt trafikikkerhed for pengene.

Der afsættes årligt ca. 50 mio. kr. til en særlig rådighedspulje. Disse midler anvendes målrettet til at fjerne sorte pletter på statsvejnettet.

Ud over sorte pletter på vejene, findes også de såkaldt *grå strækninger*. Det vil sige længere vejforløb, hvor der sker uforholdsmæssigt mange ulykker, men hvor

Eksempler på rådighedspuljeprojekter

Kryds ved Udlejrevej i Ølstykke	Ombygning til rundkørsel
Frakørsel 7, Helsingørmotorvejen	Signalregulering
Kryds Viborg Omfartsvej	Ombygning til rundkørsel
Frakørsel 50, Fynsmotorvejen	Signalregulering
Ndr. Ringvej/Ansvej, Silkeborg	Signaludbygning med bundne venstresving

Stor effekt af rundkørsler i Viborg Amt

Antallet af trafikuheld er faldet med 78 pct., og antallet af personskader er faldet med 91 pct. efter ombygning af ni vejkryds i åbent land til rundkørsler i Viborg Amt.

Viborg Amt har gennemgået uheldsstatistikken i de ni ældste rundkørsler i amtet bygget i perioden 1988-1999.

der ikke nødvendigvis er egentlige sortepletter. På det statslige vejnet gennemføres en række analyser af vejstrækninger, som herefter indgår i det generelle trafiksikkerhedsarbejde med henblik på at prioritere investeringer til ombygning af disse strækninger. Vejdirektoratet har blandt andet medvirket til at ombygge rute 9 på Fyn efter en grå strækninganalyse.

Der er meget positive erfaringer med både sortplet arbejdet og de grå strækninger. Der er således for et par år siden gennemført en sammenfattende analyse af sortpletarbejdet, der påviser, at projekterne har haft den forventede gode sikkerhedsmæssige effekt.

På baggrund af regeringsgrundlaget nedsættes en arbejdsgruppe, der skal udvikle dette arbejde og udarbejde et forslag til en strategi for en yderligere intensivring af indsatsen i forhold til de ulykkesbelastede steder ud fra en omkostningseffektiv tilgang. Der skal som led heri blandt andet rettes fokus på indsatsen på landeveje.

4.2.2. Trafiksikkerhedsfremmende ombygninger

Al erfaring viser, at **rundkørsler** er en sikker og effektiv krydsløsning på veje uden for byområder. Sikkerhedseffekten er veldokumenteret. Rundkørsler kan reducere personskaderne med op til 80-90 pct. i forhold til almindelige vejkryds. Rundkørsler forbedrer trafiksikkerheden, idet de klart og entydigt giver bilisterne et signal om at nedsætte hastigheden, ligesom alle trafikanter i rundkørsler kører i samme retning.

Der anlægges ca. 5 nye rundkørsler på statsvejene om året, og en række amter har også over en længere årrække anlagt rundkørsler specielt på veje i åbent land.

På baggrund af de gode erfaringer med rundkørsler, er det ofte en mulighed at fjerne en sort plet ved at ombygge den til en rundkørsel, ligesom rundkørsler

nogle gange anlægges i nye rampekryds, det vil sige kryds mellem motorvejtstilslutning og anden vej.

Der foretages endvidere vurderinger af de vejtekniske forhold, som for eksempel indebærer etablering af autoværn i midterrabatter, udvidelse af nødspor samt fjernelse af faste genstande eller afskærmning af disse. Der udføres således en målrettet indsats for at reducere antallet af sammenstød med faste genstande som for eksempel træer, grøfter, master og lignende.

- En rundkørsel koster i gennemsnit 2-3 mio. kr. at anlægge.
- Rundkørsler, der erstatter tidligere ulykkesbelastede kryds kan typisk reducere ulykkerne med 50 pct. og personskaderne med 80-90 pct.
- Et trafikuheld med personskade koster i gennemsnit samfundet 2,6 mio. kr.

Et eksempel på en sådan vurdering er indførelsen af 130 km i timen som generel hastighedsgrænse på motorvej med virkning på halvdelen af motorvejsnettet. På baggrund af en meget grundig teknisk gennemgang af det samlede motorvejsnet blev der foretaget en række vejtekniske foranstaltninger med det formål at tilpasse de vejtekniske forhold til de højere hastigheder. Der blev bl.a. opsat autoværn i midterrabatten, rabatten ved vejmidten blev forbedret og mange faste genstande blev fjernet eller afskærmet med autoværn.

4.2.3. Effektiv drift og trafiksikkerhed

Trafiksikkerheden fremmes ikke alene ved nyanlæg og større ombygninger, men også gennem den måde myndighederne i det daglige driver og vedligeholder vejene på.

I vintertiden er **vintervedligeholdelse**, herunder glatførebekæmpelse, af betydning for trafiksikkerheden. Eksempelvis medfører præventiv saltning i vintersæsonen typisk et fald i personskadeulykker på ca. 15 pct. Vejdirektoratet bidrager til, at netop vintervedligeholdelse i forhold til en række andre lande er af høj standard i Danmark.

Kvaliteten og vedligeholdelsen af vejbelægninger har stor betydning for fremkommeligheden og trafiksikkerheden. Eksempelvis kan større huller på ellers jævne veje også være farlige.

Vedligeholdelse af vejene medfører **vejarbejde**, og vejarbejder medfører stor risiko for ulykker for både trafikanter og vejarbejdere. Det har de senere år været prioriteret at løfte sikkerheden i forbindelse med vejarbejde, og der vil også i årene fremover blive udviklet nye og mere sikre udførelser af vejarbejdspladsen. Foruden de mere vejtekniske metoder til at sikre vejarbejdernes sikkerhed, foregår sikkerhedsarbejdet i tæt samarbejde med politiet i form af automatisk hastighedskontrol på udvalgte strækninger med vejarbejde, hvor der er problemer med alt for høje hastigheder forbi vejarbejdet.

Endelig bliver der stillet krav om, at alle vejarbejdere, der arbejder på statsvejenettet, skal have gennemgået sikkerhedskursus, så de både er bekendte med risikoforholdene på vejene og den korrekte afmærkning af arbejdspladsen.

Vejdirektoratet har et stort korps af bilister, der rapporterer om bl.a. tabte genstande på vejen, defekt lysregulering, manglende eller defekt afmærkning, større huller i vejen, defekter i autoværn osv. Desuden udsendes **information til trafikanterne**. Det gælder eksempelvis information om vejarbejder, kødannelser, spøgelsesbiler, udrykningskøretøjer, ulykker, vejforhold mv.

Information om pludselige hændelser såsom ulykker er væsentligt hurtigt at få ud til trafikanten fx via radio, sms mv., mens information om mere forudsigelige hændelser kan spredes via flere medier og gerne medier med stor dækning f. eks. Tv-avisen og Nyhederne.

Den teknologiske udvikling og udbredelse af ny informationsteknologi forbedrer løbende mulighederne for kommunikation mellem vejmyndighederne og bilisterne. Potentialet i kommunikationsteknologien er formentlig meget betydeligt på lang sigt.

4.2.4. Forsøg, udvikling og innovation

Forsøgs- og udviklingsaktiviteter er af stor betydning for at kunne indføre nye og effektive instrumenter i trafiksikkerhedsarbejdet.

Der er gennemført et 2-årigt forsøg med at **hæve hastighedsgrænsen for tunge køretøjer** til 80 km/t på motorveje og samtidig introducere et **overhaling forbud** for de samme køretøjer på 11 udvalgte strækninger. For at sikre en mere glidende og sikker trafikafvikling på motorvejsnettet udvides ordningen

med overhalingsforbud for tunge køretøjer pr. 1. september 2005 fra de nuværende ca. 100 km motorvej til ca. 215 km motorvej.

Der gennemføres forsøg med **afstandsmærker** på 130 km/t motorveje ved Sorø, Hobro og Kolding. Idéen med disse mærker er at få bilisterne til at holde en større afstand. Afstandsmærkerne er placeret over en 3 km lang strækning i begge kørespor i samme retning.



Afstandsmærkerne placeres som piletegn på kørebanen med en indbyrdes afstand svarende til, at en trafikant med 2 sekunders afstand til forankørende hele tiden kan se 2 mærker. Respekteres denne hastighed vil en bagvedkørende bilist kunne standse bilen, hvis den forankørende bremser op.

Udenlandske undersøgelser dokumenterer, at afstandsmærker har en meget stor effekt på både bagendekollisioner og eneulykker.

Det forventes, at afstandsmærker reducerer antallet af bagendesammenstød på disse strækninger med op mod 40 pct. I udenlandske undersøgelser er der konstateret fald i ulykkestallet op til 15-20 km efter motorvejsstrækninger med afstandsmærker. Hvis der viser sig en positiv effekt af det danske forsøg, vil disse målrettet blive anvendt på motorvejsnettet på de steder, hvor der konstateres problemer med manglende afstand mellem køretøjerne.

4.2.5. Fremtidige cykelstrategi og trafikikkerhed

Statens rolle på cykelområdet har siden den seneste vejlovsændring i 1998 været begrænset til rollen som sektormyndighed, idet staten kun har haft vejbestyrelsesansvar for vejstrækninger med cykelfaciliteter. Staten har derfor primært

Der er gennemført et forsøg med **kortlægning af trafikuheld via satellit**. For at forenkle og lette politiets arbejde med indberetning af trafikuheld er der i 2005-2006 i et samarbejde mellem Vejdirektoratet og Holstebro Politikreds gennemført et forsøg med stedfæstelse af uheld med GPS-udstyr.

koncentreret sig om den løbende kampagneindsats for at fremme cyklismen. Det gælder bl.a. kampagner såsom ”Alle Børn Cykler” og ”Vi Cykler til Arbejde”.

Kommunalreformen bevirker, at statens fremover vil få en større rolle som vejbestyrelse på cykelområdet. Staten overtager i alt ca. 2.200 km amtsveje, herunder en række bystrækninger med betydelig cykeltrafik. Forud for reformens ikrafttræden vil der blive udarbejdet en statslig cykelstrategi med henblik på en forstærket indsats for cyklisterens trafiksikkerhed.

4.3. Vejsektoren

Mange kommuner har gennem de senere år forstærket og udbygget deres eget arbejde med trafiksikkerhed – mange af kommunerne har således haft stor gavn af at udarbejde og vedtage en lokal handlingsplan for trafiksikkerhed, idet en sådan plan har sat den lokale trafiksikkerhed højere på den politiske dagsorden i kommunerne.

I takt med den stigende lokale fokus på trafiksikkerhedsarbejdet – både på det tekniske niveau og på det politiske niveau, er kommuner og amter i stigende grad blevet involveret i et tættere sektorsamarbejde med staten for at udveksle erfaringer, finde ny inspiration, udnytte fælles berøringsflader og igangsætte fælles initiativer, hvor disse med fordel kan løses i fællesskab frem for af hver enkelt vejbestyrelse.

Der er med kommunalreformen, jf. kapitel 5, skabt mulighed for, at dette samarbejde fremover i højere grad kan samordnes og målrettes. Vejdirektoratet bidrager til grundlaget for trafiksikkerhedsarbejdet i amter og kommuner. Grundlaget skabes i form af ulykkesstatistik, vejregler, vejledninger, udviklingsprojekter, materiale og redskaber til erfarings- og informationsudveksling mv.

4.3.1. Ulykkesstatistik

Et grundigt og opdateret statistisk grundlag er en central del af trafiksikkerhedsindsatsen, hvis den skal være målrettet og effektiv.

1. januar 2003 overtog Vejdirektoratet ansvaret for den videre behandling af de data, som politiet indberetter i forbindelse med trafikulykker. Alle ulykkesdata

Vejreglerne er en samling af al den vej- og trafiktekniske viden indenfor en række områder. Vejreglerne drøftes og udformes i en række faggrupper med fagfolk og eksperter fra hele vejsektoren. Vejreglerne er en slags best practice for fagområdet veje og trafik.

lagres i VIS (Vejsektorens Informations System) og danner udgangspunktet for hele trafiksikkerhedsarbejdet inkl. ulykkesstatistik i Danmark.

Der arbejdes på at inkludere skadesoplysninger fra sygehuse i VIS. Inddragelse af disse data vil give et endnu mere nuanceret og detaljeret billede af tilskadekomster i trafikken. Et væsentligt element i denne inddragelse er muligheden for en mere præcis stedfæstelse af ulykker – også ulykker, som ikke er kommet til politiets kendskab, og som det stedbundne trafiksikkerhedsarbejde f.eks. bekæmpelse af sorte pletter er helt og aldeles afhængig af.

De nuværende edb-værktøjer til behandling af ulykkesdata forbedres løbende. Det er nu muligt for dem, der arbejder med den lokale trafiksikkerhed, at stedfæste ulykkerne direkte via digitale kort. (via hjemmesiden www.vejsektoren.dk) Snart er det endvidere muligt at få vist ulykkerne på digitale kort i temaer og udpeget ulykkesbelastede steder og områder.

Der vil fortsat blive arbejdet systematisk med disse muligheder for at sikre en endnu bedre og mere præcis ulykkesstatistik. Dette arbejde vil foregå i tæt samarbejde med politiet, der spiller en væsentlig rolle i indberetningen af uheld samt i et samarbejde med sundhedsmyndighederne i forhold til at anvende sygehusdata i ulykkesstatistikken.

4.3.2. Vejregler, vejledninger, udviklingsprojekter, mv.

For at bidrage til vidensdeling og erfaringsudveksling i vejsektoren har en indsats været at udarbejde **vejledninger, håndbøger og lign.** til brug i amter og kommuner, f.eks. i trafiksikkerhedsberegninger⁴, hastighedstilpasninger⁵ og forebyggelse af trafikuheld med faste genstande⁶. En ny håndbog til kommuner med inspiration til systematisk ulykkesbekæmpelse er under udarbejdelse sammen med forbedrede edb-værktøjer.

⁴ Håndbog i Trafiksikkerhedsberegninger (2001) Rapport 220, Vejdirektoratet

⁵ Hastighedstilpasning i åbent land (2003) Idekatalog, Vejdirektoratet

⁶ Faste genstande langs veje i åbent land (2005) Håndbog, Vejdirektoratet

I de senere år er der udformet nye vejregler om veje i åbent land, der blandt andet fastlægger, hvor langt der skal være til faste genstande ved forskellige typer veje. Desuden er der udformet nye vejregler for vejafmærkning, der betyder, at hele skilteområdet er ajourført efter de nyeste trafikikkerhedsmæssige standarder. Endelig er der udformet nye og mere sikre regler for opsætning og anvendelse af autoværn.

Vejreglerne sikrer, at den samlede danske vejsektors videns- og styringsgrundlag etableres og ajourføres, så grundlaget for et vejnet med ensartede karakteristika af en generelt god trafikikkerhedsmæssig standard skabes. Alle vejregler og – forslag kan findes på www.vejregler.dk

4.4. Forskning – Havarikommissionen for Vejtrafikulykker

Havarikommissionen for Vejtrafikulykker (HVU) er en uafhængig institution under Transport- og Energiministeriet, og består af et tværfagligt team af vejteknikere, psykologer, bilteknikere, politifolk og læger.

HVU's primære formål er at erhverve ny viden, der kan anvendes til forbedring af trafikikkerheden på vejene. HVU foretager tværfaglige dybdeanalyser af hyppigt forekommende alvorlige ulykkestyper.

Målet er at få et mere præcist billede af ulykkesomstændigheder for herigennem at opnå en større viden om de bagvedliggende faktorer, der medvirker til ulykens opståen og alvorlighed. For at opnå denne viden undersøges ulykkesstedet og køretøjerne meget grundigt, ligesom de ulykkesimplicerede og vidner til ulykken interviewes omhyggeligt. Den tværfaglige vinkel sikres gennem deltagelsen af en række forskellige faggrupper med viden om forskellige aspekter af trafikulykkerne.

HVU arbejder med temaer, hvor 30 til 40 ulykker dybdeanalyseres og afrapporteres. Tre temaer om henholdsvis ulykker med unge bilister, ulykker på motorveje samt ulykker med store varebiler er afrapporteret indtil videre. Ulykker mellem cyklister og højresvingende lastbiler er ved at blive dybdeanalyseret og udgør et fjerde tema. Der forventes offentliggjort en rapport med mulige løsninger i efteråret 2006.

Rapporterne er direkte anvendelige i trafikssikkerhedsarbejdet og giver anledning til nye synsvinkler på sikkerhedsforholdene. I rapporten om motorvejsulykker blev den omfattende viden formuleret som 10 gode råd til motorvejsbilisten, der, hvis de var blevet fulgt konsekvent, ville have resulteret i, at ingen af de 39 undersøgte ulykker var sket.

Der vil i de kommende år blive arbejdet med en videreudvikling af HVU's arbejde, både i form af tværgående analyser på baggrund af de hidtil gennemførte analyser og med mulighederne for at forbedre analysemetoderne.

4.5. Vision for fremtidens sikre veje

På baggrund af de hidtidige erfaringer med at skabe mere sikre veje, er visionen for fremtidens sikre veje, at de er indrettet på en måde, der gør det muligt for alle trafikanter – bilister, fodgængere og cyklister – at færdes og komme frem i trafikken på en sikker og tryk måde.

Det handler om trafikanttilpasset design af vejnettet i forhold til både udformning, udstyr, omgivelser og informationsteknologi, herunder systemer til trafikstyring og hastighedstilpasning som en integreret del af det samlede trafikmiljø. Desuden omfatter visionen for fremtidens sikre veje de love og regler, der gælder for brugen af vejnettet.

I de kommende år kan der forventes en hastig udvikling inden for elektroniske kommunikationssystemer (telematik). Det gælder både aktive sikkerhedssystemer til forebyggelse af ulykker, passive systemer til begrænsning af skaderne ved ulykker samt systemer indenfor kommunikation og underholdning.

Anvendt rigtigt kan disse løsninger være med til at gøre trafikken mere sikker, effektiv, smidig og miljøvenlig.

Der vil desuden være et stort trafikssikkerhedsmæssigt potentiale i forhold til systemer, der kan sikre langt bedre samspil mellem vej, køretøj og trafikant.

Vejdirektoratet vil i de kommende år indhøste en række erfaringer med avancerede trafikledelsessystemer – og den sikkerhedsmæssige effekt af i disse – ikke mindst i forbindelse med udbygningen af Motorring 3 i København.

Derudover vil der de kommende år blive etableret køvarslingssystemer på særligt belastede motorvejsstrækninger. I løbet af 2006 tages et sådant system i brug i Vejleområdet. Systemet vil registrere kødannelser på motorvejen og advare trafikanterne ved at aktivere elektroniske advarselstavler ved kø længere fremme. Målet er, at trafikanterne sænker farten, når advarselstavlerne er tændt, og dermed reducerer antallet af bagendesammenstød.

Fremtidens sikre veje skal især udvikles på to områder – den selvforklarende og den tilgivende vej:

4.5.1. Selvforklarende vej

Trafikanterne har brug for informationer på rette tid og sted for at kunne færdes effektivt og sikkert. Disse informationer kommer fra vejudformningen, vejens omgivelser, skiltning og anden afmærkning samt de øvrige trafikanters færden. Manglende, utydelig, uforståelig og overflødig information giver anledning til problemer, misforståelser og uhensigtsmæssig trafikantadfærd. Vejsystemets udformning og indretning skal derfor så vidt muligt være *selvforklarende*, og for eksempel tydeligt i udstyr, indretning og skiltning signalere, hvilken hastighed, der bør køres med.

Den selvforklarende vej betyder, at vejen og dens omgivelser indrettes, så den i sin helhed fremstår:

- Simpel og entydig
- Klar og forståelig
- Synlig og genkendelig

Herved bliver det lettere at være trafikant, når vejens indretning og udformning helt klart signalerer for eksempel passende hastighedsniveau, vigepligtforhold og medtrafikanters placering og færden. Motorveje og gågader er eksempler på veje, der i høj grad er selvforklarende.

Metoder til at skabe en selvforklarende vej kan for eksempel være ved etablering af rumleriller eller -riller i vejmidten.

Frederiksborg Amt har således påvist særdeles gode erfaringer med såkaldte rumleriller i midten af vejen, der virker som en advarsel til trafikanter, der er ved

at bevæge sig over i modsatte vejbane. En anden metode er ved at indrette en byvej med indsnævring for at give et klart signal om, at hastighedsniveauet her skal være lavt.

Saneringer af bygennemfarter har også til formål at gøre vejen mere selvforklarende ved med blandt andet etablering af byporte med vejindsnævring og særlig belysning kombineret med skiltning tydeligt angiver overgangen fra land til by. Vejelementerne inde i byen signalerer samtidig også overgangen fra landevej til byvej ved for eksempel fortove, indsnævring og fodgængerovergange.

4.5.2. Tilgivende vej

Uanset hvor langt man kommer med at skabe den selvforklarende vej, vil der fortsat ske ulykker. Derfor skal vejen og dens nære omgivelser indrettes, så konsekvenserne af disse ulykker bliver så små som muligt. I den forstand skal vejen være "tilgivende", når ulykken opstår.

Der findes en række virkemidler, herunder blandt andet fjernelse eller afskærmning af faste genstande, anvendelse af påkørselsvenlige skilte og master, opsætning af autoværn og indretning af kurver.

Vejdirektoratet vil i forbindelse med overtagelsen af de mest overordnede landeveje fra amterne gennemgå disse med henblik på blandt andet at udarbejde en plan og strategi for, hvilke sikkerhedstiltag, der kan udføres på disse veje.

4.6. Vejdirektoratets handlingsplan for trafiksikkerhed

For at bidrage til de høje ambitioner på trafiksikkerhedsområdet og indlede arbejdet med at skabe veje, der er selvforklarende og tilgivende, har Vejdirektoratet indledt arbejdet med udarbejde en samlet trafiksikkerhedsplan for statens veje for perioden 2006-2012.

Formålet med den ny handlingsplan er at vise, at der findes muligheder for at målrettes trafiksikkerhedsindsatsen yderligere på statsvejnettet. Planen skal beskrive den ønskelige indsats for perioden 2006-2012.

Omdrejningspunktet i handlingsplanen er de fire strategier, som konkretiserer visionen om færre og mindre alvorlige ulykker til egentlige handlinger.

De fire strategier i Vejdirektoratets nye trafikikkerhedsplan er:

- Bliv på vejen
- Bedre konfliktstyring
- Tilgivende vejsider
- Færre skader ved sammenstød

Strategien **bliv på vejen** handler om vejtekniske indsatser, der kan forebygge, at bilen skrider ud af vejbanen, herunder justering af køresporsbredder, så de afpasses efter trafikforholdene, ligesom rabatkanter gøres mere sikre.

Bedre konfliktstyring består i vejtekniske indsatser, der kan forebygge, at ulykken sker ved for eksempel at anlægge rundkørsler.

Tilgivende vejsider har fokus på vejtekniske indsatser, der medvirker til, at konsekvenserne af ulykken, hvis der køres af vejbanen, bliver minimeret. Der vil konkret blive gennemført indsatser, der kan medvirke til at ombygge skråningsanlæg og grøfter, så konsekvenserne ved en påkørsel ikke bliver så voldsomme, faste genstande vil blive afskærmet eller fjernet, ligesom der fortsat vil blive udbygget og opsat autoværn.

Færre skader ved sammenstød fokuserer på indsatser, der kan forebygge ulykker, hvor trafikanter støder sammen. De indsatser, der gennemføres inden for denne strategi, er de nyeste og mest effektive indsatser til at forebygge skader ved sammenstød, f.eks. etablering af rundkørsler

4.7. Plan for indsatser

Staten er med kommunalreformen givet en ny og udvidet rolle på vejområdet. Opgaven består blandt andet i at skabe et ensartet, sammenhængende statsvejnet, når de mest overordnede amtsveje overgår til staten. Det gælder særligt i forhold til trafikikkerheden, hvor der gennem en målrettet indsats skal sikres en yderligere forbedring af sikkerhedsstandarderne på statsvejnettet. Samtidig vil statens indsatser og initiativer på det samlede statsvejnet kunne tjene som inspiration for trafikikkerhedsarbejdet på det kommunale vejnet.

De danske veje skal bidrage til, at trafikanterne kommer sikkert frem. Vejene skal derfor indrettes, så de fremstår som selvforklarende og tilgivende.

Selvforklarende veje hjælper trafikanterne til en effektiv og sikker trafikadfærd ud fra de informationer og klare signaler, som vejudformningen, vejenes omgivelser, skiltning, afmærkning og medtrafikanternes færden giver trafikanterne.

Tilgivende veje sørger for, at konsekvenserne, når der sker ulykker, bliver så små som muligt blandt andet ved at fjerne eller afskærme faste genstande, opsætte autoværn og indrette mere sikre kurver.

Sammenfattende kan forslaget til en mere målrettet indsats beskrives således:

- Udarbejdelse af målsætninger for trafiksikkerhedsmæssige forbedringer på statsvejnettet baseret på en grundig teknisk gennemgang af det nye statsvejnet.
- Særlig fokus på arbejdet med fjernelse af faste genstande, afmærkning af kurver samt etablering af rumleriller.
- Det igangværende arbejde med at fjerne sorte pletter på det statslige vejnet målrettes.
- Systematisk og grundig gennemgang med fokus på trafiksikkerhed (trafiksikkerhedsrevision) i forbindelse med nye vejprojekter.
- Trafiksikkerhedsrevision af de nuværende statsveje i forbindelse med det almindelige arbejde med vedligeholdelse af vejene.
- I forbindelse med, at statens ansvar for vejstrækninger med cykelfaciliteter udvides med kommunalreformen målrettes indsatsen for cyklisternes trafiksikkerhed og en cykelstrategi udarbejdes.

5. Målrettet lokalt trafikikkerhedsarbejde

5.1. Indledning

En stor del af trafikikkerhedsarbejdet er i dag forankret i kommunerne og i amterne. Danmark er i den unikke situation, at denne del af trafikikkerhedsarbejdet nu skal omorganiseres på grund af kommunalreformen.

Amternes almindelige trafikikkerhedsarbejde som vejmyndighed vil blive delt mellem stat og kommunerne, og de mindre kommuner vil få større enheder, der beskæftiger sig med trafikikkerhed. Det betyder i praksis, at en lang række enkeltpersoner nu vil indgå i et større fagligt miljø. Denne koncentration af faglighed vil i sig selv skabe mulighed for en bedre trafikikkerhed. Hvis dette kan kombineres med en fokusering på alle niveauer mod et fælles mål, vil der være skabt et godt grundlag for i de kommende år at kunne opnå markante forbedringer af trafikikkerheden.

De senere års positive udvikling i antallet af dræbte og tilskadekomne kan blandt andet forklares med en stigende lokal interesse for og involvering i trafikikkerhedsarbejdet. Mange kommuner er nået langt i arbejdet med at trafikikkerke kommunens veje, ligesom amterne har spillet en vigtig rolle.

Dette engagement fra politikere, embedsmænd og borgere i forhold til trafikikkerheden i lokalområdet skal fastholdes i forbindelse med kommunalreformen.

5.2. Kommunalreformen og trafikikkerhedsarbejdet

Kommunalreformen medfører, at de mest overordnede amtsveje – ca. 22 pct. – overføres til staten, mens kommunerne overtager de resterende ca. 78 pct. af amtsvejene.

I dag har den enkelte vejbestyrelse ansvaret for eget vejnet – også i trafikikkerhedsarbejdet. Denne klare arbejdsdeling i vejsektoren fastholdes – også efter kommunalreformen.

Som udgangspunkt betyder kommunalreformen, at kompetencerne i de kommunale forvaltninger samles på færre enheder. I mange mindre kommuner har trafikikkerhedsarbejdet været en ”enkeltmandsvirksomhed” uden mulighed for erfaringsudveksling med andre. Da der bliver større kommuner, vil der også være flere kompetente trafikikkerhedsmedarbejdere i den enkelte kommune. Det vil betyde en styrkelse af fagligheden og muligheden for erfaringsudveksling i de enkelte kommuner – og dermed et løft til det lokale trafikikkerhedsarbejde.

Samtidig vil der også i mange kommuner være en afsmittende effekt, når kommuner med tradition for fokus på trafikikkerhedsarbejdet lægges sammen med kommuner, der ikke har beskæftiget sig så meget med det lokale trafikikkerhedsarbejde.

Tilsvarende vil det nuværende statslige arbejde med at fremme trafikikkerheden tværgående – blandt andet gennem metodeudvikling, koordinering mv. blive videreført og tilpasset den nye struktur med to led i vejforvaltningen.

Reformen forventes at skabe et bedre grundlag for statens varetagelse af disse opgaver, blandt andet fordi overdragelsen af de mest overordnede veje til staten også vil føre til en koncentration af kompetencerne og dermed give et kompetenceløft på statsligt niveau til gavn for trafikikkerheden i alle dele af landet.

Da de nuværende ansatte, der i amterne arbejder med trafikikkerhed bliver fordelt mellem de nye kommuner og Vejdirektoratet, åbner kommunalreformen mulighed for opbygningen af nye, tætte netværk mellem kommunerne og staten, idet det vil være naturligt for de nye medarbejdere i Vejdirektoratet at kontakte deres tidligere kollegaer, der nu er ansat i kommunerne og omvendt. De nye medarbejdere i såvel Vejdirektoratet som kommunerne vil spille en væsentlig rolle ved at skabe sammenhæng, netværk og kontakt mellem de nye kommuner og Vejdirektoratet.

5.3. Fremtidig organisering af trafikikkerhedsarbejdet

Det overordnede mål med den fremtidige organisering af trafikikkerhedsarbejdet er, at arbejdet på området vil kunne fortsætte på et højt niveau efter kommunalreformens gennemførelse.

En arbejdsgruppe med deltagelse af alle væsentlige interessenter på området, herunder repræsentanter for Kommunernes Landsforening, Amtsrådsforeningen, politiet, Vejdirektoratet, Rådet for Større Færdselssikkerhed samt Justitsministeriet og Transport- og Energiministeriet, har derfor planlagt den fremtidige opgavevaretagelse i forhold til koordinering af trafikikkerhedsarbejdet og kampagne- og informationsindsatsen efter kommunalreformens gennemførelse.

Vejdirektoratets 6 regionale vejcentre pr. 1. januar 2007

Fløng	Hovedstaden
Næstved	Sjælland
Middelfart	Syddanmark
Herning	Midt-vestjylland
Skanderborg	Østjylland
Aalborg	Nordjylland

En lang række kommuner og amter samt enkelte politikredse har haft tradition for at organisere det lokale trafikikkerhedsarbejde i særlige trafikikkerheds- eller færdselssikkerhedsråd med deltagelse af de væsentligste lokale aktører i trafikikkerhedsarbejdet – kommunale vejfolk, repræsentanter fra politiet, organisationer, borgergrupper mv. De nye og større kommuner vil betyde, at denne tradition har mulighed for at blive videreført i et omfang, så stort set samtlige kommuner efter kommunalreformen vil etablere et trafikikkerhedsråd.

Kommunalreformen har skabt mulighed for, at Vejdirektoratet kan etablere 6 nye regionale vejcentre. Disse vejcentre skal blandt andet løse en række trafikikkerhedsopgaver på statsvejnettet. I sammenhæng med disse opgaver, vil de 6 vejcentre desuden varetage sekretariatsfunktionen for nye færdselssikkerhedsråd, der oprettes, så de dækker vejcentrenes geografiske områder.

Vejcentrene vil blandt andet varetage informations- og kampagneopgaver i forhold til:

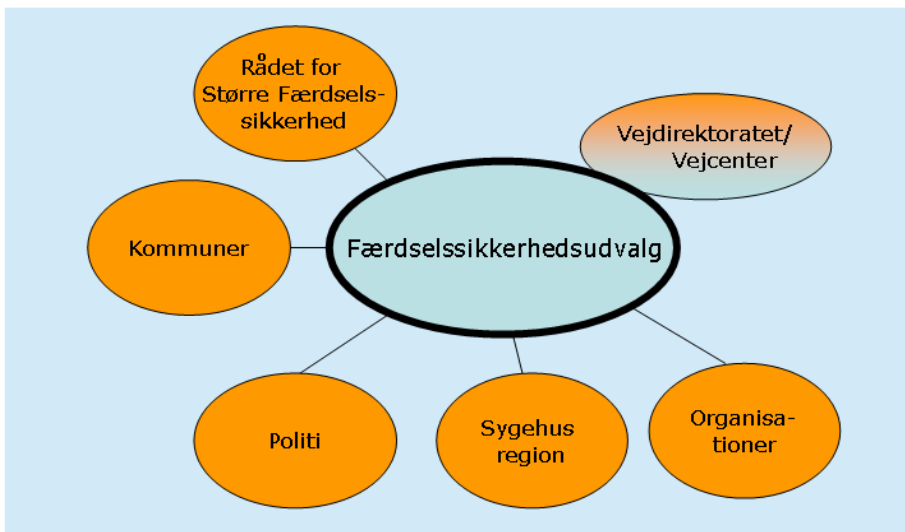
- Koordinering af centrale aktørers indsats på området
- Udarbejdelse af handlingsplaner for trafikikkerheden i området
- Analyse af den regionale ulykkesudvikling
- Fælles kampagner
- Koordinering af landsdækkende og kommunale kampagne- og informationsaktiviteter mv.

De 6 vejcentre vil desuden – som Vejdirektoratet hidtil har gjort blandt andet som indtægtsdækket virksomhed – kunne bistå kommunerne med vej- og trafikteknisk ekspertise. Fordi de 6 vejcentre vil blive lokalt forankret, bliver der desuden mulighed for at målrette indsatsen, og koncentrere indsatsen om de kommuner, der har størst behov for bistand og sparring. Vejcentrene vil blandt andet kunne bistå kommunerne med følgende indsatser:

- Sparring i forhold til kommunernes trafiksikkerheds- og hastighedsplaner
- Støtte til udarbejdelse af kommunale ulykkesstatistikker
- Erfaringsudveksling, systematisk ulykkesbekæmpelse, arbejdet i kommunale trafiksikkerhedsråd mv.
- Dialog om behovet for lokale kampagneaktiviteter

Arbejdet vil foregå i tæt samarbejde og dialog med alle væsentlige interessenter, herunder kommunerne, politiet, Rådet for Større Færdselssikkerhed og lokale interesseorganisationer for at skabe en helhedsorienteret og regionalt koordineret indsats på trafiksikkerhedsområdet.

Figur 11. Model over regionale færdselssikkerhedsudvalgs samspil med relevante partnere



Kilde: Transport- og Energiministeriet

Trafiksikkerhedsudvalget vil få en vigtig opgave i at bistå vejcenteret med koordinering af det lokale trafiksikkerhedsarbejde, herunder primært kampagner. Det

foreslås, at vejcentrene er sekretariat for de regionale færdselssikkerhedsudvalg. Denne organisering med regionale færdselssikkerhedsudvalg er illustreret i figur nr. 11.

For at koordinere og målrette arbejdet mellem de 6 regionale færdselssikkerhedsudvalg samt sikre at det praktiske samarbejde omkring landsdækkende kampagner fortsætter, foreslås opbygget en model inspireret af det samarbejde der eksisterer i dag, men med mulighed for en endnu bedre opgavevaretagelse med de nye rammer. Der foreslås, at der afholdes 1-2 årlige fællesmøder med repræsentanter for kommunerne, de 12 politikredse, Rigspolitiet, Vejdirektoratet/vejcentrene og Rådet for Større Færdselssikkerhed, der fungerer som sekretariat.

På fællesmøderne fremlægges oplæg til det kommende års fælleskampagne(r) og andre aktiviteter. Med denne organisering vil de årlige møder kunne blive et vigtigt samlingspunkt, som både de statslige, regionale og lokale aktører der arbejder med trafikikkerhed, vil kunne trække på.

For at sikre, at der samtidig sker en koordination af trafikikkerhedsindsatsen på landsplan vil der i Vejdirektoratets regi blive samlet trafikikkerhedsekspertise, som kan stå for den vejtekniske udvikling og innovation med gennemførelse af forsøg og formidling af viden om trafikikkerhed.

Denne indsats i Vejdirektoratet kan foregå både ved at udveksle viden med andre lande, og ved at gennemføre egne forsøg og undersøgelser – gerne i samarbejde med de nye kommuner og andre aktører indenfor området.

Formidling af den nyeste viden om trafikteknik og trafikikkerhed vil blandt andet kunne foregå ved afholdelse af seminarer, særlige kursusrækker inden for Vejsektorens Efteruddannelsessystem, indlæg på landsdækkende konferencer, artikler i presse og fagtidsskrifter, nyheder på websteder mv.

Med denne samlede nye indsats får både staten, kommunerne, Rådet for Større Færdselssikkerhed og de nye lokale færdselssikkerhedsråd en vigtig og nødvendig fælles base af viden at trække på i arbejdet med at styrke og målrette trafikikkerhedsarbejdet.

Med denne struktur fastholdes den tætte og stærke sammenhæng mellem den vejtekniske side af trafikikkerhedsarbejdet og informations- og kampagneindsatsen, som har kendetegnet amternes hidtidige trafikikkerhedsarbejde.

Alt i alt forventes det, at den samlede indsats på trafikikkerhedsområdet efter kommunalreformen vil blive styrket, som følge af bedre koordinering og større målrettethed samt forbedrede muligheder for synergi og stordriftsfordele.

5.4. Plan for indsatser

Med en mere målrettet indsats kan der med kommunalreformen som afsæt skabes et samlet løft til både det statslige og lokale trafikikkerhedsarbejde. Der foreslås følgende initiativer:

- Opbygning af ny struktur på trafikikkerhedsområdet efter kommunalreformen – etablering af seks regionale vejcentre.
- Fortsat forsøgs- og udviklingsprojekter på vejområdet.
- Fortsat udarbejdelse af redskaber til kommunerne i forbindelse med blandt andet sortpletudpegning, lokale handlingsplaner for trafikikkerhed, hastighedsplaner og stedfæstelse af uheld.
- Der udarbejdes et praktisk anvendeligt katalog til kommunerne som vejledning og inspiration.
- Grundig vurdering af det lokale trafikikkerhedsarbejde efter gennemførelsen af kommunalreformen på vejområdet.

6. Mere sikre køretøjer

6.1. Indledning

Køretøjers sikkerhedsegenskaber har indflydelse på den samlede trafikikkerhed. Det gælder både mulighederne for at afværge ulykker med bremse- og manøvrer-systemer kombineret med IT-teknologi (aktiv sikkerhed) og mulighederne for at beskytte fører, passagerer og modparter, hvis der sker en ulykke (passiv sikkerhed).

Der er i de senere år sket en betydelig teknologisk udvikling på dette område. I bilerne er den passive sikkerhed eksempelvis blevet forbedret ved brug af sikkerhedsseler, deformationszoner, airbag-systemer og forbedret design af interiør mv.

Der er ikke i Danmark sat tal på, hvor stor en andel af de seneste ca. 20 års markante forbedringer i trafikikkerheden, der kan tilskrives forbedret køretøjssikkerhed, men en engelsk undersøgelse vedrørende effektiviteten af forholdsregler for skadesreduktion har vist, at det største bidrag til skadesreduktion gennem årene 1980-1996 kom fra forbedringer i bilernes passive sikkerhed⁷.

Svenske undersøgelser har endvidere peget på, at køretøjernes sikkerhedsmæssige og tekniske tilstand er forbedret så meget, at risikoen for at blive dræbt ved et frontalt sammenstød i de nuværende biler (2000-2004) er reduceret med 90 pct. i forhold til biler fra starten af 1980'erne.

Tabel 6 viser en række af de tiltag på det køretøjtekniske område, der er gennemført siden 2002, og som har været rettet mod at forbedre trafikikkerheden. Af oversigten fremgår, om indsatserne har haft en ulykkesforebyggende eller skadesminimerende karakter. Indsatserne har været rettet mod både førerne og passagererne af køretøjerne og de bløde trafikanter, dvs. cyklister og fodgængere uden for køretøjerne, som oftest er de mest udsatte.

⁷ Broughton et al, 2000, The numerical context for setting national reduction targets. TRL Report 382. Crowthorne: Transport Research Laboratory.

Tabel 6. Tiltag på det køretøjstekniske område siden 2002

Tiltag siden 2002	Ulykkesforebyggende	Skadesminimerende
Forbud mod safarigitre		X
Forbedrede regler om væltestabilitet for tankkøretøjer til farligt gods	X	
FUPS, Front Underrun Protection System = Forkofanger på lastbiler		X
ESP – Elektronisk Stabiliseringsprogram, som modvirker udskridninger – på personbiler, afgiftslempelse	X	
Selealarm, afgiftslempelse		X
Trepunktsele på midterplads på bagsædet		X
Spejle på lastbiler	X	
Hastighedsbegrænsere på mindre og mellemstore lastbiler og busser	X	
Fodgængervenlig front på personbiler		X

Kilde: Færdselsstyrelsen

De forskellige tiltag har udover en direkte forbedring af trafiksikkerheden bidraget til mere viden om og erfaring med, hvordan man via køretøjernes tekniske sikkerhedsegenskaber også fremover kan medvirke til at forbedre trafiksikkerheden.

Generelt er de køretøjstekniske krav rettet mod nye biler. Det skyldes bl.a., at det simpelthen ikke er muligt at eftermontere mange af de nye teknologiske muligheder som eksempelvis ESP. Herudover kan driftsstabiliteten ved eftermontering oftest ikke garanteres på et tilfredsstillende niveau, hvorved den trafiksikkerhedsmæssige effekt udebliver. Dette gælder eksempelvis selehuskere. Indsætserne vedrørende køretøjsteknik er beskrevet i afsnit 6.2.

De tunge erhvervs køretøjer, det vil sige lastbiler og busser, er et vigtigt element i trafikken og bidrager i væsentligt omfang til at skabe værdi og mobilitet for det danske samfund. Når tunge køretøjer er involverede i trafikulykker, er konsekvenserne imidlertid ofte meget voldsomme. Både vognmænd og førerne af tunge køretøjer har derfor et særligt ansvar i trafikken.

Det er et ansvar, som store dele af branchen og ikke mindst erhvervets organisationer heldigvis tager meget alvorligt. Området er præget af mange partnerskaber i en mere eller mindre formel struktur. Dette er også med til at fremme trafikikkerheden.

Udover de køretøjstekniske krav reguleres vejtransporterhvervet bl.a. gennem Transport- og Energiministeriets regler. Lovgivningen definerer betingelserne for at opnå og beholde en tilladelse til godskørsel for fremmed regning og til erhvervsmæssig buskørsel. Godt 6.000 danske virksomheder har tilladelser til at udføre godskørsel for fremmed regning, og knap 800 virksomheder har tilladelse til at udføre erhvervsmæssig buskørsel.

Rigspolitiet foretager jævnligt kontroller af lastbiler og busser, de såkaldte tungvognskontroller. Udviklingen i resultaterne af disse kontroller i både 2004 og 2005 har vist, at der fortsat er mange overtrædelser af vejtransportlovgivningen, som påvirker trafikikkerheden i negativ retning.

Transport- og Energiministeriets indsatser i forhold til de tunge erhvervskøretøjer og erhvervstransporten er beskrevet i afsnit 6.3

6.2. Regulering af det køretøjstekniske område

I Danmark er det Færdselsstyrelsen, som er ansvarlig for reguleringen af det køretøjstekniske område. Hovedformålet med arbejdet er at bidrage til den generelle trafikikkerhed ved at forbedre køretøjernes trafikikkerhedsegenskaber og ved at påvirke borgerne til en mere trafikikker adfærd.

Borgernes trafikikkerhed kan forbedres gennem regulering af det køretøjstekniske område på tre hovedområder:

1. Gennem egentlige regler og krav til køretøjer. Krav til køretøjer kan enten forbedre køretøjernes sikkerhedsmæssige tilstand eller påvirke borgerne til en trafikikker adfærd.

Aktiv EU-indsats

I forbindelse med et EU-direktiv om transport af farligt gods, var Danmark fortalende for, at kravene til væltestabiliteten af hensyn til trafikikkerheden burde strammes. Det lykkedes Danmark at overbevise om synspunktet, og i juli 2003 blev der i EU indført forbedrede krav til væltestabiliteten for tankkøretøjer.

2. Gennem økonomiske incitamenter, f.eks. afgiftslettelser eller tilskud.
3. Gennem forbrugeroplysning.

Sigtet med begge de to sidstnævnte er at påvirke forbrugerne til at købe de mest sikre biler.

6.2.1. Regler om køretøjer

Kravene til køretøjernes sikkerhedsmæssige standard er i vidt omfang internationale og fastsættes i EU og i FN regi (fælleseuropæiske regler). Derved reduceres omkostningerne til sikkerhedskravenes implementering betydeligt, og det sikres, at der i alle lande opnås en minimumsstandard for køretøjernes trafikikkerhedsegenskaber. Det betyder imidlertid også, at det kan være vanskeligt for et land at stille skrapere sikkerhedskrav end de krav, der stilles i de fælles regler.

Danmark deltager derfor aktivt i de internationale fora, hvor reglerne fastsættes. Strategien har været at opnå så meget trafikikkerhed som muligt. Der er gode erfaringer med, at en aktiv indsats også giver resultater.

Ud fra et trafikikkerhedsmæssigt synspunkt er der imidlertid også situationer, hvor Danmark har valgt at gå lidt længere, end hvad de fælles EU-regler ellers har foreskrevet.

Som følge af de alt for mange ulykker mellem cyklister og højresvingende lastbiler indførte Danmark eksempelvis den 1. oktober 2004 skærpede krav til sidespejle på lastbiler. Det danske krav går i lighed med andre lande som Holland og Tyskland videre end de EU-fælles bestemmelser, men indgår nu i EU-

Nye danske sikkerhedskrav til sovebusser

- sikkerhedsadskillelse mellem sovepladserne
- synligt speedometer i alle sovebusser, samt
- elektroniske stabiliserings programmer(ESP) på alle nye turistbusser, som er registreret efter den 1. juli 2005. ESP kan modvirke udskridning og væltning.

Kravene er imidlertid ikke slået igennem i praksis, fordi Tyskland har indført et forbud mod liggende passagerer i nyere busser. Herudover har Danmark fået sat sovebusser på EU-kommissionens dagsorden gennem bilaterale møder.

Kommissionens overvejelser om stramninger på netop dette område.

I de nye danske regler er der åbnet op for, at kameraløsninger kan erstatte kravet om et ekstra cyklistspejl. I forbindelse med Havarikommissionen for Vejtrafikulykker (HVU) i 2006 dybdeanalyser ulykker med højresvingende lastbiler og cyklister vil forskellige løsninger og muligheder med bl.a. kameraer blive undersøgt nærmere.

Selehuskere ⇒ øget selebrug ⇒ færre trafikdræbte

- Vejdirektoratet har i 2004 foretaget en effektberegning, der påviser, at ca. 100 færre ville blive dræbt årligt, hvis alle brugte sele. Der er derfor ikke tvivl om, at det fortsat vil være muligt at mindske antallet af dræbte og alvorligt tilskadede væsentligt ved øget brug af sele.
- Selebrug på forsædet i personbiler kan reducere sandsynligheden for at blive dræbt eller komme alvorligt til skade med ca. 50 pct. For bagsædepassagerer er tallet ca. 25 pct.

For at sikre en stærk trafikikkerhedsmæssig profil, bør markeringerne i EU fortsat være stærke. Danmark vil gå forrest i arbejdet for at forbedre trafikikkerhed – også indenfor EU. Der må ikke herske tvivl om, at Danmark går efter køretøj-tekniske løsninger, der giver størst mulig sikkerhed.

Erfaringerne med selebrug eller mangel på samme er netop et område, hvor Danmark i EU-regi kan arbejde proaktivt og opnå en stor trafikikkerhedsmæssig gevinst.

En optælling af selebrug i Danmark foretaget i 2005 viser, at 13 pct. af bilisterne i personbiler ikke brugte sele, og at 36 pct. af bagsædepassagererne ikke brugte sele. For førere og passagerer i varebiler er selebrugen endnu mindre.

Rådet for Større Færdselssikkerhed har de seneste år gennemført en række kampanjer for øget brug af sikkerhedssele. Der er ikke tvivl om, at kampanjerne effektivt bidrager til at påvirke trafikanternes adfærd, men oftest mest effektivt, mens kampanjerne står på. Gennem krav til køretøjernes udstyr kan man supplere og forstærke indsatsen for at få trafikanterne til at anvende selen.

Det er derfor oplagt at arbejde aktivt i EU for, at alle nye biler som minimum skal have selehuskere, der minder bilisterne om at tage selen på, når bilen startes. På længere sigt kan det overvejes at arbejde for krav om en egentlig selelås. Selelås forhindrer føreren i at starte og køre, hvis ikke selen er fastspændt.

Små tekniske løsninger – stor trafikikkerhedsgevinst:

Vognbaneskiftalarmer giver signal ved lys, lyd eller vibrationer om at en vognbanelinie overskrides, og kan modvirke sammenstødsulykker som følge af uopmærksomhed eller træthed.

Afstandsradarer registrerer og advarer om bilisten er for tæt på forankørende bilister og kan dermed bl.a. modvirke harmonikasammenstød.

Fodgængervenlige fronter formindsker skadesomfanget for de bløde trafikanter ved ulykke mellem bløde trafikanter og køretøjer.

Der er en række andre muligheder for at stille krav til og lave fælles EU-regler om køretøjernes tekniske udstyr. Det er krav, som kan fremme trafikikkerheden enten ved at gøre køretøjerne mere sikre i sig selv, eller krav som kan påvirke trafikanternes adfærd ved at assistere føreren af et køretøj til den mest trafiksikre adfærd.

Det kunne være krav til alle nye biler (inkl. lastbiler og busser) om elektronisk stabiliseringssystem (ESP), som modvirker udskridning og væltning,

vognbaneskiftealarmer og afstandsradarer, evt. sorte bokse, fodgængervenlige front på store personbiler og på varebiler og eftergivelig forkofanger på lastbiler.

6.2.2. Økonomiske incitament

Det høje danske afgiftsniveau for køretøjer har gjort reguleringer gennem afgiftslempelser effektive. Transport- og Energiministeriet vurderer i samarbejde med Skatteministeriet, hvorvidt afgiftssystemet kan anvendes til at fremme eller begrænse salget af forskellige køretøjer eller udstyr til køretøjer.

Som eksempel på denne strategi har regeringen gennemført en afgiftslempe for de nye ESP-systemer – elektroniske systemer, der kan modvirke udskridning og væltning – og for selehuskere, ligesom man fastholder eksisterende fradrag for airbags og ABS-bremser.

Svenske analyser af trafikulykker med biler med og uden ESP viser, at introduktionen af ESP systemer har medført en betydelig reduktion af trafikulykkerne. Omfanget af reduktionerne var:

- 17 pct. af alle ulykker
- 22 pct. af alle alvorlige ulykker og
- 56 pct. af alvorlige eneulykker på våd vej.

Flere private aktører har udtalt sig positivt om anvendelse af sorte bokse i biler.

Forsikringsselskabet ALKA har udtalt, at selskabet vil give præmiereduktion, hvis der køres med sort boks i visse typer køretøjer. Busselskabet ARRIVA har udtalt, at der skal installeres sorte bokse i 75 busser, som kører i hovedstadsområdet.

Hvad angår udbredelse af ESP, blev det i foråret 2003 forud for indførelsen af ordningen i Danmark vurderet, at ca. 10-15 pct. af de solgte nye biler var udstyret med ESP. Det var forventningen, at den nye ordning kunne medvirke til, at antallet af nye personbiler med ESP ville stige til mellem 50 pct. og 70 pct.

Baseret på salget af nye biler, er det Færdselsstyrelsens vurdering, at andelen af alle nye personbiler forsynet med elektronisk stabiliseringssystem til modvirkning af udskridninger 2 år efter indførelsen af afgiftslempelsen er på 65-70 pct. Det er dog ikke muligt at vurdere, hvor stor en andel af bilerne, der ville have haft ESP, hvis der ikke havde været afgiftslempelse.

Det vil også fremover løbende blive vurderet, om afgiftslempelser med fordel kan tages i anvendelse på nye områder, da det gavner trafikikkerheden at stimulere forbrugernes motivation til at købe mere sikre biler.

I denne vurdering indgår om udstyret er gennemtestet, at den sikkerhedsmæssige effekt er målt og vurderet, samt at afgiftslempelsen som udgangspunkt ikke overstiger afgiften på udstyret. Kort sagt skal der ske en samlet vurdering af om gevinsten ved sikkerhedsudstyret står mål med afgiftslempelsens omfang.

Der er også mulighed for, at forsikringsselskaber kan give en præmiereduktion for køretøjer, der har særligt udstyr monteret. Princippet er velkendt, for så vidt angår tyverialarmer, men kunne også f.eks. finde anvendelse for de såkaldte sorte bokse til køretøjer.

Færdselsstyrelsen har gennemført et forsøg med sorte bokse i en professionel bilflåde. Formålet med forsøget var dobbelt. For det først at demonstrere teknologien med henblik på at tilvejebringe et beslutningsgrundlag for ejere af professionelle bilflåder, som overvejer at installere sorte bokse. For det andet at undersøge betingelserne for et storskalaforsøg, som ville kunne afdække de trafikikkerhedsmæssige effekter af den sorte boks.

Sorte bokse i biler

bygger på samme princip som sorte bokse i flyvemaskiner. Den opsamler data om hastighed, acceleration, blinklys, nær- og fjernlys og bremses mv. Ved uheld gemmes data fra 30 sekunder før og 15 sekunder efter uheldet. Disse data kan aflæses, og kørslen omkring uheldet kan analyseres.

Udenlandske erfaringer viser, at sorte bokse kan reducere antallet af uheld med 20 pct. og tilsvarende for omkostninger i forbindelse med uheld.

Projektet har givet positive erfaringer om anvendelse af sorte bokse. Hvis chaufførerne informeres og inddrages i processen med at implementere sorte bokse, så vil de fleste chauffører betragte det som en fordel for dem selv, at ansvaret for et uheld bedre kan placeres, når der er en sort boks i køretøjet. Det er herudover en grundlæggende forudsætning for den sorte boks effekt, at førerne er bekendte med muligheden for at blive konfronteret med egen kørsel.

6.2.3. Forbrugerinformation

Bilers sikkerhed bliver stadig oftere et salgsargument, som anvendes i markedsføringen. Der er ingen tvivl om, at en effektiv måde at få produceret mere trafiksikre biler på er, at forbrugernes efterspørgsel efter trafiksikre køretøjer øges. For at forbrugerne kan efterspørge de mest sikre biler, kræves der en saglig og gennemskuelig information om hvilke biler, der er mest sikre.

En mulighed for at sikre denne information er gennem offentliggørelse af resultaterne af eksempelvis uafhængige crash-tests. Ved crash-test undersøges køretøjernes sikkerhedsegenskaber ved frontal- og sidesammenstød. Det er derfor vigtigt, at nye biler i salgsløkalerne forsynes med information om resultaterne af crash-tests. Med dette værktøj får forbrugerne nem adgang til viden om en bils sikkerhed, og det kan via øget efterspørgsel medvirke til at udbrede et bestemt sikkerhedsudstyr eller sikkerhedsegenskab ved bilen.

Euro NCAP har vist sig særdeles effektivt, og der bør derfor arbejdes for, at Euro NCAP test skal være obligatorisk for alle nye biltyper og for at få flere oplysninger med i Euro NCAP. Det kan Danmark ikke gøre alene, da det er et arbejde, som foregår gennem EU, og der skal derfor være enighed i EU.

Det kan samtidig overvejes, hvilke andre informationsmuligheder, der kan være for at informere befolkningen om nye, væsentlige trafiksikkerhedsfremmende til-

tag. På samme måde som med Euro NCAP og andre informationssystemer til private kan det overvejes, om der kan udarbejdes information, der kan inspirere til en øget trafikikkerhedsprofil i forbindelse med transportkøb.

Der er både mange offentlige myndigheder og private virksomheder, som har et stort årligt transportkøb. De har imidlertid sjældent adgang til tilstrækkelig viden om, hvilke muligheder der er for at stille trafikikkerhedsmæssige krav i forbindelse med transportkøbet. Det kunne eksempelvis være krav om sorte bokse eller systemer til intelligent hastighedstilpasning i køretøjerne – krav som ville kunne gavne trafikikkerheden, jf. ovenfor.

6.2.4. Innovation og udvikling

I de kommende år forventes det, at den tekniske udvikling med hensyn til trafikikkerhed bl.a. vil fokusere på to områder:

- Beskyttelse af modparterne i uheld gennem ændret bildesign
- Nye regler for installation og brug af avancerede IT-systemer

Bilisterne kan i dag, når de anvender sikkerhedssele, opnå en relativt høj sikkerhed inde i bilen, og ligeledes er bilernes bremse- og manøvreegenskaber blevet forbedret.

Der er et stort sikkerhedspotentiale i at gøre bilerne mindre farlige for modparterne i ulykker. Specielt bilens kølerdesign er vigtig, fordi bløde fronter på bilerne kan have en stærkt skadesminimerende effekt på cyklister og fodgængere i trafikulykker.

Endvidere vurderes det, at der er et potentiale i anvendelse af forskellige former for informationsteknologi: Automatisk hastighedstilpasning, advarsler eller indgriben ved optræk til farlige situationer, kontrol af førerens tilstand (træthed, spirituspåvirkning), advarsel eller indgriben, hvis midterlinien eller kantlinien utilsigtet overskrides mv.

Det er ikke hensigten, at de ”intelligente” biler skal kunne overtage førerens ansvar, men det kan i et vist omfang være hensigtsmæssigt, hvis førerens rolle på

Euro NCAP står for European New Car Assessment Programme og er en uafhængig europæisk instans som tester bilers sikkerhed ved sammenstød.

visse punkter kan overtages af de ”intelligente” biler. I det øjeblik hvor føreren har vist, at vedkommende ikke

magter kørselsopgaven i en konkret risikosituation, skal det være muligt for den ”intelligente” bil at overtage rollen – eksempelvis som vi kender det fra ABS-bremserne i dag (blokeringsfri bremsler).

Den danske trafikikkerhedsforskning med udgangspunkt i køretøjet er i dag forholdsvis begrænset. På Aalborg Universitet forskes der i Intelligent Speed Adaptions-systemer (ISA). ISA er en teknisk løsning på overholdelse af hastighedsgrænserne, idet bilen selv markerer enten ved lyd eller bevægelser i gaspedalen, at føreren overtræder hastighedsgrænsen. I en mere radikal udgave kan bilen ikke køre hurtigere end hastighedsbegrænsningen. Der er bl.a. i Sverige gennemført store forsøg med ISA.

I Danmark er det på nuværende tidspunkt besluttet at gennemføre to forsøg med ISA. Det ene forsøgs formål er at belyse, hvordan ISA-udstyr installeret i varebiler og andre firmabiler påvirker disse bilers hastighedsadfærd. Der er bevilget 1 mio. kr. til forsøget, som gennemføres i Børkop. Forsøget igangsættes i 2006.

Det andet forsøg er et samarbejde mellem bl.a. Færdselsstyrelsen, Aalborg Universitet, Nordjyllands Amt og Top Danmark, hvor man tilbyder unge 18-24-årige bilejere en væsentlig rabat på bilforsikringspræmien, hvis de kører med ISA-udstyr i bilerne og efterfølgende i logfilen kan dokumentere, at de har overholdt hastighedsgrænserne. Det er hensigten, at op til 300 førere skal deltage i forsøget. Der er bevilget 3 mio. kr. til dette forsøg. ISA er yderligere beskrevet i kapitel 7.

Der foregår meget forskning i køretøjsteknik i Sverige og en del i Finland. I Danmark arbejdes der for at kunne stå stærkere sammen med de øvrige nordiske lande på dette område. I kraft af det nordiske samarbejde er der i arbejdsgrupper gode muligheder for erfaringsudveksling. Dette skal Danmark naturligvis drage nytte af, men også selv samtidigt bidrage til erfaringsopbygningen.

6.3. Den tunge erhvervstransport

6.3.1. Samarbejde med branchen

Der er mange forskellige faktorer, der medvirker til, at der sker ulykker med tunge køretøjer. Som på mange andre områder løser lovgivning og straf alene ikke altid problemerne. Den enkelte trafikants ansvar og ansvarsfølelse er helt afgørende i denne forbindelse. Og som i alle andre trafikulykker er det også trafikant-

forhold eller -adfærd, som er en væsentlig årsag til trafikulykker med de tunge køretøjer.

Transportbranchen er en branche i konkurrence. Overtrædelser af køre- og hviletidsregler mv. kan være et symptom på et til tider trængt marked, hvor der i visse tilfælde kan opstå risiko for, at trafiksikkerhed bliver nedprioriteret for at i mødekomme konkurrencekrav. Der er ingen tvivl om, at jo mere nuanceret debatten om trafiksikkerhed og den enkeltes ansvar bliver, jo lettere er det også at få netop chauffører og vognmænd til at forstå vigtigheden af at prioritere trafiksikkerhed.

Der eksisterer i dag et godt samarbejde mellem myndighederne og branchen. Branchen tager trafiksikkerhedsproblemerne alvorligt og gør selv et stort og stadig stigende arbejde for, at ulykkesantallet mindskes. Der er ingen tvivl om, at en tæt dialog kan gavne trafiksikkerheden, idet dialogen aktivt skal benyttes til at påvirke både vognmænds og chaufførers adfærd.

I praksis indgår branchen i en lang række af partnerskaber og samarbejder med både andre faglige organisationer, Transport- og Energiministeriet, politikere, Færdselsstyrelsen, politiet og andre relevante aktører.

Disse er af mere eller mindre formel karakter og spænder fra Vejtransportrådet, som er nedsat ved lov, over et bredt sammensat samarbejde om en fælles informationsindsats vedr. cyklistspejle, til mere ad hoc baserede arbejdsgrupper, som behandler en konkret problemstilling, og som typisk nedlægges, når problemet er løst.

En fortsat udvikling af dette samarbejde kan bruges til at sikre, at hvis der konstateres en trafiksikkerhedsmæssig problemstilling i relation til vejtransporterhvervet, så kan Transport- og Energiministeriet straks tage initiativ til et samarbejde med branchen om håndtering af problemet. Samarbejdet kan ikke nødvendigvis alene løse problemet, men det kan være en vigtig del af en løsning.

Konstruktivt samarbejde – mere trafikssikkerhed:

I forbindelse med afslutningen af trafikpuljeprojektet i efteråret 2005 om lastbilers og påhængskøretøjers bremseevne kunne det konstateres, at de tunge påhængskøretøjers bremseevne ikke var tilfredsstillende. Det gav anledning til, at Transport- og Energiministeren først og fremmest tog kontakt til branchen og opfordrede til en forbedring af vedligeholdelsen og hyppigere kontrolmålinger af de tunge køretøjers bremses. Branchen tog positivt imod opfordringen og orienterede deres medlemmer om opfordringen.

Dette initiativ stod ikke alene. Ministeren kontaktede herudover Justitsministeren med anmodning om øget fokus på bremseevne i forbindelse med politiets landevejskontroller af de tunge køretøjer. Hvis bremseserne ikke opfylder lovens krav, kan politiet udstede bøde eller kørselsforbud. Endelig blev Færdselsstyrelsen bedt om at tage kontakt til EU-kommissionen med henblik på ændring af de relevante direktiver, da det ikke nationalt er muligt at skærpe kravene til bremseserne.

Udvikling af samarbejdet kan således også bruges til at støtte organisationerne til selv at tage ansvar og selv medvirke aktivt til, at deres medlemmer overholder færdselsreglerne og derved bidrager til trafikssikkerheden.

Et andet tema, som er særligt egnet til at samarbejde omkring, er udfordringen med at skabe en **større efterspørgsel efter trafikssikkerhed**. Som transportudbydere kan erhvervet og virksomhederne selv have en central placering og rolle i dette arbejde.

Debat skaber ofte en efterspørgsel. Derfor skal alle aktører være med til at skabe offentlig debat om trafikssikkerhed. Transport- og Energiministeriet skal naturligvis selv bidrage til, at debatten bliver så nuanceret og bred som muligt.

Information kan også være medvirkende til at skabe efterspørgsel. Eksempelvis har kravet om, at der skal være oplysninger om uafhængige crash-tests på alle nye biler i salgsløkalerne, givet forbrugerne nem adgang til viden om en bils sikkerhed. Sådanne tiltag medvirker til at udbrede viden om og dermed ofte behov for bestemt sikkerhedsudstyr eller sikkerhedsegenskab ved bilerne.

Desuden kan trafikssikkerhed også være økonomisk rentabelt for transportvirksomhederne. Virksomheder, der har udarbejdet trafikssikkerhedsplaner, fremhæver ofte, at det har haft en gavnlig effekt på uheldsantallet og dermed på eksempelvis forsikringsbetaling mv. og virksomhedens reparationsomkostninger. Transport- og Energiministeriet ønsker i samarbejde med branchen at udbrede

kendskabet til, at trafikikkerhed kan være økonomisk fordelagtigt og endda en konkurrenceparameter.

På samme måde kan viden om økonomien bag sikkerhedskrav ved transportkøb give et større incitament til, at trafikikkerhed indgår som et parameter ved valg af den enkelte transportør. I dag stilles der kun sjældent trafikikkerhedskrav, når borgere og offentlige myndigheder køber transport, hvad enten der er tale om person- eller godstransport.

6.3.2. Uddannelse

Alle erhvervschauffører har gennemgået det uddannelsesforløb, der ligger til grund for kørekort til den relevante kategori samt overbygninger i forbindelse med chaufføruddannelserne. Chaufførernes uddannelse kan dog fortsat videreudvikles, og hele problemstillingen vedr. trafikikkerhed og de tunge køretøjers ansvar kan komme mere i fokus.

I et EU-direktiv fra 2003 er der fastsat nye krav til chaufførernes uddannelser. Disse skal implementeres, så der derigennem sikres en langt højere forståelse for trafikikkerhed både under kørsel og når køretøjet står stille. Uddannelserne vil derfor medføre, at chaufføren opnår øget forståelse for trafikikker kørsel både i forhold til de øvrige trafikanter og for chaufføren selv.

Der skal bl.a. undervises i defensiv kørsel, sikkerhedsbestemmelser, der skal overholdes, foregribelse af fare og hensyntagen til de øvrige trafikanter. Reglerne vil ikke kun gælde for nye chauffører, men også de chauffører, der allerede er i arbejde i dag, idet der også vil blive stillet krav om efteruddannelse.

Reglerne indebærer en meget omfattende efteruddannelse af chaufførerne, som hvert 5. år skal gennemgå 35 timers efteruddannelse. I praksis vil det betyde, at ca. 10.000 chauffører hvert år skal gennemføre en uges efteruddannelse. Der er ingen tvivl om, at disse nye regler, når de er gennemført, vil have en stor trafikikkerhedsmæssig effekt.

Når uddannelsen har fungeret i en årrække, bør ordningen evalueres, så det på baggrund heraf kan overvejes, om trafikikkerhedsaspektet dækkes tilfredsstillende med de nye uddannelser og efteruddannelser. Der kan som følge heraf skulle ske yderligere forbedringer, der kan bidrage til mere trafikikkerhed.

Transport- og Energiministeriet er ansvarlig for selve implementeringen af direktivet. Arbejdet vil foregå i et nært samarbejde med Undervisningsministeriet og andre relevante aktører. Den overordnede målsætning for Transport- og Energiministeriets implementering vil være at udnytte muligheden og opnå så meget trafiksikkerhed som muligt som følge af de ændrede regler om uddannelse af chaufførerne.

Når direktivet er implementeret, vil det bl.a. være Transport- og Energiministeriet, som skal administrere, at de nye regler overholdes. Det vil i den forbindelse betyde, at manglende overholdelse af de nye uddannelsesregler, skal have indflydelse på meddelelse af advarsler til virksomhederne eller tilbagekaldelse af bus- og godstilladelser, jf. nedenfor.

6.3.3. Tilsyn og kontrol

For at opnå en tilladelse til bus- eller godskørsel skal ansøgeren opfylde en række krav til faglige kvalifikationer, økonomi og vandel. Disse krav skal til stadighed være opfyldt, ellers tilbagekaldes tilladelsen.

Et af formålene med at regulere adgangen til erhvervet ved tilladelser er bl.a. at sikre, at transport af gods og personer sker inden for tilfredsstillende trafiksikkerhedsmæssige rammer.

Færdselsstyrelsen foretager løbende tilsyn med, om godkendte bus- og godskørselsvirksomheder opfylder betingelserne for at opretholde tilladelserne. Dette sker ved en række indsatser, hvoraf nogle har en direkte trafiksikkerhedsmæssig effekt, mens andre indsatser har en mere administrativ karakter.

Indsatserne kan være kvartalsvis målrettet stikprøvekontrol, koordineret samarbejde med Rigspolitiets Færdselsafdeling og Skat samt kontrol på baggrund af indberetning fra landets politikredse om overtrædelser af vejtransportlovgivningen mv.

Målrettet stikprøvekontrol

Færdselsstyrelsen iværksatte i 2004 en målrettet stikprøvekontrol for så vidt angår bus- og godskørselsvirksomheders overholdelse af udvalgte områder af lovgivningen. Områderne vedrører bl.a. overtrædelser af vejtransportlovgivningen, som f.eks. køre- og hviletidsreglerne.

Det er veldokumenteret, at chaufførernes reaktionsevne forringes, jo længere tid der køres uden pauser. Overtrædelse af køre- og hviletidsreglerne kan derfor have meget alvorlig konsekvenser for trafikikkerheden og ikke mindst for de tunge køretøjers medtrafikanter.

Med et trafikikkerhedsmæssigt sigte – men også af hensyn til lige konkurrencevilkår mellem landene – er der på EU-niveau fastlagt såkaldte køre- og hviletidsbestemmelser, som regulerer, hvor lang tid chaufførerne må køre ad gangen, og hvor mange og hvor lange pauser der skal holdes under kørsel. Reglerne gælder for og i alle EU-lande samt Norge, Island og Liechtenstein.

Stikprøvekontrollen har resulteret i meddelelse af flere advarsler samt i enkelte tilfælde tilbagekaldelse af tilladelserne. Resultatet fra 2004 og 2005 har vist, at der fortsat er anledning til at gøre en indsats på området. Færdselsstyrelsen fortsætter og intensiverer den målrettede stikprøvekontrol i 2006.

Samarbejde med Rigspolitiets Færdselsafdeling og Skat

Færdselsstyrelsen har siden 2004 haft et udvidet samarbejde med Rigspolitiets Færdselsafdeling og Skat med henblik på en koordineret administrativ og fysisk kontrolindsats overfor udvalgte transportvirksomheder.

Formålet med samarbejdet er at optimere kontrolindsatsen overfor virksomheder, hvor der løbende rejses mistanke om uregelmæssigheder. Det kan være uregelmæssigheder, som har betydning for trafikikkerheden som eksempelvis ved overtrædelse af køre- og hviletidsbestemmelserne eller færdselslovgivningens bestemmelser om hastighed og overlæs. Eller det kan være uregelmæssigheder af mere administrativ karakter som moms- og skatteforhold, løn- og ansættelsesforhold og de generelle adgangskrav til erhvervet.

Erfaringerne fra samarbejdet har været meget positive og har vist, at en koordineret kontrolindsats er den mest effektive, når der skal sættes ind over for problemvirksomheder. I det omfang branchen selv tager problemet alvorligt og indberetter de virksomheder, der ikke overholder kravene, kan samarbejdets effektivitet og resultater forbedres.

Køre- og hviletid påvirker trafikikkerheden:

Der er fastlagt meget præcise og detaljerede bestemmelser om, hvor lang tid chaufførerne må køre ad gangen og hvor mange pauser, der skal holdes under kørsel – de såkaldte køre- og hviletidsregler.

Forseelser

kan have direkte betydning for trafiksikkerheden som ved overtrædelse af køre- og hviletidsreglerne, hastighedsgrænserne og overlæs. Andre forseelser har ikke den samme direkte betydning for trafiksikkerheden eksempelvis når kørselstilladelserne ikke er medbragt i lastbilen eller bussen.

Det koordinerede samarbejde med Rigspolitiets Færdselsafdeling og Skat er et meget vellykket eksempel på et effektivt samarbejde mellem myndigheder. Færdselsstyrelsen vil fortsætte samarbejdet.

Indberetninger fra politiet

Færdselsstyrelsen modtager løbende underretning fra de enkelte politikredse om bus- og godskørselsvirksomheders overtrædelser af vejtransportlovgivningen mv.

Tabel 7 viser Rigspolitiets landsdækkende kontroller for lastbiler i 2004 og 2005. Der ses ikke umiddelbart tegn på store ændringer af mønstret for politiets kontroller og antal forseelser i 2005 i forhold til i 2004. Der ses en meget svag nedgang i antal forseelser pr. kontrol eller pr. kontrollerede køretøj. Det afgørende i denne forbindelse er dog, hvilke slags forseelser der reduceres, da de forskellige forseelser kan have en mere eller mindre direkte effekt eller betydning for trafiksikkerheden.

Tabel 7. Rigspolitiets landsdækkende kontroller for lastbiler⁸

	2004	2005
Antal kontroller	465	467
Antal kontrollerede køretøjer	11.057	13.247
Antal forseelser	5.450	6.374

Kilde: Rigspolitiet

På baggrund af politiets indberetninger iværksættes en kontrol af overtrædelser af vejtransportlovgivningen gennem indhentelse af straffeattest og fuldstændig kriminalregisterudskrift. På baggrund af virksomhedens samlede overtrædelsesmønster foretages en vurdering af, hvorvidt virksomhedens tilladelser kan opretholdes, eller om der er grundlag for at tilbagekalde tilladelserne.

⁸ En lastbilfører kan blive noteret for flere forseelser.

Færdselsstyrelsen meddelte i 2004 advarsel til 30 virksomheder, heraf 29 godskørselsvirksomheder, på baggrund af indberetninger om overtrædelse af vejtransportlovgivningen. Den sidste advarsel blev givet til en buskørselsvirksomhed. Endvidere tilbagekaldte styrelsen i ét tilfælde tilladelse. I 2005 har Færdselsstyrelsen meddelt advarsler til 31 godskørselsvirksomheder og 3 buskørselsvirksomheder. Der er tilbagekaldt tilladelser i 2 sager.

Mulige sanktioner på erhvervs-transportområdet:

Politiet:

- Bøder
- Arbejdsgiveransvar – vognmanden får bøde, selvom det er chaufføren, der laver overtrædelsen
- Frakendelse af førerretten
- Klip i kørekortet

Færdselsstyrelsen:

- Advarsel
- Tilbagekaldelse af tilladelse til bus- eller godskørsel.

Der gives alene én advarsel. Såfremt virksomheden herefter fortsætter overtrædelsesmønsteret, medfører dette tilbagekaldelse af tilladelse. Systemet tjener sit formål, idet det kan konstateres, at langt de fleste virksomheder begår væsentligt færre overtrædelser efter en tildelt advarsel.

Færdselsstyrelsen følger op på de virksomheder, som har fået meddelt en advarsel tidligere på grund af overtrædelser af vejtransportlovgivningen med henblik på en fornyet vurdering af, om virksomhedens overtrædelsesmønster fortsætter, og således om der kan være grundlag for at tilbagekalde virksomhedens tilladelser.

6.3.4. Skærpede sanktioner

En metode til at regulere adfærd er sanktioner. Det gælder måske i særlig grad inden for transporterhvervet, fordi man i de groveste tilfælde helt kan miste retten til at udføre sit erhverv.

Der er fastlagt flere forskellige sanktioner ved overtrædelse af reglerne vedr. vejtransportlovgivningen. Tendensen går mod skærpede sanktioner for trafiksikkerhedsforseelser med tunge køretøjer. Som eksempel kan nævnes, at Folketinget pr. 1. september 2005 har skærpet sanktionerne for overtrædelse af køre- og hviletidsreglerne. Bødeniveauet er blevet forhøjet, samtidig med at der er indført hjemmel til frakendelse af førerretten ved grovere eller gentagne overtrædelser af reglerne om køre- og hviletid.

Traditionelt er sanktionerne rettet mod chaufføren, der som fører af køretøjet er ansvarlig for kørslen. Lovgivningen indeholder dog også sanktioner, der retter sig mod vognmanden, selvom det er chaufføren, der overtræder reglerne. Det skyldes, at vognmanden som arbejdsgiver også er ansvarlig for at sørge for, at hans ansatte overholder de forskellige regler på vejtransportområdet, herunder tilvejebringe arbejdsforhold, som giver de ansatte mulighed for at udføre deres opgaver uden at overtræde vejtransportlovgivningen.

Når tilladelser tilbagekaldes

Det er Vejtransportrådet, som fastlægger rammerne for, hvornår en tilladelse kan tilbagekaldes fra vognmanden. Vejtransportrådet har repræsentanter både fra chaufførerne, vognmændene, politikere og fra Transport- og Energiministeriet.

Vejtransportrådet har fastlagt en strategi for, hvilke og hvor mange overtrædelser af særlig trafikikkerhedsmæssig karakter der skal til, for at en tilladelse til gods- eller buskørsel kan tilbagekaldes. Det er den såkaldte reaktionsstrategi. Risikoen for at miste adgangen til sit erhverv er i sagens natur en meget effektiv motivation for overholdelse af reglerne.

I Vejtransportrådet arbejdes der derfor aktivt med dette instrument. Vejtransportrådet besluttede i foråret 2004 at skærpe reaktionsstrategien. Baggrunden var både en tragisk busulykke i Sydtyskland i januar og politiets efterfølgende tungvognskontroller, hvor der blev konstateret flere overtrædelser af lovgivningen. Når reaktionsstrategien skærpes, betyder det, at der skal mindre grove overtrædelser eller færre overtrædelser til, for at Færdselsstyrelsen meddeler virksomheden en advarsel.

Efter denne stramning er antallet af advarsler ganske naturlig steget betydeligt, da

Vejtransportrådets seneste stramning til gavn for trafikikkerheden

1. Mindre grove eller færre overtrædelser af vejtransportlovgivningen i forhold til tidligere kan medføre meddelelse af advarsel og tilbagekaldelse af tilladelse.
2. En graduering af vurderingen af alle køre- og hviletidsovertrædelser efter grovhed i overensstemmelse med de nye skærpede sanktioner for overtrædelse af køre- og hviletidsreglerne.
3. Automatisk meddelelse af advarsel til vognmanden i de tilfælde, hvor der sker en frakendelse af førerens kørekort på baggrund af overtrædelse af særlige regler af betydning for færdselssikkerheden.

der skal mindre til, før der meddeles en advarsel. Den skærpede reaktionsstrategi har i den forstand haft en mærkbar effekt. Det kan dog samtidigt konstateres, at der trods stramningen og den skærpede opmærksomhed om virksomhedernes overtrædelser i øvrigt, fortsat er overtrædelser af lovgivningen, jf. ovenfor.

I april 2005 vedtog Vejtransportrådet derfor en yderligere skærpelse af reaktionsstrategien. Denne beslutning følger Folketingets skærpelse af sanktioner for overtrædelse af bl.a. køre- og hviletidsbestemmelserne.

Den skærpede reaktionsstrategi forventes igen at medføre en stigning i antal meddelte advarsler. Som følge heraf vil der kunne ske flere tilbagekaldelser af tilladelser. I løbet af 2006, når de seneste stramninger har været gældende et vist tidsrum, skal effekterne af disse stramninger evalueres, herunder balancen i de gennemførte stramninger.

Hvis den seneste stramning mod forventning ikke får den ønskede effekt, og der således ikke kommer færre overtrædelser af vejtransportlovgivningen af særlig færdselssikkerhedsmæssig karakter, kan det blive relevant at overveje yderligere stramninger. Det er vigtigt, at de mange nye stramninger får tid til at virke, inden behovet for yderligere stramninger overvejes.

6.4. Plan for indsatser

6.4.1. Køretøjsteknik

Køretøjernes sikkerhedsudstyr og -egenskaber skal medvirke til, at trafikulykker undgås, og at trafikanternes sikkerhed både inden og uden for køretøjerne forbedres. Der skal arbejdes for udbredelse af mere sikre køretøjer ved at øge og stimulere forbrugernes efterspørgsel efter mere sikre biler.

Danmark vil i EU – som fastsætter langt hovedparten af tekniske krav til køretøjerne – arbejde for at stille krav til køretøjernes indretning og udstyr, som giver mest mulig trafiksikkerhed.

For at fremme mere sikre køretøjer på vejene vil Transport- og Energiministeriet arbejde indenfor følgende områder:

- Arbejdet i EU med at forbedre køretøjernes sikkerhed koncentrerer om:

- Obligatoriske selehuskere i alle nye biler
 - Obligatorisk Euro NCAP crashtest for alle nye biler. Euro NCAP crash-test er en sikkerhedstest, som afgør, hvor sikker en bilmodel er ud fra forsøg med frontal- eller sidekollisioner med måledukker.
 - Obligatorisk ESP i alle nye biler. ESP er elektroniske stabiliseringsprogrammer, som modvirker udskridning og væltning.
- Der skal samtidigt arbejdes videre med økonomiske incitamenter og forbrugeroplysninger om bl.a. selehuskere, crashtest og ESP.
 - Der skal være bedre forbrugeroplysninger og indarbejdes krav i fremtidige EU-direktiver om blandt andet:
 - Sorte bokse
 - Vognbaneskiftalarmer
 - Afstandsradar (Adaptive Cruise Control - ACC)
 - Sæder mod piskesmæld
 - Eftergivelige forkofangere på lastbiler
 - Indenfor forsøg og forskning prioriteres følgende områder:
 - Intelligent hastighedstilpasning
 - Blindvinkel sensor/radar og videokamera på lastbiler

Færdselsstyrelsen har udarbejdet en trafikikkerhedsplan vedrørende køretøjernes indretning, jf. tabel 8. Planen er dynamisk og under løbende revision. Det kan f.eks. skyldes helt nye opfindelser, eller at der i EU viser sig interesse og rum for et emne, som ellers er vurderet som langsigtet. Det kan også være et udviklingsprojekt, der afsluttes og giver gode resultater.

Table 8. Plan for indsatser på det køretøjtekniske område til forbedring af trafikssikkerheden

Strategi	Tiltag	Ulykkesforebyggende	Skadesminimerende
EU	Krav om ESP på alle nye biler (inkl. lastbiler og busser)	X	
	Obligatorisk Euro NCAP test af alle nye personbiler		X
	Krav om selealarm i alle nye biler		X
EU eller økonomiske incitamenter eller Forbrugeroplysning	Sorte bokse i professionelle bilflåder	X	
	Vognbaneskiftalarm på lastbiler og busser	X	
	Afstandsradar evt. adaptive cruise control	X	
	Sæder mod piskesmæld test bør med i Euro NCAP		X
	Eftergivelig forkofanger på lastbiler		X
Forskning og Udvikling	Intelligent farttilpasning (ISA) to forsøg er i gang	X	
	Blindvinkel sensor/radar på lastbiler til at opdage cyklister	X	

Kilde: Færdselsstyrelsen

6.4.2. Den tunge erhvervstransport

Brugerne af de tunge erhvervskøretøjer i form af lastbiler og busser har et særligt ansvar i trafikken, fordi ulykker med tunge køretøjer ofte har voldsomme konsekvenser for modparten. Lige som ansvaret skal stå i forhold til konsekvensers omfang, skal kravene til transporterhvervet være balancerede, og sanktionerne skal stå mål med overtrædelsernes omfang og karakter.

Samarbejdet og dialogen med transportbranchen skal derfor forstærkes yderligere og aktivt udnyttes til adfærsændrende påvirkning.

Der skal fortsat være et meget klart signal om, at overtrædelser af vejtransportlovgivningen er uacceptabelt, især når medtrafikanterens liv sættes på spil.

Transport- og Energiministeriets indsats i forhold til de tunge erhvervskøretøjer er fokuseret på, at:

- Tilsynet med transporterhvervet målrettes med følgende opfølgningsindsatser:
 - Den målrettede stikprøvekontrol af bus- og godskørselsvirksomheder fortsættes.
 - Der gennemføres en analyse af, om det nuværende tilsyn kan tilrettelægges, så det i højere grad fokuserer mere målrettet på trafiksikkerheden.
 - Der gennemføres en undersøgelse af effekterne af stramningerne i Vejtransportrådets nye praksis for tilbagekaldelse af tilladelser og meddelelse af advarsler.
- Chaufføruddannelserne forbedres med mere vægt på at uddanne chaufførerne i trafiksikker adfærd.

7. Ny teknologi - nye muligheder

7.1. Indledning

Det danske trafikikkerhedsarbejde gennemføres ud fra principper, som inddrager samspillet mellem trafikant, vej og køretøj. Varige, effektive og vedvarende trafikikkerhedsresultater opnås oftest, hvis alle disse parametre inddrages.

Opgaven med kontinuerligt at forbedre trafikikkerheden vil fortsat blive mere kompleks, som de tre hovedområder skal anvendes i et samspil med henblik på den største trafikikkerhedsmæssige effekt.

Trafikanten er den væsentligste årsag til trafikulykker. Det er derfor fortsat trafikanten, der er i fokus. Og derfor er Transport- og Energiministeriets primære fokus på, hvordan vejene og køretøjerne kan indrettes og være i samspil, således at trafikanten guides og hjælpes til den rigtige og sikre trafikadfærd.

Den teknologiske udvikling inden for både køretøjer og veje præsenterer muligheder, som kan sætte trafikanten i stand til at træffe de rigtige beslutninger, eller lige frem forhindrer uhensigtsmæssig adfærd. De internationale og danske erfaringer med nogle af disse muligheder er indtil videre særdeles positive. Transport- og Energiministeriet ønsker derfor at målrette prioriteringen inden for området, således at der opnås mest mulig trafikikkerhed for pengene.

Der er forbundet en række ubesvarede spørgsmål og problemstillinger til igangsættelse og anvendelse af den nye og lovende teknologi. Alene udvikling og forsøg med de intelligente trafiksystemer er omkostningstungt, men også en eventuel opstartsfase vil være investeringstungt på IT-systemer mv. Desuden kan der for offentlige myndigheder være betydelige driftsomkostninger forbundet med de forskellige teknologiske løsninger.

Herudover kan intelligente trafikstyringssystemer også indebære, at trafikantens adfærd registreres. Der vil derfor være behov for at afklare, hvilke former for trafiksystemer der kan skabes folkelig og politisk opbakning til og hvilken eller hvilke tidshorisonter der synes mulige.

Mange af de nyere teknologiske muligheder som sorte bokse, intelligente skilte, trafikstyringssystemer og ESP – elektronisk stabilitetsprogram, som modvirker udskridninger, er allerede blevet omtalt i tidligere kapitler, hvorfor der henvises hertil for mere uddybende beskrivelser.

I dette kapitel er fokus på de muligheder og løsninger, som kan udnyttes ved et endnu tættere samspil mellem vej, køretøj og trafikant, fordi erfaringer netop har vist, at de mest effektive indsatser oftest inddrager alle tre parametre.

7.2. Samspil mellem vej og køretøj

Sikkerhedsmæssige forbedringer af biler og køretøjer har traditionelt kunnet gennemføres, uden at der samtidig blev stillet krav til vejen eller infrastrukturen. Det gælder for eksempel sikkerhedsseler, airbags, kollisionsbeskyttelse, ESP mv. Det samme gælder hovedparten af de øvrige sikkerhedsforbedrende tiltag, der kan ventes i de kommende år, eksempelvis selehuskere.

Men der ligger også et potentiale i at udvikle og implementere nye teknologier, der bygger på et samspil mellem vej, trafikant og køretøj. Den teknologiske udvikling kan således i de kommende år give et væsentligt bidrag til forbedring af trafiksikkerheden, hvis de nødvendige beslutninger og investeringer kan gennemføres.

Det kan eksempelvis være intelligent hastighedstilpasning, der har et stort trafik-sikkerhedsmæssigt potentiale. Intelligent hastighedstilpasning dækker over systemer, hvor bilen kan sammenstille den tilladte hastighed på den relevante vej og bilens aktuelle hastighed. Bilen ”kender” altså den aktuelle hastighedsgrænse. Hvis der køres for stærkt, kan systemet enten informere føreren ved forskellige visuelle eller lyd-mæssige signaler, eller ligefrem reducere farten for eksempel ved at begrænse brændstofførslen eller det kan modvirke overskridelse af hastighedsgrænsen ved en mindre blokering af gaspedalen.

Systemer til intelligent hastighedstilpasning kan således tilbyde forskellige former for aktion med varierende grader af indgriben startende med:

- at der gives information til føreren
- at der afgives en advarsel ved lyd eller tale

- at der interverneres i førerens kørsel

Det betyder ikke, at føreren kan fralægge sig sit ansvar. Men det betyder, at hvis føreren ikke magter kørselsopgaven, så kan det være gavnligt for både førerne og de øvrige trafikanter, at systemet overtager førerens rolle, indtil føreren måtte være klar igen, jf. kapitel 6.

For at få et system med intelligent hastighedstilpasning til at fungere, skal bilen have information om den aktuelle hastighedsgrænse dér, hvor bilen er. Det kan bilen få på flere forskellige måder. For eksempel kan bilen forsynes med udstyr, der er i stand til at aflæse og forstå hastighedsskiltene langs vejen ved hjælp af optisk tegngenkendelse. En anden metode vil være at placere vejfyr langs vejen, der sender signal til bilen, når de passerer, således at bilen ”ved”, at den nu befinder sig i f.eks. byzone med 50 km/t, indtil den passerer et nyt vejfyr på vej ud af byen igen.

Intelligent hastighedstilpasning kan også gennemføres ved hjælp af digitale hastighedskort, som igen kan basere sig på GPS-systemer. Når positionen er kendt, findes den gældende hastighedsgrænse via et digitalt kort, der også skal findes i bilen. I dette tilfælde

GPS står for **Global Positioning System** og er et satellitbaseret stedfæstelsessystem, således at der under kørslen løbende kan foretages positionsbestemmelse.

består samspillet med vejen/infrastrukturen dels i, at der skal findes et GPS-signal, som bilen kan benytte, men måske mere vigtigt, at der også udarbejdes, vedligeholdes og ajourføres et digitalt kort med hastighedsgrænser for de strækninger, der køres på.

Et sådant kort kan blive en del af fremtidens vejinfrastruktur, da det også vil kunne anvendes til en lang række andre formål udover intelligent hastighedstilpasning. På nuværende tidspunkt er et digitalt kort en relativt omkostningstung indsats at gennemføre, ligesom der også vil være væsentlige drifts- og vedligeholdelsesudgifter ved systemet.

Kommunalreformen betyder, at der etableres et samlet **digitalt vejkort** for alle offentlige veje. Kortet betyder at der fremover vil være en fælles database med alle relevante og tilgængelige oplysninger om den enkelte vej.

Transport- og Energiministeriet vil i forbindelse med udformningen og implementeringen af det digitale vejkort sikre, at dette forberedes til senere at kunne udvides med et digitalt hastighedskort.

Digitale hastigheds- og vejnetkort vil ikke være den eneste mulighed for udvikling og udnyttelse af intelligente farttilpasningssystemer. Den kommende teknologiske udvikling kan betyde, at andre og mindre driftstunge metoder kan vise sig i fremtiden. Der er derfor behov for nærmere at afdække de tekniske muligheder for at udbrede systemer til intelligent hastighedstilpasning. Transport- og Energi-

ministeriet vil derfor på baggrund af de danske og udenlandske forsøg på området afdække de forskellige muligheder.

Andre muligheder

Rutevejlednings- eller navigationssystemer er også GPS-baserede. Selvom det primære formål med rutevejledningssystemer er at spare tid og brændstof ved at lede bilen frem til bestemmelsesstedet ad den optimale rute, kan de også forbedre trafiksikkerheden.

For det første slipper føreren for at se på et kort undervejs mod bestemmelsesstedet, for det andet kan rutevejledningssystemer udformes, så bilen løbende modtager information om trafiksituationen, og automatisk ledes bilisten uden om eventuelle trafikpropper eller trafikuheld længere fremme på ruten. Det forudsætter dog, at navigationsudstyret ved hjælp af mobilkommunikation er i stand til løbende at modtage information om trafiksituationen og tage højde for denne ved ruteberegning.

Tankegangen er, at der med mindre investeringer kan opnås stor trafiksikkerhedsmæssig effekt, selvom mange af de nye teknologiske muligheder ikke nødvendigvis i første omgang er rettet mod trafiksikkerhed. Det betyder, at der i lighed med navigationssystemerne skal arbejdes med og det skal identificeres, hvilke teknologiske initiativer der er af en sådan beskaffenhed, at såvel den private forbruger som den professionelle chauffør får tilbudt den ydelse vedkommende efterspørger, samtidig med at der forholdsvis nemt og billigt kan indarbejdes trafiksikkerhedsfremmende services.

Det vil i særlig grad gøre sig gældende i forbindelse med udviklingen inden for transporterhvervet. Den ny mobilteknologi er her med til at skabe transportudviklingen. En række forhold peger på, at anvendelse af ny teknologi bliver en stadig vigtigere faktor i udviklingen af såvel virksomhedernes som det samlede erhvervs konkurrenceevne. Jo billigere det bliver at anskaffe sig den slags teknologi, jo tættere vil man være på, at det også bliver udbredt og anvendt i størstedelen af transportvirksomhederne.

Myndigheder skal være parate til at udnytte de muligheder, som der opstår i transporterhvervet. Det skal derfor undersøges om og hvordan anvendelse af ny teknologi kan fremme erhvervets konkurrenceevne og samtidigt bidrage til trafikikkerheden, i kraft af at erhvervet selv investerer i den nødvendige teknologi.

I denne forbindelse skal eCall nævnes. eCall er et IT-system, der installeres i køretøjet. Hvis køretøjet kommer ud for en ulykke, kontakter bilen automatisk alarmcentralen og meddeler sin position. På den måde sikres et hurtigt beredskab, som kan være altafgørende for, hvorvidt førere og passagerer overlever en ulykke.

Projektet er i EU-sammenhæng højt-prioriteret, og der ligger et såkaldt MoU – Memorandum of Understanding – til underskrift i medlemslandene. De forskellige medlemslande har varierende opmærksomhed på projektet. Finland er meget interesseret, særligt fordi de selv er meget langt med lignende forsøg. Herudover synes den trafikikkerhedsforbedrende effekt umiddelbart større i netop Finland med større afstande end i et land som Danmark med små afstande.

Anvendelse og brug af eCall forudsætter, at en mindre computer installeres i køretøjet, hvilket i sidste ende ville kunne være grundlaget for anvendelse

På Nordisk Transportministermøde sommeren 2005 var hovedtemaet trafikikkerhed med særlig fokus på den nye trafikikkerhedsforbedrende teknologi

Der var på mødet enighed om, at de nye trafikikkerhedsforbedrende teknologiske muligheder er et særligt egnet emne for samarbejde og erfaringsudveksling mellem de nordiske lande, fordi trafikikkerhed i alle landene er et højt prioriteret tema, og fordi der kan være stordriftsfordele i forsøg og afprøvning af den ny teknologi.

De nordiske lande vil derfor fortsat erfaringsudveksle særligt i relation til ny teknologi og trafikikkerhed.

Herudover skal der arbejdes for og undersøges om der kan igangsættes et fælles grænseoverskridende forsøg med eksempelvis intelligent hastighedstilpasning.

af mange andre trafikikkerhedsforbedrende instrumenter. Det kunne eksempelvis være systemer til intelligent hastighedstilpasning.

7.3. Udfordringer

Efterhånden som en række af disse systemer bliver produceret i større målestok, vil lønsomheden af disse initiativer i nogle tilfælde kunne matche de traditionelle indsatser på området, og i visse tilfælde vil lønsomheden af de ny teknologier simpelthen være bedre end for eksempel traditionelle indsatser til forbedret vejindretning.

De kommende års helt store udfordring bliver at udnytte de muligheder, perspektiver og udfordringer, som den ny teknologi både i og udenfor bilerne medfører i forhold til trafikikkerheden. De forskellige myndigheder vil have en række muligheder for at påvirke denne proces i den ønskede retning. Det bliver derfor også myndighedernes opgave at identificere disse muligheder og platforme for den videre udvikling af området.

Mange af de teknologiske muligheder i køretøjerne vil blive implementeret i det omfang, de enkelte bilproducenter kan få en konkurrencemæssig fordel af at indføre nye typer sikkerhedsudstyr først. Andre systemer kan hjælpes på vej med økonomiske incitamenter, ligesom øget forbrugerinformation om effekten af disse systemer også kan få en virkning på udbredelsen af de nye systemer. Endelig vil der være systemer, som er så væsentlige for trafikikkerheden, at der skal arbejdes på at gøre disse til fælles EU-standarder.

På vejområdet betyder nye, store anlægs- og udvidelsesprojekter, at der opnås erfaringer med en række trafikstyringssystemer i stor skala. Disse erfaringer kan anvendes fremadrettet i forbindelse med andre større anlægsprojekter, hvis der er grundlag herfor. De ansvarlige myndigheder for vejanlæg skal blive parate til at anvende disse instrumenter, hvilket også er en del af implementeringen af den nye trafikikkerhedsforbedrende teknologi.

Både indenfor køretøjsteknikken og inden for vejenes indretning vil der desuden være et stort potentiale for at udvikle nye danske produkter. Dette kræver, at der i de kommende år satses på et offentligt engagement i konkrete forsknings- og udviklingsforsøg på dette område. Der skal i den forbindelse arbejdes for at ind-

gå i samarbejder eller delprojekter med de andre nordiske lande – og hvis muligt – også andre europæiske lande med henblik på at udvikle og afprøve særligt lovende teknologier indenfor eksempelvis hastighedssystemer, vognbaneskiftalarmer, selelåssystemer, alkometre eller lignende.

Nogle af de væsentligste udfordringer og forhold, som det er helt afgørende at adressere i forbindelse med den nye trafikikkerhedsforbedrende teknologi kan sammenfattes således:

- **Omkostningerne til udvikling og forsøg** med en række af de nyeste teknologiske muligheder er endnu meget dyre, og dermed vil de ikke på nuværende tidspunkt være lønsomme. På sigt kan det imidlertid forventes, at omkostningerne vil falde som følge af en stigende efterspørgsel.
- Offentlige virksomheder kan til en vis grad **generere øget efterspørgsel** efter disse produkter samtidig med, at man ved anvendelsen af produkterne virker som forbillede for andre virksomheder og trafikanter. Det kan imidlertid være forholdsvis ressourcekrævende og investeringstungt i opstartsfasen.
- Der skal sideløbende hermed skabes dialog om, hvilke former for systemer, der vil være **folkelig og politisk accept** af at indføre, når målet er at forbedre trafikikkerheden. En række af de nye teknologier medfører udover en trafikikkerhedsmæssig forbedring også muligheden for en øget overvågning af den enkelte bilist. Erfaringerne fra Sverige i forbindelse med forsøgene med ISA – Intelligent Speed Adoption – viser, at der ved information, dialog og prøvning ved selvsyn kan opnås en større accept af også mere indgribende systemer.
- Endelig bør der udvises særlig opmærksomhed i forhold til **eventuelle negative effekter** på trafikikkerheden af de nye teknologier. Der er en tendens til at udelukke at se de fordele, som den nye teknologi præsenterer. Men det ændrer dog ikke, at der også kan være ulemper af trafikikkerhedsmæssig karakter forbundet hermed. Der er eksempelvis grænser for, hvor mange informationer en bilist kan nå at opfange og reagerer forsvarligt på.

7.4. Plan for indsatser

Potentialet for at udvikle og implementere nye teknologier, der bygger på et tæt samspil og interaktion mellem vej, trafikant og køretøj skal udnyttes, fordi disse løsninger præsenterer muligheder, som assisterer og hjælper trafikanten til tra-

fiksikker adfærd eller ligefrem hjælper trafikanten til at afværge trafikulykker. Potentialet skal udnyttes med bl.a. følgende indsatser:

- Udvikling af scenarier for anvendelsen og udbredelsen af intelligente trafiksystemer i Danmark med særlig fokus på trafiksikkerhedsløsninger.
- Vurdering af mulighederne for variable hastigheder på egnede strækninger ved brug af intelligent skiltning.
- Vurdering af mulighederne for større forsøg med intelligent hastighedstilpasning på baggrund af forsøgserfaringer fra Aalborg og Børkop.
- Kortlægning af de tekniske muligheder for at udbrede systemer til intelligent farttilpasning i Danmark, det vil sige f.eks. digitale hastighedskort eller køretøjets aflæsning af hastighedsskilte.
- Overvågning af udviklingen på eCall området med henblik på opstilling af et beslutningsgrundlag.