

Færdsels- sikkerhedspolitik redegørelse

1. del

*Afgivet af et embedsmandsudvalg under
regeringsudvalget om børn i trafikken*



BETÆNKNING NR. 921

KØBENHAVN 1981



ISBN 87-503-3652-5

Ju00-146-bet.

Eloni Tryk . København

Færdselssikkerhedspolitik redegørelse.1. del.Marts 1981.

I 1979 nedsatte embedsmandsudvalget under regeringsudvalget om børn i trafikken et underudvalg, der skulle udarbejde en færdselssikkerhedspolitik redegørelse.

1. del af redegørelsen foreligger- hermed.

Denne del indeholder i kapitel 1 en kortfattet beskrivelse af den organisatoriske opbygning af færdselssikkerhedsarbejdet i Danmark.

I kapitel 2 redegøres der for den færdselssikkerhedsmæssige indsats, der er gennemført i de senere år, ligesom der i det omfang, det er muligt, foretages en opgørelse og vurdering af de virkninger, de enkelte foranstaltninger og ændringer har haft for færdselssikkerheden i Danmark. I øvrigt indeholder denne del en opgørelse af de årlige udgifter til færdselssikkerhedsfremmende foranstaltninger (kapitel 3), en samlet færdselsuheldsstatistik (kapitel 4), samt en opgørelse af de årlige omkostninger ved færdselsulykker (kapitel 5). Endelig indeholder den en omtale af de væsentligste initiativer inden for færdselssikkerhedsområdet, der er eller påregnes iværksat i de kommende år (kapitel 6).

Denne første del af redegørelsen indeholder således ikke en samlet vurdering af den udvikling, der er sket inden for færdselssikkerhedsområdet i de senere år, ligesom den heller ikke belyser, hvilken indsats der kræves, for at det nuværende antal af dræbte og tilskadekomne i trafikken kan nedbringes yderligere. Af redegørelsen fremgår det imidlertid, at antallet af trafikuheld i dag fortsat har et sådant omfang, at borgerne og samfundet årligt påføres betydelige menneskelige og økonomiske omkostninger ved at færdes i trafikken.

I 2. del af redegørelsen vil der blive foretaget en vurdering af den hidtidige indsats. Endvidere vil der blive søgt opstillet nye målsætninger for det kommende færdselssikkerhedsarbejde samt udarbejdet forslag til initiativer, der kan opfylde målsætningerne.

Udvalget har haft følgende sammensætning:

Kontorchef H.C. Abildtrup, justitsministeriet (formand).

Kontorchef Leif Larsen, ministeriet for offentlige arbejder.

Civilingeniør Otto Schiøtz, vejdirektoratet.

Kontorchef Henrik Hvidtfeldt, miljøministeriet, planstyrelsen.

Sekretariatsleder Jørgen Christensen, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning.

Fuldmægtig Torsten Hesselbjerg, justitsministeriet, (sekretær).

Endvidere har sociolog Lis Iversen, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning, og landinspektør Per Skjelbo, miljøministeriet, planstyrelsen, bistået underudvalget.

Indholdsfortegnelse.Kapitel 1.

<u>Den organisatoriske opbygning af</u> <u>færdselssikkerhedsarbejdet</u>	8
<u>A. Trafikanten</u>	8
<u>B. Transportmidlet</u>	10
<u>C. Vejen</u>	11
<u>D. Bystrukturen og den fysiske miljø</u>	12

Kapitel 2.

<u>Den færdselssikkerhedsmæssige indsats i de senere</u> <u>år</u>	15
<u>A. Trafikanten</u>	15
1. Hastighedsbegrænsninger	15
2. Sikkerhedsseler	18
3. Spiritus- og promillekørsel	20
4. Styrthjelme	23
5. Børn, ældre og handicappede	24
6. Knallerter og cyklers placering på kørebanen	27
7. Kørekort	29
8. Varsellys på motorcykel	29
9. Trafiksaneringer i henhold til færdselslovens § 40	29
10.knallertalderen	31
<u>B. Transportmidlet</u>	33
1. Biler	33
2. Knallerter	34
3. Cykler	36
<u>C. Vejen</u>	37
1. Generelt om den sikkerhedsmæssige betydning af vej- og stinettets udformning	07 07
2. Anlæg af nye veje	
3. Mindre anlægsforanstaltninger på eksisterende veje	39

4. Regulering af tilgrænsende ejendommers udnyttelse: byggelinier og adgangsforhold	43
5. Trafiksanering	45
6. Stianlæg	46
7. SSV	47
8. Vejregelarbejdet	49
 D. Bystrukturen og det fysiske miljø	 51
1. indledning	51
2. Bymønstret	53
3. Byernes interne struktur	56
4. Byområdestrukturen	60
5. Detailudformningen	66

Kapitel 3.

<u>De årlige udgifter til færdselssikkerhedsfremmende foranstaltninger</u>	68
A. Trafikanten	68
1. Kørekort	68
2. Færdselsovervågning	68
3. Færdselsundervisning	69
4. Færdselssikkerhedskampanier	69
5. Trafiksikkerhedsforskning	69
 B. Transportmidlet	 69
1. Sikkerhedsudstyr	69
2. Statens bilinspektion	70
 C. Vejen	 70
 D. Bystrukturen og det fysiske miljø	 70

Kapitel 4.

<u>Samlet færdselsuheldsstatistik</u>	71
1. Beskrivelse af færdselsuheldsstatistikken	71
2. Udviklingen i antallet af færdselsuheld	71
3. Antallet af personskader for forskellige al-	71

dersgrupper og transportmidler	74
4. Sammenligning af de enkelte transportmidlers risiko	77
5. Færdselsuheldenes fordeling på de enkelte vej kategorier	83
6. Sammenligning med andre lande	86
<u>Kapitel 5.</u>	
<u>De årlige udgifter ved færdselsulykker</u>	88
1. Direkte omkostninger	88
2. Indirekte omkostninger	89
<u>Kapitel 6.</u>	
<u>Den færdselssikkerhedsmæssige indsats i de kommende år</u>	92
A. Trafikanten	92
1. Køreuddannelsen	92
2. Passive sikkerhedssystemer	94
3. Farlige stoffer	94
B. Transportmidlet	95
1. Periodisk syn af køretøjer	95
2. Cyklers indretning og udstyr	
3. Ragkofanger og cyklistværn	96
C. Vejen	96
1. Kommende vejregler om bytrafik	96
2. Initiativer vedrørende cykel/knallerttrafik	98
3. Andre vejregler	
4. Byproblemer på hovedlandevejsnettet	99
D. Bystrukturen og det fysiske miljø	101
1. Vejledningsarbejder	101
2. Udredningsprojekter	102

Kapitel 1.

Den organisatoriske opbygning af færdselssikkerhedsarbejdet.

I dette kapitel redegøres kort for, hvem der på officielt plan beskæftiger sig med færdselssikkerhed.

Da trafikafviklingen i princippet afhænger af 4 elementer, nemlig

trafikanten

transportmidlet

vejen

bystrukturen og det fysiske miljø

er fremstillingen her og i de følgende kapitler inddelt i overensstemmelse hermed. Generelt kan det anføres, at forhold vedrørende trafikanten og transportmidlet i hovedsagen henhører under justitsministeriet, idet dog fordelingen af transportbehovene på de enkelte trafikmidler henhører under ministeriet for offentlige arbejder. Vejens forhold henhører ligeledes under ministeriet for offentlige arbejder (vejdirektoratet), mens spørgsmål vedrørende bystrukturen og det fysiske miljø henhører under miljøministeriet (planstyrelsen).

A. Trafikanten.

Følgende vedrører eller retter sig imod trafikanten som sådan:

- krav til førere af køretøjer
- færdselsregler
- regulering og overvågning af færdslen
- færdselsundervisning
- færdselssikkerhedskampagner
- trafiksikkerhedsforskning.

I færdselsloven, der henhører under justitsministeriet, er der fastsat krav om kørekort til førere af visse køretøjer. I forbindelse hermed har justitsministeriet efter forhandling med særlig sundhedsstyrelsen fastsat almindelige helbredsmæssige krav til førere af køretøjer, hvortil der kræves kørekort. Mere specielle krav til førere af busser og hyrevogne er fastsat af ministeriet for offentlige arbejder, og arbejdsministeriet har ud

fra arbejdsmiljø- og arbejdssikkerhedsmæssige hensyn fastsat visse krav ved udførelse af arbejds- og erhvervskørsel.

Den lovmæssige regulering af trafikanters adfærd i trafikken findes i færdselsloven i form af almindelige færdselsregler (lovens kapitel 2-10). Herudover har justitsministeriet fastsat specielle regler ved transport af f.eks. farlige stoffer.

Trafikanter adfærd i trafikken reguleres endvidere ved vejafmærkning, herunder færdselstavler og signalanlæg. Beslutning herom træffes af politiet og vejbestyrelsen (de kommunale myndigheder og vejdirektoratet). Opstår der uenighed mellem disse myndigheder, træffes den endelige afgørelse af justitsministeriet. Regulerende foranstaltninger, der har karakter af anlægsarbejder, besluttet af vejbestyrelsen i samarbejde med politiet og med ministeriet for offentlige arbejder som rekursmyndighed.

Den mere officielle færdselsundervisning kan indledes i 3-års alderen, såfremt forældre indmelder deres børn i Børnenes Trafikklub under Rådet for Større Færdselssikkerhed, der er en selvejende institution, hvor halvdelen af indtægterne hidrører fra offentlige tilskud. Dernæst foregår færdselsundervisningen i børnehaverne og skolerne, herunder ungdomsskolerne (knallertbevis). Kun i skolen er undervisningen obligatorisk (48 timer ialt). Undervisningen foregår overvejende på grundlag af materiale fra Rådet for Større Færdselssikkerhed og for skolernes vedkommende med bistand fra politiet. Endelig gives der færdselsundervisning af de private kørelærere i forbindelse med erhvervelse af kørekort.

Landsdækkende færdselssikkerhedskampaner foretages af Rådet for Større Færdselssikkerhed, og visse steder iværksættes der lokale: kampaner, f.eks. i Århus kommune og Roskilde amtskommune.

Den trafikantorienterende forskning varetages bl.a. af Rådet for Trafiksikkerhedsforskning, der er nedsat under justitsministeriet. Sådant forskning foregår endvidere ved landets sygehuse, universiteterne (trafikmedicin), vejdirektoratet og Danmarks tekniske Højskole (Institut for veje, trafik og byplan).

De myndigheder m.v., der beskæftiger sig med trafikanters forhold, er således justitsministeriet, politiet, ministeriet

for offentlige arbejder, vejdirektoratet, de kommunale myndigheder, arbejdsministeriet, sundhedsstyrelsen (indenrigsministeriet), børnehaverne (socialministeriet), skolerne og de højere læreranstalter (undervisningsministeriet), Rådet for Større Færdselssikkerhed, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning og kørelærerne.

På dette sted kan endvidere nævnes Færdselssikkerhedskommissionen, der blev nedsat af justitsministeren i 1966. Kommissionen, der er sammensat af politikere og embedsmænd og repræsentanter fra forskellige interesseorganisationer, har til opgave at overveje og fremkomme med forslag til foranstaltninger med henblik på forbedring af færdselssikkerheden på veje. I praksis har kommissionen i vidt omfang beskæftiget sig med lovgivningsmæssige spørgsmål. Kommissionen har afgivet 12 betænkninger med følgende titler:

1. Færdselsundervisning i skolerne, 1966.
2. Trafiksikkerhedsforskning, 1967.
3. Tyverisikring af motorkøretøjer, 1967.
4. Udøvelse af parkeringskontrol, 1967.
5. Effektivisering af kontrollen med spirituspåvirkede motorførere, 1967.
6. Sikkerhedsseler i motorkøretøjer, 1967.
7. Spirituspåvirkede motorførere, 1968.
8. Hastighedsbegrænsning, 1970.
9. Færdselssikkerhedsfremmende foranstaltninger på eller ved vejene, 1971.
10. Periodisk syn af motorkøretøjer, 1973.
11. Køreuddannelsen, 1980.
12. Generelle hastighedsbegrænsninger (veje uden for tættere bebygget område samt motorveje), 1980.

Endelig kan nævnes Danmarks Statistik (økonomiministeriet), der bearbejder og offentliggør politiets indberetninger om uheld.

B. Transportmidlet.

De væsentligste spørgsmål vedrørende køretøjers tekniske stand, deres indretning og udstyr m.v., herunder sikkerhedsudstyr til førere og passagerer, henhører under justitsministeriet.

Visse spørgsmål vedrørende hyrevogne og bussers indretning og udstyr henhører dog under ministeriet for offentlige arbejder, ligesom arbejdsministeriet har fastsat udstyrsmæssige krav til visse køretøjer i henhold til arbejdsmiljølovgivningen.

Området reguleres dels ved udstedelse af forskrifter for køretøjers indretning og udstyr m.v., dels ved (justitsministeriets) forhåndsgodkendelser af køretøjer (typegodkendelser) og endelig ved forskellige former for syn ved statens bilinspektion, der er inddelt i 44 kredse og underlagt justitsministeriet. Den daglige kontrol med reglernes overholdelse foretages af politiet som led i den almindelige færdselsovervågning eller ved afholdelse af de såkaldte § 77-syn - tidligere § 13-syn - eventuelt med bistand af personale fra statens bilinspektion.

Forskning vedrørende transportmidlet udføres bl.a. på Danmarks tekniske Højskole (laboratoriet for energiteknik) og Rådet for Trafiksikkerhedsforskning.

C. Vejen.

Vejlovgivningen (lov om offentlige veje og lov om private fællesveje) henhører under ministeriet for offentlige arbejder, der kan fastsætte almindelige regler og normer for anlæg, vedligeholdelse og drift af de offentlige veje. Vejregelarbejdet styres og koordineres af vejdirektoratet under ministeriet. Udkast til vejregler udarbejdes i arbejdsgrupper og godkendes af vejregeludvalget (teknisk sammensat) og vejregelkomiteen (politisk sammensat), inden de godkendes og udsendes af ministeren.

Planlægning, anlæg, vedligeholdelse og drift af offentlige veje er henlagt til vejbestyrelserne. Vejdirektoratet er vejbestyrelse for hovedlandevejene, mens amtskommunerne og primærkommunerne er vejbestyrelse for henholdsvis landevejene og kommunevejene. For de private fællesveje er beføjelserne henlagt til kommunen eller grundejerne. Der skal i vidt omfang indhentes udtalelser fra andre myndigheder, og afgørelser om udførelse af vejanlæg, der kan have væsentlig betydning for færdselens sikkerhed og afvikling, kræver politiets samtykke. Den endelige afgørelse ligger med visse undtagelser hos ministeren for offentlige arbejder.

Vejforskning udføres bl.a. af vejdirektoratet og Danmarks tekniske Højskole (Institut for veje, trafik og byplan) samt Rådet for Trafiksikkerhedsforskning.

Vedrørende Sekretariatet for Sikkerhedsfremmende Foranstaltninger (SSV) henvises til side 47.

D. Bystrukturen og det fysiske miljø.

Planlægningslovene (by- og landzoneloven fra 1969, lands- og regionplanlovene fra 1973 og kommuneplanloven fra 1975) afstikker rammerne for den sammenfattende fysiske planlægning, der fastlægger bystrukturen og det fysiske miljø. Disse love, som henhører under miljøministeriet, fastsætter regler for en landsplanlægning, som forestås af miljøministeren, regionplaner, som udarbejdes af amtsrådene (i hovedstadsområdet af hovedstadsrådet) og godkendes af miljøministeren, samt kommuneplaner og lokalplaner, som udarbejdes og vedtages af kommunalbestyrelserne. Dette plansystem er udtryk for en rammestyring: Regionplanen skal holde sig inden for landsplanlægningen, kommuneplanen inden for regionplanlægningen og lokalplanen inden for kommuneplanen. Lovgivningen angiver, hvad planerne skal indeholde - d.v.s. hvilke emner, der skal behandles - og hvilke retsvirkninger de indeholder over for grundejerne. Sigtet med de pågældende planlægningslove er meget bredt. Lands-, region- og kommuneplanlægningen skal sikre, at den række af enkeltdispositioner og afgørelser, som tilsammen skaber de fysiske rammer for befolkningens trivsel, afpasses indbyrdes. Planlægningslovene griber derfor på sin måde langt ind over forhold, som varetages af anden lovgivning, som f.eks. vejlovgivningen.

Det offentlige gennemfører samtidig en omfattende planlægning inden for hvert samfundsområde for sig, og i de fleste tilfælde er den lovbestemt (planlægningspligt). Denne planlægning kommer til udtryk i sektorplaner, som f.eks. kan vedrøre udbygning og lokalisering af f.eks. veje, skoler eller børneinstitutioner. Den enkelte plan er begrænset til at angå den pågældende sektor. Sektorplanlægning udføres på alle tre niveauer - det kommunale, det amtskommunale og det statslige niveau, - og har som regel både en fysisk (omfang og lokalisering) og en økonomisk side.

Den statslige styring af den kommunale fysiske planlægning består i - gennem regionplanlægningen - at afstikke visse rammer for primærkommunernes egne beslutninger om den mere detaljerede udformning af det fysiske miljø. Den konkrete udformning af det fysiske miljø - herunder varetagelse af hensynet til trafiksikkerheden - er således i det væsentligste overladt til kommunerne.

Planlægning af vejnettet på det statslige, amtslige og kommunale niveau sker i videst muligt omfang som en integreret del af den sammenfattende fysiske planlægning - regionplanlægning og kommuneplanlægning. Trafiksikkerhedshensyn indgår som et væsentligt tværgående element i hele den fysiske planlægning. Trafikbehov, transportmiddelvalg og konflikter er grundlæggende bestemt af lokalisering, arealanvendelse og en række byplandetaljer.

Planlægningslovene fastsætter kun få bindende retningslinier i form af standarder og normer, som kommunerne skal følge i deres planlægning. Der er imidlertid i lovgivningen givet miljøministeren mulighed for gennem landsplandirektivér i henhold til lands- og regionplanlovens § 4 og gennem udsendelse af generel vejledning og bindende forskrifter efter kommuneplanlovens § 51 at fastsætte nærmere regler for kommunernes fysiske planlægning. Der er endnu ingen sådanne specifikke retningslinier vedrørende trafiksikkerhed.

For så vidt angår kommuneplanloven, fastslår denne kommunens ret og pligt til at gennemføre en sammenfattende planlægning, som skal kunne danne grundlag for den løbende kommunale administration. Den kommunale planlægning, som skal gennemføres efter kommuneplanloven, skal således bidrage til at sikre den nødvendige koordinering mellem alle de forskellige sektorer. De grundlæggende trafiksikkerhedsmæssige hensyn forudsættes at komme til udtryk i den sammenfattende planlægning og således indgå i grundlaget for de "sektorielle" dispositioner.

Byplanforskning udføres bl.a. af byplanafdelingen på Statens Byggeforskningsinstitut, af Institut for veje, trafik og byplan på Danmarks tekniske Højskole, af Rådet for Trafiksikkerhedsforsk-

ning, på arkitektskolerne samt på Ålborg og Roskilde Universitetscentre.

Kapitel 2. Den færdselssikkerhedsmæssige indsats i de senere år.

I dette kapitel redegøres der for den færdselssikkerhedsmæssige indsats, der i de senere år er gjort inden for de 4 områder, hvis organisatoriske opbygning er beskrevet i det foregående kapitel. I det omfang det er muligt, vil der også blive redegjort for den færdselssikkerhedsmæssige effekt af de enkelte foranstaltninger og ændringer. I den forbindelse må dog erindres om, at de anførte tal bygger på den officielle færdselsuheldsstatistik, der kun giver et ufuldstændigt billede af færdselsuheldenes reelle omfang. Se herom nærmere kapitel 4, side 71 og side 80-82.

A. Trafikanten.

1. Hastighedsbegrænsninger.

- a. Som følge af oliekrisen blev der med virkning fra den 10. november 1973 indført generelle hastighedsbegrænsninger i Danmark: 80 km/h på motorveje og uden for tættere bebygget område og 60 km/h inden for tættere bebygget område. Hastighedsbegrænsningerne blev indført af handelsministeren med hjemmel i loven om forsyningsmæssige foranstaltninger.
- b. Da de foreløbige opgørelser over færdselsulykker siden indførelsen af de generelle hastighedsbegrænsninger viste et betydeligt fald i ulykkernes antal, fremsatte justitsministeren i januar 1974 et ændringsforslag til færdselsloven, hvorefter justitsministeren bemyndiges til at fastsætte generelle hastighedsbegrænsninger. Under behandlingen af lovforslaget i folketetinget oplyste ministeren, at det var tanken at benytte bemyndigelsen til at fastsætte generelle hastighedsgrænser på 60 km/h i tættere bebygget område, 90 km/h uden for tættere bebygget område og 110 km/h på motorveje. Under behandlingen foreslog retsudvalget, at den forsøgsordning, der tilsigtedes gennemført, ikke burde være af mere end ét års varighed, hvilket blev tiltrådt af justitsministeren.

Bemyndigelsesloven blev vedtaget som lov nr. 115 af 13. marts 1974. Hastighedsgrænserne blev gennemført ved justitsministeriets bekendtgørelse nr. 116 af 13. marts 1974, der trådte i kraft den 14. marts.

c. Rådet for Trafiksikkerhedsforskning blev i forbindelse med reglernes vedtagelse af justitsministeren pålagt at rapportere om erfaringerne med hastighedsbegrænsningerne efter forsøgsårets udløb med henblik på en eventuel indførelse af permanente, generelle hastighedsgrænser. Rådet søgte at belyse virkningerne med 1) en vurdering af trafikens omfang i perioden 1. april 1974 - 31. marts 1975 (forsøgsår) sammenlignet med perioden 1. april 1972 - 31. marts 1973 (kontrolår), 2) en vurdering af hastighederne på visse punkter af vejnettet dels før og efter hastighedsbegrænsningernes indførelse og dels i løbet af forsøgsåret, samt 3) en analyse af antallet af færdselsuheld i de 2 perioder.

Vedrørende trafikens omfang viste undersøgelsen (optrykt i rådets notat 118) et fald i biltrafikken på nogle få procent i forsøgsåret sammenlignet med kontrolåret.

Vedrørende hastighederne var undersøgelsens konklusion, at middelhastigheden i gennemsnit var faldet 6 km/h, medens hastighedsspredningen, der er et mål for de konstaterede afvigelser fra middelhastigheden, i gennemsnit var faldet ca. 3 km/h.

Vedrørende antallet af uheld, konstateredes det, at uheldssituationen i almindelighed var forbedret, og herunder specielt at antallet af alvorlige personskader var faldet meget væsentligt i forsøgsperioden sammenlignet med kontrolåret. Undersøgelsen viste, at antallet af personskader var faldet med ca. 22% og antallet af dræbte med ca. 34%.

Som en samlet vurdering af hastighedsændringernes virkning udtales det i notatet, at "selvom der i beregningerne er indregnet flest mulige andre forhold end hastighedsændringerne, tilbagestår en nedgang i uheldstallene på 5-10% og en nedgang i antallet af dræbte på 20-30%, som med rimelighed kan tilskrives hastighedsændringerne."

I rådets notat 125, som er et supplement til notat 118, blev undersøgelsesresultaterne yderligere bekræftet.

I øvrigt henvises til statistikken i tabellen side 73, hvoraf fremgår, at antallet af trafikdræbte i 1974 var 766 mod 1132 i 1973.

d. Færdselslovens generelle hastighedsgrænser er på 60 km/h, 90 km/h og 110 km/h. Disse grænser blev indført den 14. marts 1974 og står nu i selve færdselsloven. Med virkning fra den 15. marts 1979 har handelsministeren, på ny med hjemmel i loven om forsyningsræssige foranstaltninger, fastsat generelle hastighedsbegrænsninger på veje uden for tættere bebygget område til 80 km/h og på motorveje til 100 km/h.

Rådet for Trafiksikkerhedsforskning og Vejdirektoratet har foretaget undersøgelser af virkningen af denne nedsættelse af hastighedsgrænserne. Ved målinger foretaget i perioden 15. marts 1979 - 30. september 1979 blev der i forhold til samme periode i 1978 konstateret et generelt fald på ca. 5% i gennemsnitshastigheden på veje uden for tættere bebygget område og på motorveje. Samtidig faldt hastighedsspredningen, der er et mål for de konstaterede afvigelser fra middelhastigheden, med ca. 15%. Endvidere konstateredes i den nævnte periode et fald på 11% i det samlede uheldstal på de nævnte veje. For så vidt angår færdselsuheld med personskade konstateredes et fald på 15% ligeledes i forhold til den samme periode i 1978.

Spørgsmålet om en eventuel ændring af færdselslovens hastighedsgrænser har været behandlet i færdselssikkerhedskommissionen. I betænkning nr. 12, afgivet i oktober 1980, har færdselssikkerhedskommissionen på baggrund af de nævnte undersøgelser enstemmigt anbefalet, at færdselslovens generelle hastighedsbegrænsning på 90 km i timen på veje uden for tættere bebygget område nedsættes til 80 km i timen. Færdselssikkerhedskommissionens flertal har endvidere anbefalet, at færdselslovens generelle hastighedsbegrænsning på 110 km i timen på motorveje nedsættes til 100 km i timen.

Kommissionen har ikke fundet, at det foreliggende materiale om de generelle hastighedsbegrænsninger på veje i tættere bebygget område, på motortrafikveje samt de generelle hastighedsbegrænsninger for tunge køretøjer er tilstrækkeligt til, at kommissionen på nuværende tidspunkt kan afgive indstilling om eventuel ændring af disse grænser. Kommissionen fortsætter sine drøftelser om disse hastighedsbegrænsninger.

e. I december 1980 har regeringen fremsat lovforslag om, at færdselslovens hastighedsgrænser på motorveje og veje uden for tættere bebygget område ændres i overensstemmelse med færdsels-sikkerheds kommissionen s indstilling.

2. Sikkerhedsseler.

a. I juni 1975 vedtog folketetinget, at førere og forsædepassagerer i person- og varebiler fra den 1. januar 1976 skulle benytte sikkerhedssele, hvor en sådan var monteret. Pligten til at installere sikkerhedssele gælder kun for disse kategorier køretøjer og forudsat, at køretøjet er registreret efter den 1. juli 1969.

Indførelsen af obligatorisk anvendelse af sikkerhedsseler byggede på et fællesnordisk forslag afgivet af Nordisk Trafiksikkerhedsråd (NTR). Konklusionerne i NTR's betænkning (1973) gik navnlig ud på, at en øget anvendelse af sikkerhedsseler på baggrund af undersøgelser i ind- og udland kunne forventes at føre til en væsentlig reduktion i antallet af dræbte og tilskadekomne førere og forsædepassagerer, samt at det kun gennem et direkte påbud var muligt at øge anvendelsesgraden.

b. Siden 1971 har Rådet for Trafiksikkerhedsforskning 3 gange om året foretaget stikprøvevise tællinger af sikkerhedsselebrugen. Disse tællinger har vist en betydelig forøgelse af brugstallene såvel efter påbudets indførelse som efter det tidspunkt, hvor overtrædelse blev sanktioneret med bøde (1. april 1976).

Antallet af biler, hvor føreren brugte sele i procent af samtlige biler med sele monteret, lå tidligere mellem 20% og 28%. I marts 1976 var tallet 61%, i juli 1976 87%. Dette tal er imidlertid faldet noget siden, den seneste måling i juli 1979 har vist, at 77% anvender selen.

Antallet af biler, hvor føreren brugte sele i procent af samtlige observerede biler, steg fra 14 - 20% før 1976 til 51% i marts 1976 og 76% i juli 1976. Procenten har været nogenlunde af denne størrelse siden og var i juli 1979 71% og i juli 1980 77%

For at belyse den virkning, loven om obligatorisk sikkerhedsselebrug har haft på antallet af dræbte og tilskadekomne førere

og forsædepassagerer, har der været iværksat en række undersøgelser af færdselsuheld i 1975 og 1976. I en rapport (nr. 21), som Rådet for Trafiksikkerhedsforskning udsendte i februar 1978, konkluderedes det :

"Det kan fastslås, at både antallet og arten af skader, som bilisterne har fået i trafikken i 1976, er påvirket af den stærkt forøgede selebrug. Trods stigende trafik i 1976 har skadestallet for bilisterne været faldende, medens skadestallet for andre trafikarter har været svagt stigende. Målt i forhold til den del af bilisterne, som er blevet selebrugere, er antallet af hospitalsbehandlinger for bilister faldet med 20 - 30%.

Derimod har antallet af trafikdødsfald blandt bilisterne været næsten uændret. Tallene tillader ikke nogen slutning om lovgivningens virkning hverken i positiv eller negativ retning.

Sammenfattende kan det konstateres, at selebrugen er steget stærkt under indtryk af påbudet, at erfaringer fra udlandet antyder, at selebrugen vil falde, hvis påbudet ophæves, at de bilister, som er begyndt at benytte sele i 1976, har haft en betydelig relativ nedgang i skadestallet, at der ikke har kunnet konstateres negative virkninger i form af mindre hensynsfuld kørsel blandt selebrugerne.

Rådet må derfor konkludere, at selepåbudet har haft en gunstig virkning på bilistskaderne i Danmark."

Tilsvarende undersøgelser har været foretaget i udlandet, herunder *Sverige*. Resultaterne varierer en smule, men konklusionerne er i alle tilfælde positive med hensyn til en forøgelse af selebrugen og en nedgang i det samlede antal af kvæstelser og dødsfald for selebrugernes vedkommende.

Dette gælder også, selvom man medtager de såkaldte negative virkninger af brugen af sikkerhedsseler. Disse består i, at der i få tilfælde kan opstå lettere skader, der kan henføres til brugen af sikkerhedssele. I Nordisk Trafiksikkerhedsråds rapport 2 om "bilbelter" konkluderes det således, at de personer, der får disse lettere skader, "med sikkerhed ville have pådraget sig langt værre, i flere tilfælde dødelige kvæstelser uden selebrug." I en dansk undersøgelse, der er offentliggjort i Ugeskrift for Læger 1979, er den tilsvarende konklusion, at læsionerne ville have

været af mere omfattende og alvorlig karakter, såfremt der ikke havde været anvendt sikkerhedssele.

3. Spiritus- og promillekørsel.

a. Ved en ændring af færdselsloven, der trådte i kraft den 1. juli 1976, indførtes der faste promillegrænser. Samtidig indførtes der et nyt begreb: Promillekørsel.

Efter de nye bestemmelser straffes den, der fører eller forsøger at føre motordrevet køretøj, for spirituskørsel, hvis alkoholkoncentrationen i hans blod overstiger 1,20 o/oo, og for promillekørsel, hvis promillen overstiger 0,80. Endvidere straffes for spirituskørsel, den som fører sådant køretøj efter at have indtaget spiritus i et sådant omfang, at han ikke kan føre køretøjet på betryggende måde.

Spirituskørsel medfører ubetinget frakendelse af retten til at føre motordrevet køretøj, hvortil der kræves kørekort.

Promillekørsel medfører som noget nyt kun betinget frakendelse af kørekortet, i gentagelsestilfælde dog ubetinget frakendelse.

b. Efter de tidligere bestemmelser i færdselsloven beroede afgørelsen af, om en fører havde gjort sig skyldig i spirituskørsel, som udgangspunkt på en vurdering af alle sagens omstændigheder, herunder normalt lægens konklusion efter en klinisk prøve.

Efter indførelsen af de nye bestemmelser er de kliniske prøver i næsten alle sager afskaffet, da dette bevismiddel ikke længere har nogen betydning for sagens udfald.

Samtidig har politiet ret til rutinemæssigt og til enhver tid at kræve, at føreren af et køretøj foretager udåndingsprøve. Politiet kan fremstille personer, der nægter at medvirke hertil, til udtagelse af blodprøve.

c. Antallet af sager om overtrædelse af bestemmelserne om spirituskørsel (samt fra 1. juli 1976 tillige om promillekørsel) fremgår af følgende tabel, der bygger på antallet af politiets sigtelser (incl. spirituspåvirkede knallertførere).

 Antallet af sigtelser for spiritus- og promillekørsel.

1974	13.446
1975	14.347
1976	14.511
1977	17.769
1978	19.534
1979 ca.	19.080
1980 ca.	19.715

Det fremgår af tabellen, at antallet af sigtelser for spiritus- og promillekørsel er steget meget betydeligt siden 1974 (med ca. 50%). Det må antages, at denne stigning i vidt omfang kan tilskrives forenkling i sagsbehandlingen, som de nye bestemmelser har betydet. - Et mål for, i hvilket omfang den nævnte stigning tillige er udtryk for en reel stigning i antallet af spiritus- og promillekørsel, kan fås gennem statistikken over antallet af spirituspåvirkede førere, der har været indblandet i trafikuheld med personskade. Denne er for årene 1976 -1979 vist i nedenstående tabel, der ikke omfatter knallertførere og cyklister (Kilde: Rådet for Trafiksikkerhedsforskning).

Spirituspåvirkede motorkøretøjsførere indblandet i person-uheld				
	1976	1977	1978	1979
ej spiritusprøvet	15075	15262	15048	12731
o/oo: under 0.51	944	1124	1056	899
o.51-0.8	224	210	235	200
i alt under 0.81	16243	16596	16339	13830
o/oo: 0.81-1.2	464	469	452	382
1.21-1.5	407	417	448	347
over 1.5	827	1012	1086	973
i alt over 0.8	1698	1898	1986	1702
førere i alt	17941	18494	18325	15532
heraf o/oo: 0.81-1.5	4.9%	4.8%	4.9%	4.7%
o/oo: over 1.5	4.6%	5.5%	5.9%	6.3%

Tabellen viser, at antallet af førere, som enten ikke blev spiritusprøvet eller ved prøven fandtes at have en promille på under 0,81, var meget stabilt i årene 1976-78 for derefter i 1979

at falde med ca. 15%. Antallet af spirituspåvirkede førere (0/00 over 0,80) steg fra 1976 til 1978 med ca. 17% for i 1979 at falde til niveauet fra 1976.

Den relative andel af spirituspåvirkede førere voksede igennem hele perioden, fra 9,5% i 1976 til 11,0% i 1979. Gruppen af førere med høj promille (0/00 over 1,5) øgede sin andel fra 4,6% i 1976 til 6,3% og var den eneste gruppe, der i 1979 havde øget sin absolutte størrelse, nemlig fra 827 i 1976 til 973. Gruppen af øvrige spirituspåvirkede (0/00 mellem 0,8 og 1,5) holdt sin andel konstant i hele perioden, hvor den varierede fra 4,7% til 4,9% af samtlige førere.

Fra den færdselsuheldsstatistik, som udarbejdes af Danmarks Statistik, kan i øvrigt nævnes, at der i 1979 indtraf 2630 uheld med spirituspåvirket fører eller fodgænger impliceret. Det svarer til 20% af samtlige færdselsuheld med personskade. Der blev i disse uheld forvoldt 3562 personskader, svarende til 21% af samtlige personskader i forbindelse med færdselsuheld, og der blev dræbt 211 personer, svarende til 29% af samtlige dræbte i trafikken. Skaderne blev især tilføjet de spirituspåvirkede selv. Blandt de dræbte var således godt 73% spirituspåvirkede i disse uheld.

Spiritusuheld indtræffer på atypiske tidspunkter i forhold til andre færdselsuheld. Der indtræffer således en langt større andel af spiritusuheldene i aften- og nattetimerne og i weekends, end det er tilfældet for færdselsuheld i øvrigt. Da færdselstætheden er mindst på disse tidspunkter og derved risikoen for sammenstød med andre trafikanter tilsvarende mindre end på andre tidspunkter, udgør eneuheld en væsentlig større andel af spiritusuheld end af de øvrige uheld. I årene 1976-79 udgjorde eneuheldene således omkring 55% af spiritusuheldene mod omkring 15% af uheldene uden spirituspåvirket fører impliceret.

Der er forskel på den andel, som de spirituspåvirkede førere udgør af samtlige implicerede førere i de forskellige elementarter. Højest ligger motorcyklister og knallertførere, hvor henholdsvis 21% og 15% i årene 1976-79 fandtes påvirkede, medens under 1% af buschaufførerne, der var impliceret i færdselsuheld med personskade, var påvirkede.

4. Styrthjelme.

Den 1. januar 1977 blev der indført regler om tvungen brug af styrthjelme for motorcyklister og knallertførere. Reglerne er baseret på et fællesnordisk forslag, der er afgivet af Nordisk Trafiksikkerhedsråd i en rapport fra 1974. Det fremgår bl.a. af de undersøgelser, der redegøres for i rapporten, at øget brug af styrthjelm vil mindske antallet af skader i hovedregionen på trafikanter, der bærer sådan hjelm. Undersøgelserne viser videre, at hjelmen yder størst beskyttelse mod skader forårsaget af fald mod vejbanen, og at det således i højere grad er faldhøjden end hastigheden, der er afgørende. Af samme grund gik den fællesnordiske indstilling ud på, at pligten til at anvende styrthjelm også bør gælde knallertførere foruden motorcyklister, ligesom den også bør gælde i tættere bebygget område.

Før påbudet trådte i kraft, benyttede omkring 80% af motorcyklisterne styrthjelm. Efter ikrafttrædelsen af påbudet har tællinger vist, at alle motorcyklister nu benytter styrthjelm.

I en undersøgelse foretaget af Rådet for Trafiksikkerhedsforskning konstateredes, at antallet af dræbte motorcyklister i 1. halvår 1977 var 4% højere end 1. halvår 1976, mens f.eks. antallet af alvorligt tilskadekomne og antallet af hovedskader blandt de alvorligt tilskadekomne var faldet henholdsvis med 12% og 26%. Disse tal skal ses på baggrund af en formodet stigning i motorcykeltrafikken fra 1976 til 1977. Undersøgelsen viste således ikke de store forandringer i skadestallene, hvilket vel heller ikke var at forvente på grund af den høje hjelmbrugsprocent før påbudets indførelse.

For så vidt angår knallertførere viste undersøgelsen, at hjelmbrugen i den samme periode var steget fra 28% til 97%, og at antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne var faldet med henholdsvis 41% og 20%. Antallet af hovedskader blandt de alvorligt tilskadekomne var faldet med 31%. Selv om knallerttrafikken faldt en del i perioden konkluderedes det i undersøgelsen, at det var overvejende sandsynligt, at faldet i skadetallet var en følge af hjelmløven.

5. Børn, ældre og handicappede.

Et af hovedformålene med den nye færdselslov, der blev vedtaget i juni 1976, og som endeligt trådte i kraft den 1. maj 1977, var at forbedre vilkårene for de svage trafikanter såsom (skole)børn, ældre og handicappede. Dette kom bl.a. til udtryk i færdselsens grundregel i § 3 ved formuleringen af stk. 2 og 3:

"§ 3. Trafikanter skal optræde hensynsfuldt og udvise agtpågivenhed, så at der ikke opstår fare eller forvoldes skade eller ulempe for andre, og således at færdslen ikke unødigt hindres eller forstyrres. Der skal også vises hensyn over for dem, der bor eller opholder sig ved vejen.

Stk. 2. Særligt hensyn skal vises over for børn, skolepatruljer, ældre mennesker samt personer, der ifølge særligt af justitsministeren fastsat kendetegn eller i øvrigt, efter hvad der fremgår af omstændighederne, lider af svækket syn eller hørelse eller anden legemlig mangel eller sygdom, som er til ulempe for dem i færdslen.

Stk. 3. Det påhviler politi og vejmyndigheder efter samråd med skolerne at træffe foranstaltninger til at beskytte børnene mod farerne fra den kørende færdsel på deres vej til og fra skolen."

b. I forhold til den tidligere færdselslov fra 1955 er kredsen af personer, som der skal vises særligt hensyn til, udvidet ved § 3, stk. 2. For det første ved, at ældre mennesker og skolepatruljer udtrykkeligt nævnes. For det andet er bestemmelsen udbygget i relation til personer, der lider af fysisk handicap eller sygdom, som er til ulempe for dem i færdslen. Pligten til at vise særligt hensyn over for disse personer indtræder, når blot det af omstændighederne fremgår, at vedkommende lider af et sådant handicap eller en sådan sygdom. Tidligere gjaldt pligten kun, såfremt disse personer på foreskreven måde bar et af justitsministeren for invalider fastsat mærke.

c. § 3, stk. 3, er en hensigts- eller målsætningserklæring til supplerung af bestemmelsen i stk. 2. Bestemmelsen erstatter § 71 i færdselsloven af 1955. I modsætning til denne bestemmelse, der alene vedrørte forholdene ud for skolen, er stk. 3 udvidet

til at omfatte hele skolevejen. Der tænkes herved på veje, der i særlig grad anvendes af børn og unge på deres vej til skole, herunder vejnettet i skolens nærhed og f.eks. veje mellem boligkvarter og skolen. Den tidligere bestemmelse lod forpligtelsen til at sikre børnene mod farerne fra færdslen påhvile skolerne. Forpligtelserne til sikring af børns skolevej kan imidlertid normalt kun gennemføres af politiet eller vedkommende vejmyndighed eller i et samarbejde mellem disse myndigheder. Derfor er der nu indført en bestemmelse, der lader pligten påhvile politi og vejmyndighed efter samråd med skolerne. Egnede beskyttelsesforanstaltninger vil ofte have anlægsmæssig karakter, således at vejmyndighedens medvirken under alle omstændigheder er nødvendig. Dette gælder f.eks. med hensyn til etablering af cykelstier, gangbroer og -tunneler. Den nye udformning af bestemmelsen fritager ikke skolerne for til stadighed at være opmærksomme på mulighederne for at foretage eventuelle forbedringer til sikring af elevernes skolevej og fremkomme med forslag over for politi og vejmyndighed. Der er ikke udsendt retningslinier for etableringen og gennemførelsen af samarbejdet mellem politi, vejmyndighed og skoler. Bestemmelsen pålægger imidlertid de nævnte myndigheder en ikke nærmere angiven juridisk - og en ikke mindre stærk moralsk - forpligtelse til at etablere et samarbejde. Til vejledning herfor har justitsministeriet dog i april 1978 udsendt en cirkulæreskrivelse til politiet, vejmyndighederne og skolerne om sikring af skoleveje. Cirkulæreskrivelsen indeholder en gennemgang af nogle konkrete sager om sikring af skolevejen, og hvorledes disse er blevet afgjort. Endvidere blev der i august 1979 på initiativ af regeringsudvalget om børn i trafikken udsendt en pjece om sikring af skolevejen og andre veje, hvor børn færdes. Pjecen redegør for, hvordan man kan sikre disse veje, og hvordan man rejser en sag herom.

d. I tilknytning til § 3, stk. 3, kan nævnes den nye bestemmelse i § 19, stk. 2, der pålægger de kørende særlig agtpågivenhed, når de nærmer sig et sted, hvor en skolebus er standset for at optage eller afsætte passagerer.

Endvidere kan nævnes, at justitsministeriet i **april 1978**

har udsendt en bekendtgørelse om offentlig befordring af skoleelever. Bekendtgørelsen foreskriver bl.a., at alle biler, der udfører offentlig befordring af skoleelever, skal være afmærket med en særlig børnetavle, der er forsynet med blinklygter, der skal sættes i gang, når bussen stopper for ind- og udstigning af børn. Der er endvidere ved bekendtgørelsen sket en reduktion af det antal børn, der må transporteres i en skolebus.

6. KnallerTERS og cyklers placering på kørebanen.

a. Ifølge den nye færdselslov, således som den blev vedtaget i juni 1976, skulle knallerthastigheden forhøjes til 40 km/t. Som en konsekvens heraf vedtoges det samtidig, at knallerterne inden for tættere bebygget område skulle føres på kørebanen.

I foråret 1977 vedtog folketetinget imidlertid, inden den nye færdselslov trådte i kraft, igen at sætte knallerthastigheden til 30 km/t, men det blev i den forbindelse ikke drøftet at foretage ændringer i reglen om knallerTERS placering på vejen.

Efter denne nedsættelse af knallerthastigheden, og efter at der var indført en standardtypegodkendelsesordning for knallerter, der bl.a. indeholder en vægtgrænse på 60 kg, fandt man, at det ud fra et færdselssikkerhedsmæssigt synspunkt ville være at foretrække, at knallerter også inden for tættere bebygget område som hovedregel skulle føres på cykelsti. En sådan regel blev vedtaget af folketetinget i juni 1978 med ikrafttræden pr. 1. november 1978.

Den nye regel har i praksis ikke medført store forandringer, idet man særligt i de senere år i betydeligt omfang ved afmærkning har henvist knallerter til cykelstierne.

Selv om det generelt foreskrives, at knallerter skal føres på cykelsti, er det efter den nye regel stadig muligt ved afmærkning på stedet at fravige hovedreglen. Særlig inden for det stor-københavnske område findes der cykelstier, der er så smalle og stærkt trafikerede, at knallertkørsel på stien vil medføre væsentlig ulempe for cyklisterne. I nyere boligområder med rekreative arealer vil der endvidere forekomme tilfælde, hvor det såvel ud fra færdselssikkerheds- som miljøbeskyttelsesmæssige grunde vil være hensigtsmæssigt at forbyde knallertkørsel på cykelstier. Der er herved specielt tænkt på sådanne tilfælde, hvor gang- og cykeltrafikken udskilles fra motortrafikken ved anlæg af særlige gang- og cykelstier med selvstændig linieføring (eget tracé).

b. Med den nye færdselslov blev der skabt hjemmel til, at justitsministeren kunne fastsætte bestemmelser om cyklisters anvendelse af fortov og gangsti. Hjemlen er udnyttet ved en cirkulæreskrivelse fra 1977, hvorefter politiet på steder, hvor der

ikke allerede er anlagt cykelsti, som en foreløbig foranstaltning kan påbyde, at cyklister skal benytte fortov eller gangsti. En af betingelserne herfor er, at de cyklende udgør en ikke uvæsentlig del af trafikken, og at en betydelig del af dem er børn. Reglen er således især tænkt som et led i sikringen af børns skolevej.

c. Som et led i bestræbelserne på at skabe sikrere færdselsveje for de svage trafikanter er det endvidere blevet mere almindeligt, at det tillades cyklister (og knallertkørere) at benytte cykelstien i venstre side af vejen, en såkaldt dobbeltrettet cykelsti. Ved cirkulære af 1. november 1978 har ministeriet for offentlige arbejder fastsat krav til etableringen af dobbeltrettede cykelstier. Det pointeres heri, at disse normalt må betragtes som en subsidiær løsning i forhold til cykelstier i begge vejsider. Ved en samtidig ikrafttrådt ændring af færdselsloven er det fastsat, at kørende først må svinge ind over dobbeltrettede cykelstier, når det kan ske uden ulempe for cyklisterne (og knallertkørerne).

d. Endelig kan det nævnes, at det ved den nye færdselslov blev forbudt at standse og parkere biler, selv kun med det ene hjul sæt, på cykelsti, medens det stadig i et vist omfang er tilladt at standse og parkere på fortov. Baggrunden herfor er, at standning og parkering på cykelsti er mere farlig end på fortove, idet færdslen foregår med større hastighed på cykelstier end på fortove.

7. Kørekort.

Inden for kørekortområdet er der kun sket få ændringer i de senere år.

Den væsentligste ændring består i, at den nye færdselslov stiller krav om kørekort til motorredskab. Ændringen var begrundet i færdselssikkerhedsmæssige hensyn, idet man under hensyn til omfanget af den moderne trafik fandt det betænkeligt fortsat at tillade, at motorredskaber, der kan være meget store og tunge køretøjer (f.eks. dumpers), føres på vej af personer, der ikke ved en prøve har dokumenteret, at de er i besiddelse af det nødvendige kendskab til færdselsreglerne og har fornøden kørefærdighed.

En anden ændring består i, at med virkning fra den 1. januar 1981 skal alle knallertførere under 18 år, der er født i 1965 eller senere, have erhvervet et bevis for med et tilfredsstillende resultat at have modtaget undervisning i færdselsreglerne og kørsel med knallert. Undervisningen, der består af et 24 timers kursus i teori og praksis, er henlagt til ungdomsskolerne. Knallertbeviset skal medbringes under kørslen og på forlangende vises til politiet.

8. Varsellys på motorcykel.

Ved den nye færdselslovs ikrafttræden den 1. maj 1977 blev det, efter forslag fra Nordisk Trafiksikkerhedsråd, fastsat, at der ved kørsel med motorcykel uden for lygtetændingstiden skal anvendes nærllys (varsellys).

Spredte tællinger har vist, at langt den overvejende del af motorcyklisterne nu bruger varsellyset. En mindre undersøgelse af virkningen heraf for færdselsuheld med personskade, hvor motorcyklister har været impliceret som uheldsparter, viser imidlertid ikke nogen effekt af brugen af varsellys (arbejdsnotat 2, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning, 1979).

9. Trafiksaneringer i henhold til færdselslovens § 40.

(Se også afsnit C 5, side 45 og afsnit D 4, side 60 ff).

a. Ved færdselslovens § 40 har justitsministeren fået bemyndigelse til - i samråd med miljøministeren og efter indstilling

fra de kommunale myndigheder - at fravige de almindelige færdselsregler i det omfang, det er nødvendigt for i lokalområder at fremme en hensigtsmæssig trafiksanering.

I henhold til denne bemyndigelse har justitsministeren udsendt en bekendtgørelse, der indeholder særlige færdselsregler for opholds- og legeområder, og man har desuden udsendt en vejledning til politi og kommuner om gennemførelsen af trafiksaneringer.

De nævnte regler m.v. trådte i kraft den 1. november 1978.

Ministeren for offentlige arbejder har udsendt vejregler vedrørende den vejtekniske gennemførelse af trafiksaneringer.

Endelig har Statens Informationstjeneste udsendt en populær pjece om trafiksaneringer.

b. Gennemførelsen af trafiksaneringer i henhold til de tanker, der ligger bag færdselslovens § 40, vil stort set altid have til formål at forbedre miljøet.

Samtidig vil formålet ofte også være at forøge sikkerheden for børn.

c. Færdselslovens § 40 tager især sigte på gennemførelsen af trafiksaneringer, hvor de forskellige trafikantgrupper blandes på samme færdselsareal, men på "de svage trafikanters betingelse."

En sådan sammenblanding finder sted på de veje, der er afmærket som opholds- og legeområder.

Hovedprincippet bag en § 40-sanering er, at der på vejarealet anlægges nogle foranstaltninger, der ændrer gadebilledet på en sådan måde, at de kørende tvinges til at nedsætte hastigheden.

Velegnede hertil er hastighedsdæmpende foranstaltninger, der hindrer trafikken i at følge en lige linie over længere strækninger, og som indsnævrer den del af vejarealet, der skal bruges, eller som egner sig til motorkørsel.

d. Såfremt de hastighedsdæmpende foranstaltninger i en gade eller i et område tilsammen opfylder nogle fastsatte mindstekrav, kan de særlige regler for færdsel i opholds- og legeområder sættes

i kraft ved afmærkning med en særlig tavle, "Opholds- og lege-område."

Efter disse færdselsregler er det tilladt at opholde sig og lege på hele vejarealet. De kørende, der skal holde en meget lav hastighed (normalt under 15 km/h), har "stoppligt", over for personer, der opholder sig eller leger på vejen. Hvis disse personer kan komme i farlig nærhed af et køretøj, må føreren af dette ikke fortsætte kørslen, før han har sikret sig, både at de er opmærksomme på køretøjet, og at de har givet plads for passage. Til gengæld må man ikke unødigt hindre de kørende i at komme frem.

e. Hvis det ikke er hensigten at inddrage den hidtidige kørebane til opholdsformål, kan trafikmiljøet og færdselssikkerheden søges forbedret ved mindre indgribende foranstaltninger. I sådanne tilfælde bør en eksisterende adskillelse mellem fortov og kørebane bibeholdes for at understrege, at kørebanen ikke er beregnet til ophold og leg. I øvrigt kan man benytte samme foranstaltninger som i opholds- og legeområder, men med større indbyrdes afstand i en enklere og dermed mindre bekostelig udformning.

Hvis de hastighedsdæmpende foranstaltninger er etableret således, at kørebanen ikke er egnet til kørsel med højere hastighed end 30 km/t, kan der opsættes en særlig tavle, "Stillevej."

10. Knallertalderen.

Med virkning fra 1. januar 1980 er knallertalderen sat op fra 15 til 16 år, dog således, at personer der er fyldt 15 år inden denne dato fortsat kan føre knallert.

Hovedårsagen til, at aldersgrænsen for kørsel med knallert i 1971 blev nedsat fra 16 til 15 år, var, at en undersøgelse foretaget af socialforskningsinstituttet havde vist, at en nedsættelse af aldersgrænsen til 15 år ville indebære en lettelse i transportmæssig henseende for en betydelig del af 15-årige, der efter undersøgelsen havde transportafstande på 3 km eller derover mellem bopæl og uddannelsesinstitution eller arbejdsplads.

Rådet for Trafiksikkerhedsforskning anslog dengang, at man måtte forudse en stigning på omkring 300 tilskadekomne pr. år som følge af aldersnedsættelsen, men usikkerheden på dette tal var betydelig.

De undersøgelser, der blev foretaget efter nedsættelsen af knallertalderen, viste imidlertid, at nedsættelsen havde medført en stigning på ca. 600 tilskadekomne 15-årige pr. år. Disse tal byggede på politiets indberetninger. De undersøgelser, man havde fra hospitalerne, syntes at vise, at tallene var endnu større.

Undersøgelser foretaget af Rådet for Trafiksikkerhedsforskning viste endvidere, at der ikke blot var tale om en forskydning af uheldene fra ældre til yngre knallertkørere, idet uheldstallene for de 16-årige stort set var uforandret.

På baggrund af disse meget alvorlige skadetal for 15-årige knallertførere vedtog folketinget i juni 1978 at hæve aldersgrænsen til 16 år.

Antallet af tilskadekomne knallertførere har i øvrigt i 1970'erne udviklet sig således, idet antallet af dræbte er anført i parentes (se også tabel 2 og 4, side 75 og 78).

1970:	3911	(154)	
1971:	4750	(194)	(aldersgrænsen nedsat til 15 år fra 1. maj).
1972:	4410	(173)	
1973:	4224	(141)	
1974:	3951	(116)	
1975:	4139	(105)	
1976:	4360	(144)	
1977:	3694	(106)	(tvungen brug af styrthjelm indført fra 1. januar)
1978:	3364	(104)	
1979:	2862	(80)	

B. Transportmidlet.

1. Biler.

I det følgende opregnes nogle væsentlige nye krav til bilers udstyr og indretning, som er indført i de senere år. Kravene (bortset fra f) gælder kun for biler, der registreres, godkendes eller tages i brug her i landet efter de anførte tidspunkter.

a. Lamineret forrude (1. april 1975).

Forruden på en bil skal være af lamineret glas, der opfylder nogle nærmere angivne konstruktive krav. Karakteristisk for lamineret glas er en høj grad af elasticitet, hvilket er en sikkerhedsmæssig fordel, såfremt man kastes mod ruden. Lamineret glas er splintsikkert.

b. Kollisionssikret styreapparat (1. oktober 1976).

Personbiler skal være forsynet med kollisionssikret styreapparat, der opfylder nogle nærmere angivne konstruktive krav. Formålet er at undgå, at styreapparatet presses ind i bilens kabine og beskadiger føreren.

c. Ens dæk på alle hjul (1. maj 1977).

På personbiler og varebiler skal der på alle hjul være dæk af samme type. Forskellige typer af dæk vil kunne have negativ indflydelse på køreegenskaberne.

d. Støddæmpere (1. maj 1977).

En bil skal være forsynet med støddæmpere. Visse mindre biler skal være forsynet med støddæmpere ved alle hjul, mens nogle af de større køretøjer blot skal have støddæmpere ved forhjulene. Formålet med støddæmpere er at forbedre hjulenes kontakt med vejbanen.

e. Advarselstrekant (1. maj 1977).

Et motordrevet køretøj, bortset fra knallert og tohjulet motorcykel uden sidevogn, skal afmærkes med advarselstrekant, såfremt køretøjet på grund af færdselsuheld, motorfejl eller af anden årsag er standset på et sådant sted eller på en sådan måde, at det kan være til fare eller ulempe for færdslen.

f. Havariblink (1. april 1978).

En bil skal være forsynet med havariblink. Et havariblink kan anvendes, når køretøjet på grund af færdselsuheld, motorfejl eller anden årsag er standset på et sådant sted eller på en sådan måde, at der kan opstå fare eller ulempe for færdslen.

g. To-kreds bremser (1. april 1980).

Enhver bil skal være forsynet med et to-kreds driftsbremsesystem. Et to-kreds driftsbremsesystem sikrer, at mindst 30% af driftsbremsens effekt er i behold, selvom den ene del af bremsesystemet svigter. Endvidere skal bremsesystemet være forsynet med en advarselsanordning, som giver føreren signal, hvis der opstår fejl i en af de to eller i begge kredse.

h. Seleforankringspunkter (1. april 1980).

En personbil skal være forsynet med forankringspunkter for sikkerhedsseler på bagsædet. Kravet skal sikre, at en personbil også kan forsynes med sikkerhedsseler på bagsædet. Samtidigt er der fastsat specifikke krav til forankringspunkternes egenskaber (kvalitet) på såvel for- som bagsæder.

2. Knallerter.

Med virkning fra 1. maj 1977 er der blevet gennemført en ordning, hvorefter en knallert skal være standardtypegodkendt af justitsministeriet.

At en knallert skal være standardtypegodkendt betyder, at hele køretøjet i færdigopbygget stand skal godkendes, før det tages i brug. Når en knallert er standardtypegodkendt, medfører godkendelsen, at knallerter af samme mærke og type kan tages i brug uden særskilt godkendelse, forudsat at hvert enkelt køretøj er i nøje overensstemmelse med standardtypegodkendelsen.

Efter de tidligere regler skulle blot motoren være typegodkendt (den såkaldte TUM-godkendelse). Det er imidlertid tilladt fortsat at sælge "gamle" knallerter, forudsat at forhandleren har modtaget dem fra indehaveren af TUM-godkendelsen, d.v.s. importøren, inden den 1. oktober 1979.

Det vil således vare nogle år, inden de nye bestemmelser slår effektivt igennem.

Den nye ordning bygger på en indstilling afgivet i oktober 1975 af en arbejdsgruppe nedsat af justitsministeriet.

Indstillingen vedrørte forholdsregler mod ulovlige ændringer af knallertrmotorer og tyverisikring af alle knallerter ved hjælp af en lås med kæde eller bøjle.

For så vidt angår spørgsmålet om forholdsregler mod ulovlige ændringer af knallertmotorer havde Nordisk Trafiksikkerhedsråd i en rapport anbefalet gennemførelse af forholdsregler, der nøje svarede til dem, som blev foreslået af den danske arbejdsgruppe.

Det fremhævedes i de nævnte rapporter, at der findes et særdeles stort antal knallerter, hvis motorer ved forskellige indgreb ulovligt er ændret for at opnå større hastighed. Køretøjerne medfører fare for færdselssikkerheden og et stigende arbejdspress for politi, bilinspektion m.v. Det store antal ulovligheder nedbryder i sig selv respekten for de gældende bestemmelser på området.

Det store antal knallerter med ulovlige motorer måtte ses på baggrund af, at køretøjernes hastighed i vidt omfang kan øges ved forholdsvis simple foranstaltninger.

Til nogle knallerter kunne der - i hvert fald tidligere - i handelen erhverves sæt af originale konstruktionsdele ("tuningssæt"). Et tuningssæt består typisk af dele, der har afgørende indflydelse på køretøjets hastighedsegenskaber (cylinder, stemmel, tandhjul til motor og drivhjul m.v.). Delene kan uden videre udskiftes med køretøjets oprindelige dele. Ved udskiftningen opnås en hastighed, der er sædvanlig for mindre motorcykler.

Arbejdsgruppen foreslog derfor, at salg og anvendelse på vej af tuningssæt til knallerter blev forbudt.

Arbejdsgruppen foreslog endvidere, at der skulle indføres skærpede godkendelsesbestemmelser for knallerter. Bestemmelserne skulle have til hensigt at vanskeliggøre hastighedsændrende indgreb og at udelukke en lang række motorcykellignende køretøjer og konverterede motorcykler fra knallertgruppen. Køretøjer, der herefter ikke ville kunne opnå godkendelse, ville være motorcykler, som efter de almindelige regler, der gælder for motorkøretøjer, skal registreres og forsynes med nummerplade, og føreren skal være i besiddelse af kørekort til motorcykel.

De foreslåede bestemmelser indeholdt bl.a. krav til selve køretøjets opbygning og til motorens og transmissionens grundkonstruktion, herunder maksimalydelse og gearantal. Som middel til at udskille de større, tungere modeller blev der foreslået en begrænsning af knallerters egenvægt til 55 kg med driftsmidler.

Under behandlingen af færdselslovforslaget blev folketinget og retsudvalget gjort bekendt med arbejdsgruppens indstilling. Samtidig udarbejdede justitsministeriet udkast til en standardtypegodkendelsesordning.

Selve standardtypegodkendelsesordningen blev herefter indgående drøftet i folketinget og retsudvalget i forbindelse med gennemførelsen af den nye færdselslov, og der var bred enighed om dens gennemførelse. Spørgsmål, der blev særlige drøftet, og hvorom der var nogen uenighed, var knallerters vægt- og gearbegrænsning samt knallerthastigheden. Gear- og vægtbegrænsningen er senere - uafhængigt af selve typegodkendelsesordningen - på ny blevet drøftet i folketing og retsudvalg i folketingsårene 1976/77, 1977/78 og 1978/79.

Efter de gældende regler må nye knallerter ved standardtypegodkendelse ikke have en egenvægt (excl. brændstof og olie), der overstiger 60 kg, og antallet af gear må ikke overstige to. Knallerters maksimalhastighed må ikke overstige 30 km/t.

Herudover har justitsministeriet som betingelse for godkendelse fastsat en række detaljerede tekniske krav til knallerters indretning og udstyr.

Man har endvidere - som foreslået i indstillingen fra 1975 - udsendt regler om forbud mod forhandling af "tuningsdele".

3. Cykler.

I forbindelse med den nye færdselslovs ikrafttræden fastsattes der for første gang et samlet regelsæt for cykler i form af en bekendtgørelse om cyklers indretning og udstyr. Den væsentligste ændring herved består i, at en cykel til mere end én person, herunder cykel med særlig siddeplads for barn, fra den 1. maj 1980 foruden en navbremse, der virker på bagakslen, tillige skal være forsynet med bremse på forhjulet.

C. Vejen.

1. Generelt om den sikkerhedsmæssige betydning af vej- og stinettets udformning.

Vejenes udformning har en afgørende betydning for trafikanternes sikkerhed. Ved en hensigtsmæssig udformning kan man undgå en række konfliktsituationer, der ellers ville opstå, og begrænse konsekvenserne af de uheld, der alligevel indtræffer.

Hvis den motoriserede trafik og de svage trafikanter adskilles fra hinanden, således at de får hver sit vejnet, undgås en række færdselsulykker, der erfaringsmæssigt har et stort omfang og betydelige skadevirkninger ikke mindst for den svage trafikant. Denne løsning benævnes trafikseparering. I byområder, hvor ca. 70% af uheldene sker, kan vejnettet indrettes efter de forskellige trafikstrømmes formål, således at den hurtige trafik føres uden om områder med lokaltrafik, den langsommere nærtrafik henvises til bestemte veje, og den helt langsomme lokaltrafik i boligområder og bymidte kan afvikles på blinde veje. Denne løsning benævnes trafikdifferentiering.

Vejene kan i øvrigt udformes, således at de kun kan befærdes med ganske lav hastighed, og i det hele taget på en sådan måde, at de tilpasses køretøjets tekniske og førerens fysiske og psykiske begrænsninger. Hvis antallet af konfliktpunkter, herunder sidevejstilslutninger og overkørsler, nedsættes, undgår man et betydeligt antal ulykker. Vejmyndighedernes frihed til at gennemføre de anlægsteknisk bedst mulige løsninger for trafikanterne er imidlertid begrænset af de økonomiske ressourcer, der kan anvendes til vejformål, samt af de bindinger, der ligger i den eksisterende arealanvendelse og i et vejnet, der til dels er etableret under andre trafikale forudsætninger.

2. Anlæg af nye veje.

Anlæg af nye veje med højere færdselssikkerhedsmæssig standard medfører erfaringsmæssigt en forbedring af færdselssikkerheden, der indebærer, at disse veje målt efter uheldsfrekvensen (antal uheld pr. 100 mio. vognkm) er 2-5 gange så trafiksikre som tilsvarende vejstrækninger af jævn standard med blandet trafik.

Den sikkerhedsmæssige effekt vil klart være til stede for den del af trafikken, der anvender den nye vej, men samtidig vil der ofte ske en trafiksikkerhedsmæssig forbedring for den del af trafikken, der fortsat må anvende den eksisterende vej.

Vejdirektoratet har for at skaffe et bedre erfaringsgrundlag for vurdering af nye vejprojekters sikkerhedsmæssige konsekvenser gennemført en undersøgelse af trafikuheld på en række eksisterende vejstrækninger, der i perioden 1968-76 er blevet aflastet for trafik f.eks. ved åbning af nye motorveje.

Undersøgelsen har omfattet c.a. 155 km vej uden for tæt bymæssig bebyggelse og ca. 30 km vej i tæt bymæssig bebyggelse.

Undersøgelsen dokumenterer, at anlæg af nye veje til aflastning af det eksisterende vejnet næsten altid medfører en endog væsentlig nedgang i uheldstallet på de eksisterende strækninger. På det undersøgte vejnet er således samlet opnået en halvering i det årlige antal trafikuheld som følge af trafikaflastningen.

Nedgangen i antallet af trafikuheld som følge af trafikaflastningen svarer gennemsnitligt ganske godt til den konstaterede nedgang i biltrafikmængden på de eksisterende veje. Da det fortrinsvis er den gennemkørende trafik, der fjernes ved en trafikaflastning, betyder det, at den gennemkørende bilist ikke er årsag til flere trafikuheld end den lokalkendte bilist. Dette resultat er interessant, fordi det ofte har været hævdet, at ikke stedkendte trafikanter var årsag til relativt flere trafikuheld end de stedkendte.

Undersøgelsen viser endvidere, at uheld, hvori cyklister eller fodgængere er impliceret, falder i samme takt som biltrafikken ved trafikaflastningen. Det samme gælder uheld, hvori kun biler er impliceret, mens uheld mellem bil og knallert falder mindre. Forklaringen herpå synes ikke at være den, at flere knallertkørere benytter vejnettet efter trafikaflastningen end tidligere, men snarere, at de to trafikantgrupper er mindre agtpågivende over for hinanden efter trafikaflastningen.

Da nye veje anlagt som motorveje eller motortrafikveje som nævnt er 2-5 gange så trafiksikre som de veje, der er blevet aflastet for trafik, kan der derfor opnås en ganske god trafik-

sikkerhedsmæssig gevinst ved at bygge aflastningsveje til de mest uheldsbelastede dele af det eksisterende vejnet. Omkostningerne ved sådanne veje beløber sig dog selv i områder uden bebyggelse til ca. 10 mio. kr. pr. km. Disse omkostninger vil normalt ikke kunne forsvares alene ud fra den færdselssikkerhedsmæssige effekt, som ofte vil kunne opnås ved mindre anlægsforanstaltninger. Større, nye vejanlæg eller større forlægninger af eksisterende veje vil derfor ofte tillige være begrundet i ønsker om kapacitetsmæssige forbedringer for trafikken og miljømæssige forbedringer for et område, der belastes af trafikken på den eksisterende vej.

Med hensyn til konsekvent gennemført trafikseparering og -differentiering er det sjældent realistisk andre steder end i nye områder, der byggemodnes, selv om sådanne vej- og stinet som nævnt har betydelig færdselssikkerhedsmæssig effekt.

Det følger af det anførte, at vejmyndighedernes bestræbelser omkring forbedring af færdselssikkerheden på vejene i praksis derfor navnlig vil være rettet mod en indsats på mere konkrete projekter, hvor den færdselssikkerhedsmæssige værdi er størst i forhold til indsatsen.

3. Mindre anlægsforanstaltninger på eksisterende veje.

Vejbestyrelserne har i de senere år anvendt en større del af deres budgetter på mindre anlægsarbejder med et trafiksikkerhedsmæssigt sigte. Dette sker i overensstemmelse med den trafikpolitiske redegørelse, som ministeren for offentlige arbejder fremsatte 1. folketinget i oktober 1975, og hvori der opfordredes til at prioritere vejenes færdselssikkerhed højere end kapacitet og komfort.

Som en konsekvens af den forøgede betydning, trafiksikkerhedsarbejdet tillægges, er der sket en revurdering af de samfundsøkonomiske omkostninger pr. uheld med personskade. Medio 1979 regnes herefter med en samfundsøkonomisk omkostning pr. uheld med personskade på ca. 260.000 kr., hvilket i forhold til tidligere svarer til næsten en fordobling. Dette har medført, at førsteårsforrentningen er blevet tilsvarende forøget. Samtidig blev der foretaget en ændring i fastsættelsen af tidsværdien, hvorved forstås den værdi, som Milægges trafikanternes

tidsgevinst. Denne tidsgevinst opstår normalt ved udbygning af eksisterende vejlinier eller etablering af nye vejlinier. Ændringen betyder, at der lægges mindre vægt på fremkommelighed ved en reduktion af tidsværdien, således at der relativt set er lagt mere vægt på trafiksikkerhed.

Ved etablering af oversigt, fjernelse af overkørsler og ved andre anlægsarbejder, f.eks. kanaliseringer af kryds, signalregulering, etablering af vejbelysning, strækningsreguleringer, herunder etablering af gang- og cykelstier, kan der opnås forbedringer af færdselssikkerheden.

Det drejer sig i alle tilfælde om foranstaltninger, som stiller krav til vejmyndighedernes økonomiske ressourcer, men som dog kan gennemføres for langt mindre omkostninger end nye vejanlæg og større ombygninger af eksisterende vejanlæg.

En stigende del af vejmyndighedernes indsats i de senere år har været koncentreret netop omkring de mindre anlægsarbejder, og der gøres ikke mindst i vejdirektoratet og i de større vejbestyrelser systematiske bestræbelser for at anvende de økonomiske ressourcer optimalt.

Til arbejder på statsvejene har vejdirektoratet i de senere år forlods afsat en pulje, som anvendes til arbejder med særlig sikkerhedsfremmende effekt.

Puljen fordeles til de mindre anlægsarbejder, der fra amtskommuner og kommuner er indstillet til gennemførelse i det kommende finansår. Vurderingen og prioriteringen af disse arbejder tager udgangspunkt i politiets uheldsregistrering, idet der foretages en detaljeret analyse af oplysningerne om de indtrufne uheld. På denne baggrund vurderes, hvilken uheldsbesparelse og hermed også hvilken besparelse i uheldsomkostninger, der må forventes ved hvert enkelt anlægsarbejdes gennemførelse. Denne besparelse sammenholdes med anlægsudgifternes størrelse, og den forventede projektrente beregnes. Arbejdet med vurderingen og prioriteringen resulterer i en rapport fra vejdirektoratet, hvori de indstillede arbejder opstilles i en prioriteret rækkefølge på grundlag af de beregnede, forventede projektrenter. Af rapporten fremgår tillige, hvilken trafiksikkerhedsmæssig effekt gennemførelsen af hvert anlægsarbejde forventes at få. Når de

mindre anlægsarbejder er udført, har det interesse at vide, om den faktisk opnåede projektrente og den faktisk opnåede sikkerhedsmæssige effekt har svaret til det forventede eller med andre ord, om investeringen i anlægsarbejderne har givet det udbytte, man havde forventet.

I et effektstudium, som er gennemført i vejdirektoratet, er det undersøgt, hvilken uheldsbekæmpende effekt der er opnået ved gennemførelsen af 84 mindre anlægsarbejder, samt hvilken projektrente der faktisk er opnået. Det er tillige undersøgt, om de opnåede resultater svarer til de forventede.

Effektstudiet består i udførelse af før-målinger og efter-målinger af personskadeuheldene på steder, hvor foranstaltninger gennemføres. Når før- og efter-målinger sammenlignes, fremgår det, at foranstaltningen har indvirket på trafikmiljøet, og i hvilket omfang. Effektstudiet omfatter 84 anlægsarbejder, der er taget i brug i perioden fra april 1973 til september 1976. Der er valgt anlægsarbejder, der er udført på et sådant tidspunkt, at der efter anlægsarbejdets gennemførelse har været mindst 12 måneder til måling af de sikkerhedsmæssige forhold på stedet. Det har endvidere været et kriterium ved udvælgelsen af anlægsarbejder, at der på stedet ikke er sket andre væsentlige, trafikmæssige ændringer end gennemførelsen af anlægsarbejdet. Ved beregningerne er der korrigeret for generelle trafikmæssige ændringer, der har haft indflydelse på uheldsudviklingen i Danmark.

I nedenstående tabel er vist de sikkerhedsmæssige og økonomiske effekter for forskellige typer mindre anlægsarbejder. Når der korrigeres for den generelle uheldsudvikling, beregnes det, at der ved gennemførelsen af de 84 anlægsarbejder er sparet i alt 196 uheld og 213 dræbte og alvorligt tilskadekomne i de anvendte måleperioder. I analyserne indgår i alt 657 uheld med 522 dræbte og alvorligt tilskadekomne. Besparelsen svarer til, at der på 84 anlægssteder er sket en reduktion i uheld på 49% og en reduktion i dræbte og alvorligt tilskadekomne på 65%. Der er i alt investeret 61.252.700 kr. (pris pr. 1. oktober 1975) i de 84 anlægsarbejder. I det første år efter anlægsarbejdernes udførelse er der i alt sparet faktiske uheldsomkostninger

svarende til 15,8% af anlægsomkostningerne (projektrenten). Hvis beregningen baseres på de samlede **uheldsomkostninger** (faktiske + velfærdstab), er der opnået en projektrente på 27,8%.

Tabel 1. Sikkerhedsmæssig og økonomisk effekt for 84 mindre anlægsarbejder, fordelt i grupper efter foranstaltning.

	%-Reduktion.	Projektrente.	Alvorlighed (dr + alv)/u-held	Antal anlægsarbejder		
	uheld	dr+alv	før	efter		
A.Kanalisering, land	57%	59%	34%	1,2	1,0	28
B.Kanalisering, by	50%	70%	66%	0,5	0,3	3
C.Lyssignal, land	78%	90%	60%	1,3	0,6	4
D. Lyssignal, by	53%	77%	38%	0,8	0,4	23
E.Forbedring af oversigt	100%	100%	16%	1,0	0	2
F. Regulering af strækning, land	31%	32%	4%	0,6	0,6	9
G.Regulering af strækning,by	39%	39%	15%	0,6	0,6	4
H.Vejbelysning	38%	52%	21%	1,1	0,8	11
I alt	49%	65%	27,8%	0,9	0,6	84
Kun mørkeuheld. dr: dræbte alv:alvorligt tilskadekomne .						

Sammenlignes de forskellige typer anlægsarbejder, ser man, at der er opnået specielt god effekt ved kanalisering (indretning af særlige baner for den svingende trafik) af bykryds og ved signalregulering af kryds på landet. Navnlig ved signalreguleringer på landet har der været stor procentvis reduktion

i uheldstal og personskadetal. De to typer anlægsarbejder har ligeledes givet udmærkede projektrenter (66% og 60%). I øvrigt har der været en væsentlig reduktion af antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne pr. uheld ved gennemførelsen af signalregulering på landet.

De anlægsarbejder, der har givet dårligst udbytte, er strækingsreguleringer og forbedring af oversigt. Ved disse typer anlægsarbejder er materialet så lille og usikkerheden så stor, at den målte positive effekt kan skyldes tilfældige variationer.

En tilsvarende prioriteringsindsats omkring mindre anlægsarbejder gøres i flere amtskommunale forvaltninger og i en række større kommuner. I samtlige amtskommuner er uhedsregistreringen lagt i faste rammer, og der lægges vægt på, at man for konkrete uhedsanalyser har kendskab til det størst mulige antal uheld. Politiet indrapporterer ofte flere uheld, end det er forpligtet til, men bl.a. af ressourcemæssige grunde sker der ikke indrapportering af samtlige uheld. Der sker dog ikke alle steder en systematisk udpegning af sorte pletter som grundlag for en prioritering af anlægsarbejder.

4. Regulering af tilgrænsende ejendommers udnyttelse: byggelinier og adgangsforhold.

Vejmyndighederne søger gennem den løbende administration at forhindre, at der sker en egentlig forringelse af færdselssikkerheden på en given vejstrækning. Dette sker ved administrationen af lov om offentlige veje, kap. 4, om sikring af vejanlæg (byggelinier), og kap. 6, om adgangsforhold til offentlige veje.

Den nu ophævede vejbestyrelseslov af 1957 gav vejbestyrelsen hjemmel til at pålægge en ejendom byggelinier, der sikrer mod fremtidig bebyggelse på det byggeliniebelagte areal. Det havde også tidligere været muligt at lægge sådanne byggelinier på en ejendom af hensyn til et kommende vejanlæg eller en kommende vejudvidelse, men nu blev det tillige muligt at hindre bebyggelse af færdselssikkerhedsmæssige grunde, f.eks. af hensyn til sikring af fri oversigt.

Med tilsvarende hjemmel i den gældende lov af 1971 om offentlige veje, kap. 4, har vejbestyrelserne i vid udstrækning sikret sig mod bebyggelse umiddelbart ud til de offentlige veje.

Efter lov om offentlige veje, kap. 6, kræves der tilladelse fra vejbestyrelsen, når der etableres nye vejtilslutninger og overkørsler til en offentlig vej, ligesom der kræves tilladelse fra vejbestyrelsen, når en eksisterende overkørsel eller privat fællesvej skal anvendes som adgang for andre ejendomme end dem, den er anlagt for. Når nye veje etableres, bestemmer vejbestyrelsen, om og i hvilket omfang ejendommene langs vejen skal have adgang til denne.

Ved en konsekvent administrationspraksis i disse sager har det været muligt for vejbestyrelserne at etablere og fastholde de gennemgående veje med et minimum af vejtilslutninger og overkørsler, og dette har været af overordentlig stor betydning for færdselssikkerheden.

Ved vejbestyrelsesloven af 1957 blev der tilvejebragt mulighed for at kontrollere, at bestående overkørsler og sideveje til de overordnede veje ikke blev udnyttet på en måde, der var til fare for trafiksikkerheden. Der blev indført en særlig adgangsbegrænsning for gennemgående veje, baseret på en registrering af samtlige overkørsler og vejtilslutninger. Uden for strækninger med randbebyggelse, med sådanne overkørsler er benyttelsen af vejtilslutningerne principielt fastlåst til den hidtidige benyttelse. En konsekvent dispensationspraksis, der alene tillader etablering af nye erhvervsvirksomheder og ny bebyggelse, når dette kan betragtes som færdselsmæssigt forsvarligt, har bidraget væsentligt til at bevare værdien af de investeringer, der tidligere er gjort for at gøre overordnede færdselsårer trafik-sikre.

Dispensationskompetencen har, siden adgangsbestemmelserne blev indført, været henlagt til ministeriet for offentlige arbejder, men blev ved en ændring af lov om offentlige veje i 1978 henlagt til vejbestyrelsen. Det er af væsentlig betydning for færdselssikkerheden, at den konsekvente administrationspraksis i adgangssagerne fastholdes også efter den siden 1978 gennemførte decentralisering.

5. Trafiksanering.

Specielt på den del af vejnettet, som administreres af kommunerne, er der de seneste år gjort systematiske bestræbelser på at reducere den gennemkørende trafik i boligområder ved hjælp af vejlukninger, ensretninger, svingningsforbud og hastighedsdæmpende foranstaltninger.

Som omtalt i afsnit A. 9 blev der i færdselsloven af 1976, § 40, tillagt justitsministeren hjemmel til at fravige færdselslovens almindelige regler i særlige lokalområder. Den nævnte bestemmelse understregede den politiske interesse, der var for trafiksaneringer, og bidrog til at igangsætte undersøgelser af, hvorledes lokale områder skulle indrettes rent anlægsteknisk, såfremt de skulle være egnede til færdsel på de svage trafikanters vilkår.

Med baggrund i justitsministeriets betænkning om færdselslovens § 40: "Nye former for trafiksaneringer" samt justitsministeriets bekendtgørelse og vejledning om § 40, har ministeriet for offentlige arbejder i 1979 udsendt særlige vejregler for opholds- og legeområder samt stillevejsområder.

Der er pr. 1. januar 1980 115 af landets kommuner, der arbejder med færdselslovens § 40 under en eller anden form. Der findes udførte projekter eller endelige planer i 91 kommuner. I disse 91 kommuner er der enten udført og/eller planlagt udført 137 projekter. I de resterende 24 kommuner arbejdes der med planer vedrørende anvendelse af § 40.

Der foreligger endnu ikke danske undersøgelser omkring den færdselssikkerhedsmæssige værdi af trafiksaneringer i boligområder. Engelske og tyske undersøgelser fra sådanne områder viser, at der er en betydelig færdselssikkerhedsmæssig værdi forbundet med en hensigtsmæssigt udført trafiksanering for så vidt angår de områder, der saneres, og at denne forbedring ikke ophæves af forringet færdselssikkerhed på det omliggende vejnet.

Forsøg med at forbedre færdselssikkerheden på gennemgående veje i områder med bymæssig bebyggelse ved visse hastighedsdæmpende foranstaltninger, f.eks. ved indskrænkning af kørebanelen eller ved anlæg af cykelsti (også kaldet "gennemfartstrafik på lokalsamfundets betingelser", "miljøprioriteret gennemfart" eller "strategi C") er indledt af enkelte vejbestyrelser og kan for-

ventes taget op mere generelt.

6. Stianlæg.

De svage trafikanter: fodgængere, cyklister og knallertkørere er særlig udsat i trafikken, og deres risiko for at komme til skade er uforholdsmæssig stor. Ifølge den officielle uheldsstatistik, der specielt "undervurderer" antallet af uheld for lette trafikanter, er 40% af alle tilskadekomne i **trafikken** enten fodgængere, cyklister eller knallertkørere.

Etablering af stier medfører, at de svage trafikanter separeres fra den motoriserede biltrafik, således at muligheden for konflikter med denne formindskes.

Ved årsskiftet 1977/78 udgjorde den samlede stilængde ca. 4.100 km eller 6% af vejnettet. Ca. 3% af **vejnettet** var forsynet med stier, hvortil kommer, at et antal bymæssige kommuner har udbygget et stinet i eget tracé. I femårsperioden 1973-78 blev det kommunale stinet udbygget med 50%, og i den efterfølgende femårsperiode kan der forventes en udbygning af stinettet langs landeveje og hovedlandeveje i samtlige amter under et på mellem 15 og 20%.

Etablering af cykelstier i byområder medfører på strækninger (inklusive mindre sideveje og -gader) en reduktion af cyklisternes færdselsrisiko på 25-35%. Der er ikke konstateret forbedringer for knallertkørerne.

I de nye boligområder, som udformes med trafikdifferentiering, er ulykkestallene for de svage trafikanter ligeledes mindre, ikke mindst for børnetrafikanterne. De ulykker, der sker i disse områder, har en klar sammenhæng med manglende konsekvens i trafiksepareringen, eller hvor denne ikke er gennemført på en måde, så den opfordrer til brug efter hensigten, f.eks. hvor stisystemerne ikke udgør den direkte vej til de typiske **trafikmål**: butikker, skoler og børnehaver.

I landområderne antages det, at etablering af cykelsti langs vej medfører en reduktion i antallet af knallertulykker på 20% og cyklistulykker på 50%.

Anlægsudgifterne til cykelstianlæg svinger voldsomt inden for de forskellige anlægstyper på grund af lokale forhold. Der

er dog noget, der tyder på, at cykelsti i eget tracé er den billigste løsning i landområder, dernæst følger ensidig, dobbeltrettet cykelsti langs vejen. De dyreste og prismæssigt jævnbrydige løsninger er etablering af cykelbaner/kantbaner og 2 enkeltrettede cykelstier langs vej.

For byområder gælder det, at ensidig, dobbeltrettet cykelsti og 2 ensidige, enkeltrettede cykelstier langs veje er prismæssigt nogenlunde jævnbrydige og ca. dobbelt så dyre som tilsvarende i landområder.

Rent talmæssigt kan nævnes, at priserne i mio.kr. pr. km cykelsti kan variere mellem ca. 0,3 for cykelstier i eget tracé i landområder til ca. 1,1 for 2 enkeltrettede cykelstier langs vej.

7. Sekretariatet for sikkerhedsfremmende vejforanstaltninger (SSV).

I overensstemmelse med en anbefaling fra færdselssikkerhedskommissionen (betænkning nr. 9 af 21. januar 1971 vedrørende færdselssikkerhedsfremmende foranstaltninger på eller ved vejene) oprettedes i 1974 et særligt koordinerende udvalg, udvalget for sikkerhedsfremmende vejforanstaltninger. Til udvalget blev knyttet et sekretariat, der er etableret i vejdirektoratet og betegnes sekretariatet for sikkerhedsfremmende vejforanstaltninger (SSV).

I udvalget er repræsenteret: Vejdirektoratet (formand), FATCH (foreningen af amtskommunernes tekniske chefer), Stadsingeniørforeningen, Københavns og Frederiksberg kommuners tekniske forvaltninger, justitsministeriets færdselssikkerhedsafdeling, Politimesterforeningen, Bilinspektørforeningen, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning og Rådet for Større Færdselssikkerhed. Lederen af SSV er sekretær for udvalget.

Udvalget har bl.a. til opgave at koordinere de tre vejbestyrelses bestræbelser for at fremme færdselssikkerheden ved foranstaltninger på vejnettet. Det skal sikre, at den samlede vejsektor kan nyttiggøre løbende udviklingsarbejder og indsamle erfaringer og medvirke til koordinering med de øvrige foranstaltninger til fremme af færdselssikkerheden (kontrol med køretøjer, uddannelse af trafikanter m.v.).

Sekretariatet har medvirket ved en forbedring af indberetningsproceduren for trafikuheld, således at vejmyndighederne bedre kan udnytte de erfaringer, der kan udtrækkes af uheldene, til forbedringer på vejnettet. Specielt er en nøje geografisk fastlæggelse af uheldsstedet (ved kommunenr., vejnr., kilometering eller husnummer) en betydningsfuld nyskabelse, der i dag anvendes af staten og samtlige amtskommuner, i mindre udstrækning af kommunerne.

Sekretariatet har rådgivet ved udvikling af datasystemer til statistisk behandling af uheldsdata. Denne har betydning for arbejdet med at stedfæste sorte pletter på vejnettet, hvor en vejteknisk indsats er særlig påkrævet. Endvidere har det bistået vejbestyrelserne med rådgivning om forskellige vejtekniske foranstaltningers uheldsforebyggende effekt, jfr. f.eks. de i afsnit C 3 omtalte mindre anlægsforanstaltninger på eksisterende veje. Rådgivningen sker gennem rapporter, besøgsrunder og behandling af enkeltsager.

Sekretariatet har i 1979 gennemført en undersøgelse af personskadeuheld imellem kørende på samme gade eller vej med modsat kurs, hvor uheldet sker ved venstresving ind foran modkørende.

I 1977 skete der ca. 1.200 uheld af denne type, hvorved 1.500 personer kom til skade. 28 af disse personer blev dræbt.

Undersøgelsen viser, at de fleste uheld mellem venstresvingende og modkørende sker i kryds på 2-sporede veje i byområder. Biler optræder hyppigst i uheldene. Hver 4. trafikant er dog cyklist eller knallertkører.

I forsøg på at reducere antallet af uheld mellem venstresvingende og modkørende ved vejtekniske midler konkluderer rapporten

- at man i signalregulerede kryds hyppigere bør afvikle den venstresvingende trafik, efter man har stoppet den ligeudkørende trafik,
- at man bør forbedre mulighederne for, at de involverede trafikanter kan se hinanden, f.eks. ved fjernelse af sigthindrende genstande (parkerede biler, skilte m.v.),
- at man kan forbedre sikkerheden for cyklister på cykelsti ved at **føre** cykelstier uafbrudt igennem mindre vejkryds.

8. Vejregelarbejdet.

Vejbestyrelsernes bestræbelser for at forbedre færdselssikkerheden ud fra konkrete ulykkesdata suppleres af en tilsvarende indsats, baseret på viden om konsekvenserne af forskellige anlægsmæssige foranstaltninger. Arbejdet med at indsamle og formidle viden herom sker i den særlige vejregelorganisation. Denne er etableret i vejdirektoratet med hjemmel i vejlovens § 6, hvorefter ministeren for offentlige arbejder bl.a. fastsætter almindelige regler for anlæg, vedligeholdelse og drift af de offentlige veje og for andre forhold, der er af betydning for vejnettets ensartethed og trafiksikkerhed.

Af vejregler af særlig betydning for færdselssikkerheden kan udover de tidligere nævnte vejregler for trafiksanering nævnes:

a. Katalog over vej- og stityper i åbent land.

Typekataloget giver dels en oversigt over gængse vej- og stityper, dels beskrives nogle væsentlige konsekvenser af valg mellem vejtyper beregnet ud fra en række standardiserede forudsætninger. Herved bliver det bl.a. muligt ud over kapacitets- og økonomikonsekvenser at beregne uheldsfrekvensen for en bestemt vejtype, baseret på udenlandske og danske erfaringer om uheldshyppighed som funktion af vejgeometri, trafikintensitet samt antal og udformning af vejtilslutninger.

b. Vejregler for beplantning.

Vejreglerne lægger op til en udvidelse af aktiviteterne vedrørende anlæg og pleje af beplantning langs veje og stier. Det vurderes, at vejreglerne vil betyde en reduktion i personskaderne, såfremt vejreglerne anvendes efter de givne anvisninger, idet vejreglerne skal fremme vejplantninger, som tilstræber at:

- give trafikanterne en forbedret forklaring af vejens geometri (føring, kryds m.v.) og dermed supplerende oplysninger om nødvendig trafiksikker adfærd,
- at give trafikanterne et mere realistisk indtryk af den faktiske hastighed,
- værne mod blanding og
- værne mod sidevind og sne.

c. Vejbelysningsregler.

"Vejregler for dispositionsplan, etablering, ændring og reduktion samt vejbelægnings lystechniske egenskaber" og "Vejregler for udformning, miljøhensyn og reduktion samt ændring af eksisterende anlæg¹¹ er udarbejdet som en revision af et cirkulære fra 1964 vedrørende vejbelysning med henblik på besparelser i anlægs- og vedligeholdelsesudgifter, reduktion i energiforbruget og hensyntagen til trafiksikkerheds- og miljøforhold.

Reglerne er i forhold til 1964-cirkulæret udformet med henblik på et nogenlunde uændret sikkerhedsniveau i tørt vejr. I modsætning til 1964-cirkulæret indeholder vejreglerne imidlertid specifikke bestemmelser om belysningskvalitet i regnvejr, og dette vil formentlig medføre en forbedret trafiksikkerhed i vådt føre.

d. Vejledning i valg af standard og geometrisk udformning af vejkryds i iibent land (vejledningen er endnu ikke vedtaget).

Reglerne vil omfatte ombygning og nyanlæg af vejkryds uden for tættere bebygget område og indeholde kriterier for valg mellem 1- og 2-planskryds og for valg af signalregulering. Direkte behandler reglerne dog kun vejkryds i et plan og uden signalregulering. Endvidere vil omtales, hvorledes man ved projektering af ikke-signalregulerede kryds kan forbedre en eventuel senere signalregulering.

Da næsten halvdelen af uheldene på de danske veje er krydsuheld, er det af stor trafiksikkerhedsmæssig betydning, at man kan søge at bygge og ombygge kryds til de udformninger, som med den nødvendige hensyntagen til investeringsniveauet giver de maksimale sikkerhedsmæssige og kapacitetsmæssige fordele. Vejreglerne for vejkryds vil blive et vigtigt værktøj i denne sammenhæng.

D. Bystrukturen og det fysiske miljø.

1. Indledning.

Den hidtidige indsats for at fremme færdselssikkerheden omfatter den række af enkeltforanstaltninger, der direkte retter sig mod trafikanten, køretøjet og færdselsarealernes udformning, som er omtalt i de foregående afsnit. Men den omfatter også den mangesidede indsats, der gøres i mange kommuner for at udforme byområder og fysiske miljøer, der er "gunstige for befolkningens trivsel", herunder en høj grad af trafiksikkerhed.

Planlovreformen, som er omtalt i kapitel 1, afsnit D, og som er gennemført i årene 1969 - 1975, adskiller sig fra den tidligere planlovgivning på enkelte, men væsentlige punkter. Disse består bl.a. i, at planlovgivningen nu er samlet i få love, at planlægningsmyndigheden er flyttet fra centrale til lokale instanser, samt at der er gennemført en udvidelse af borgernes muligheder for at tage del i planlægningsproceduren.

Planlovreformen er endnu ikke ført ud i livet på alle niveauer, idet den overordnede kommunale planlægning, kommuneplanen, i hovedparten af landet først vil blive tilvejebragt i løbet af de kommende 2-3 år.

Der er imidlertid mange kommuner, der i løbet af 1960'erne og især i begyndelsen af 1970'erne har gennemført en sammenfattende, fysisk planlægning på grundlag af den da gældende byplanlov.

Denne dispositionsplanlægning tog i sin arealdisponering og strukturering af byområder i stigende grad hensyn til de trafiksikkerhedsmæssige problemer. Dette ses især i de mange nye boligområder, som så dagens lys i 1960'erne og 1970'erne.

Den sammenfattende dispositionsplanlægning har også i en række tilfælde medvirket til at sikre, at der ikke skete de store forskydninger i tid mellem de beslutninger, som træffes i forskellige sektorer. Herved har man f.eks. opnået, at skoleudbygningen er gennemført samtidig med boligudbygningen, hvorved man har undgået en periode med farlige skoleveje.

Af den hidtidige kommunale planlægning fremgår det, at det i stigende grad erkendes, at trafiksikkerhed ikke kun er et spørgsmål om foranstaltninger på den enkelte vejstrækning. Trafiksik-

kerhed opfattes efterhånden som et resultat af et givet områdes karakter med hensyn til de funktioner, det indeholder og deres indbyrdes placering, samt vej- og stinettets udformning og afgrænsning mod og sammenhæng med andre områder. Trafiksikkerheden er blevet øget gennem en mere integreret planlægning af arealanvendelsen og en mere hensigtsmæssig lokalisering af fritids- og servicefunktioner. En præcis vurdering af den hidtidige indsats vanskeliggøres dog af, at indsatsen har været meget varierende fra kommune til kommune, og at sammenhængen mellem indsats og trafiksikkerhedsmæssig virkning er så kompleks.

De mere overordnede mål af betydning for den trafiksikkerhedsmæssige udvikling, som den fysiske planlægning har bidraget til at realisere, kan sammenfattes i følgende hovedpunkter:

- at mindske de nødvendige trafikbehov og dermed trafikmængderne,
- at bidrage til en trafikoverflytning mellem trafikmidler med henblik på en samlet begrænsning af uhelgenes omfang og konsekvenser,
- at "lokalisere" trafikken, hvor den bedst kan afstemmes med omgivelsernes beskyttelsesbehov,
- at eliminere eller begrænse konfliktmuligheder, som kan føre til uheld.

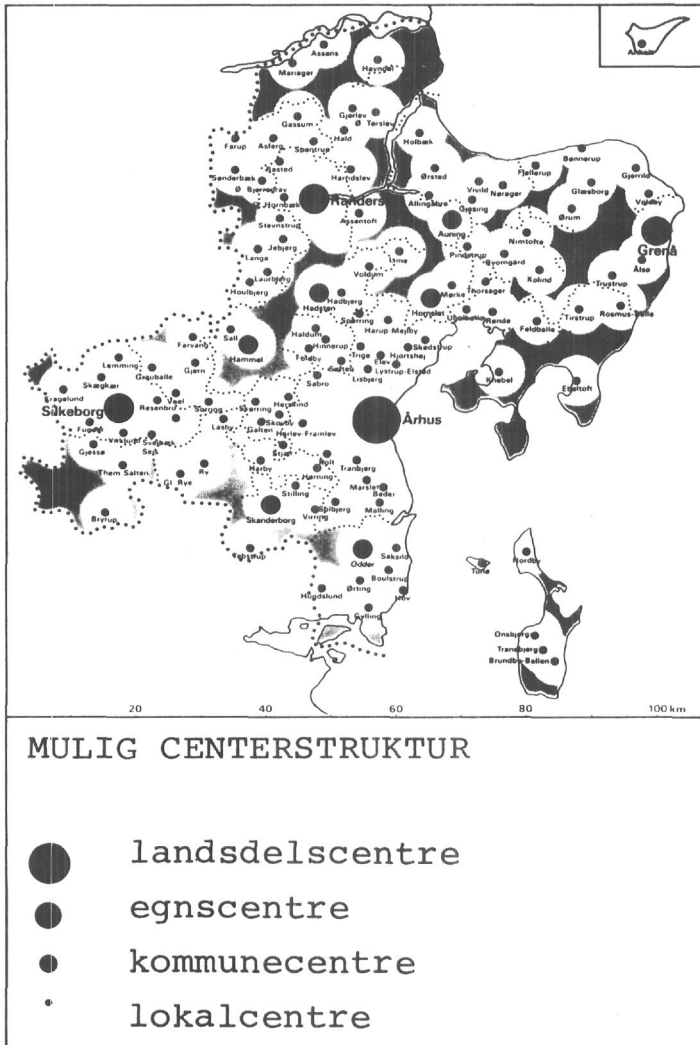
I det følgende er beskrevet, hvordan den fysiske planlægning direkte eller indirekte har bidraget til at opfylde de nævnte målsætninger. Beskrivelsen er opdelt efter de forskellige niveauer inden for den fysiske planlægning:

- bymønstret og arealanvendelsen i det åbne land, der fastlægges gennem regionplanlægningen,
- byernes interne struktur, der fastlægges gennem kommuneplanlægningen,
- byområdestrukturen, der fastlægges gennem kommune- og lokalplanlægningen og
- detailudformningen, der fastlægges gennem normer, kommunernes praksis og på forskellig måde af private.

2. Bymønstret.

Et bidrag til en opbremsning af den kraftige vækst i transportarbejdet fik man med by- og landzonenloven i 1969. Lovens hovedsigte var at begrænse den planløse byspredning samt at forhindre fritliggende byggeri i det åbne land, som var fremherskende elementer i udviklingen i løbet af 1960'erne.

Dette opnåedes gennem lovens opdeling af hele landet i byzoner og landzoner samt sommerhusområder og gennem bestemmelser om, at der ikke uden videre kunne bygges i landzone. Loven fast-



Århus amtskommunes regionplanforslag 1980.

slog det princip, at afgrænsningen mellem byzoner -d.v.s. de områder, hvor den egentlige byudvikling skal foregå - og landzoner, som primært skal forbeholdes jordbrugserhvervene, skal bygge på en arealanvendelsesplanlægning. Det første led i denne planlægning er regionplanerne, som bl.a. skal fastlægge bymønstret i regionen.

Ved bymønstret forstås det mønster, byerne danner ved deres indbyrdes beliggenhed, størrelse og funktioner. Byerne kan efter deres funktioner opdeles i landsdelscentre, egnscentre, kommuncentre og lokalcentre.

Bymønstret er i høj grad historisk betinget. Det fastlægges af en række forhold, som også har betydning for færdselssikkerheden. Ved planlægning af udbygningen af det eksisterende bymønster er der mulighed for dels at begrænse trafikmængden og dels at planlægge således, at trafikken afvikles med de fransuorformer, der indebærer færrest antal uheld og minds* omfattende konsekvenser heraf.

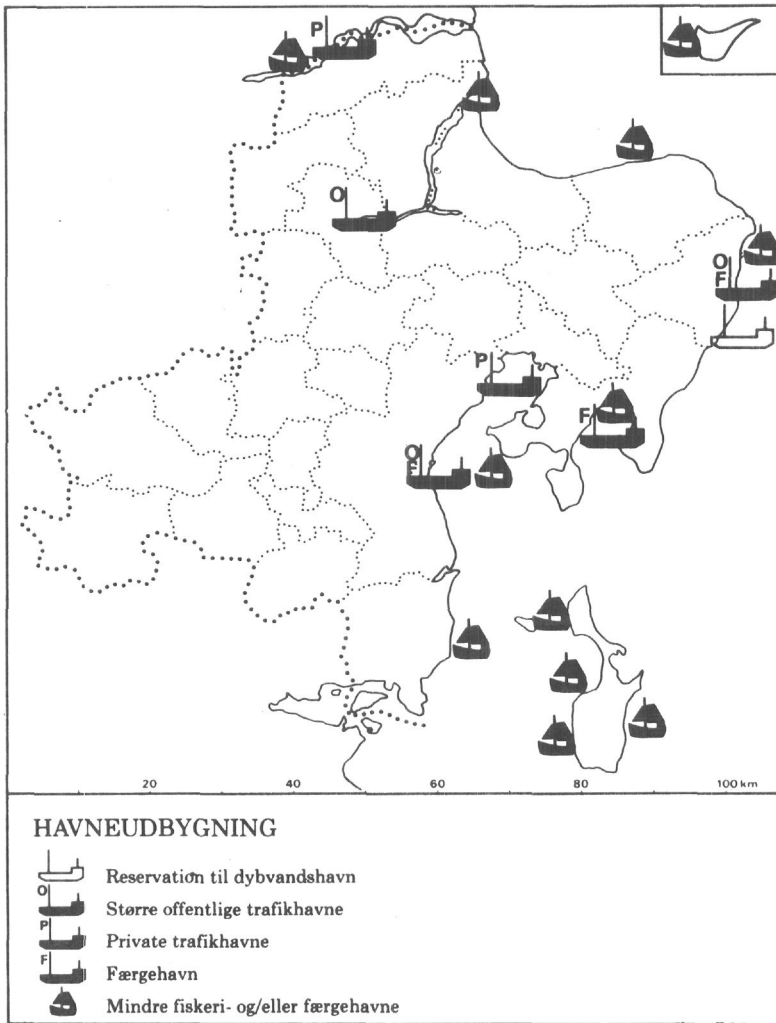
Den trafikale adfærd afhænger af bymønstret, og her især af:

- byens indhold af boliger, service og arbejdspladser (mere specifikt balancen mellem udbud og efterspørgsel),
- afstanden til andre byer - fortrinsvis af "højere" orden (d.v.s. med flere funktioner),
- afstanden til byer med væsentlige arbejdspladskoncentrationer.

Regneeksempler synes at vise, at der kan opnås betydelige reduktioner i trafikens omfang gennem ændringer i bymønstret⁺, bl.a. ved at udbygge byfunktionerne i kommuncentre, som allerede indeholder visse byfunktioner. Muligvis kan det samme opnås ved at udbygge byfunktionerne i de såkaldte sovebyer (omegnsbyer) til landsdelscentrene København, Århus, Odense, Ålborg og Esbjerg.

I regionplanerne og regionplanforslagene ligger tillige forslag til placering af en række regionale funktioner af betydning for hele regionen. En hensigtsmæssig placering af sådanne funktioner har også bidraget til reduktion af trafikbehovet.

⁺ Samspillet mellem bymønster, trafik og energiforbrug. Rapport 1: Den trafikale adfærd. Planstyrelsen og ministeriet for offentlige arbejder, april 1980.



Århus amtskommunes regionplanforslag 1980.

En samlet afvejning af den lange række hensyn, der nødvendigvis må indgå i en fastlæggelse af det fremtidige bymønster, findes således i de foreliggende regionplaner eller regionplanforslag. I disse lægges dog ikke op til afgørende ændringer af bymønstret, selv om der er variationer fra den ene region til den anden.

3. Byernes interne struktur.

Også byernes interne opbygning', herunder de enkelte bydeles placering, vej- og stinettets opbygning og beliggenheden af vigtigere servicefunktioner, som har hele byen som opland, er af betydning for trafiksikkerheden. Byernes interne struktur influerer både på den samlede trafikmængde, på fordelingen heraf mellem transportmidler og på mulighederne for at begrænse konfliktmuligheder, der kan føre til uheld.

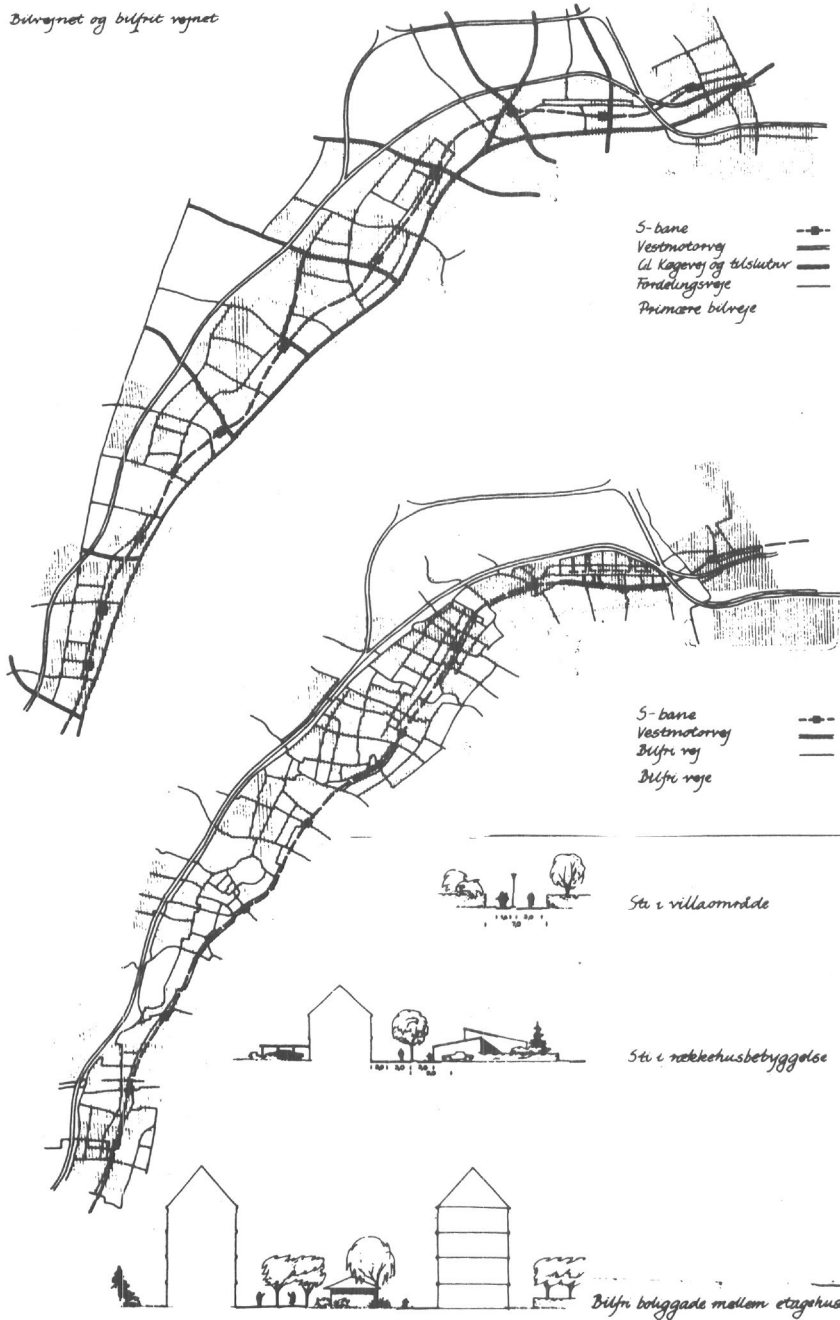
Både undersøgelser, der omfatter hele bysamfund (f.eks. det såkaldte Nordkoltprojekt ⁺⁾) og undersøgelser, der beskæftiger sig med lokalisering af nye bydele eller boligområder, viser, at der er mulighed for såvel begrænsning af transportarbejdet som bedre kollektiv trafikbetjening gennem en hensigtsmæssig lokalisering af de enkelte bydele og de vigtigere byfunktioner i forhold til trafiksystemet.

Der findes kun få danske eksempler på en samlet planlægning af hele bysamfund. Som eksempel kan nævnes Køge-Bugt-området. Her blev planlægningen og udbygningen på lokalt niveau søgt gennemført i et nøje samspil mellem trafiksystemets opbygning og placeringen af de enkelte byfunktioner. En mangel ved denne udbygning var dog, at de statslige investeringer i det overordnede trafiknet (S-bane, motorveje m.v.) ikke blev foretaget samtidig med bebyggelsens opførelse.

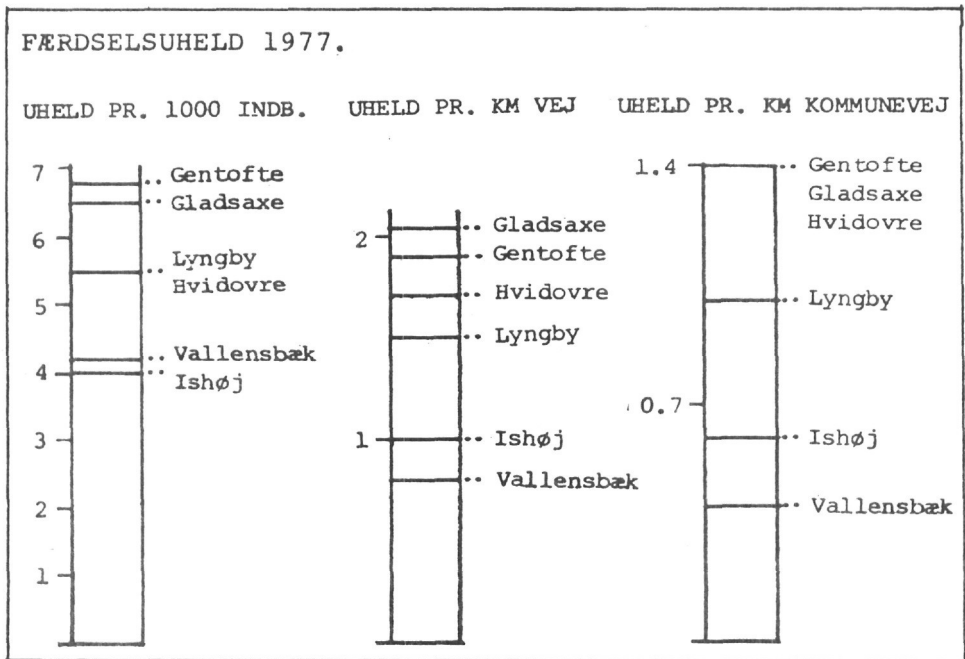
⁺⁾ Se f.eks.: "Trafik i Nordiske Byer - En sammenfatning af Nordkoltprojektet, Nordiska ministerrådets sekretariat, Oslo 1978, NU A 1978:16 D.

Køge Bugt

Bilrøget og bilfri røget



Et vigtigt mål i forbindelse med planlægningen og gennemførelsen af Køge-Rugtområdets udbygning var opnåelsen af en høj grad af trafikssikkerhed. Sammenligninger af uheldstallene for kommuner i det gennemplanlagte område set i forhold til andre forstadskommuner i hovedstadsområdet tyder på, at der er opnået en væsentlig færdselssikkerhedsmæssig effekt gennem den foretagne planlægning og udbygning. (Jfr. diagrammet nedenfor).



Køge-Bugt kommunerne Ishøj og Vallensbæk adskiller sig klart fra de øvrige kommuner i hovedstadsområdet. Alle tal er fra 1977. Kilde: Rapport fra stikk 2 og 3. Samarbejdsgruppen for trafikssikkerhed i kommunerne i Københavns-området, 1978 og 1979.

Da der kun foreligger få vedtagne kommuneplaner, er det endnu for tidligt at vurdere i hvilket omfang færdselssikkerhedsmæssige hensyn vil influere på planlægningen af kommunernes fremtidige struktur.

I de foreliggende § 6-redegørelser for kommuner i hovedstadsområdet - der er 1. etape af kommuneplanlægningen - er hensynet til trafiksikkerheden imidlertid markeret i de fleste.

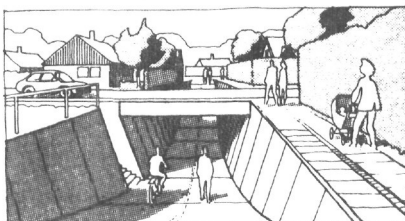
Dette tyder på, at kommunalbestyrelserne i betydeligt omfang er opmærksom på de muligheder, der foreligger for gennem kommuneplanlægningen at gennemføre en sammenfattende indsats med henblik på at forbedre trafiksikkerheden.

HVORDAN SKAL TRAFIKSIKKERHEDEN ØGES ?

De steder, hvor der vælges et tættere trafikvejnet, kan forholdene forbedres på principielt 2 måder:

TRAFIKADSKILLELSE ?

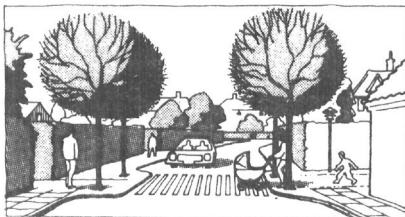
Enten kan man adskille trafikken. Sørge for, at gående og cyklende har deres stier. Og at bilerne har deres bilveje. Løsningen er brugt i nye bebyggelser, men ikke uden vanskeligheder. Hverken gående eller cyklende ønsker omveje, så de benytter til tider bilveje.



TRAFIKDÆMPNING ?

Eller man kan prøve at dæmpe farten for de hurtige trafikanter, så bilister, fodgængere og cyklister kan færdes sammen. Det kan lade sig gøre ved at anvende §40 i den nye færdselslov.

Det vil især være en løsning, der har betydning for de ældre kvarterer. En del af gaderne kan omdannes til stilleveje med parkering. Andre til lege- og opholdsområder, hvor man godt må køre, men på de gåendes betingelser.



Glostrup kommunes § 6-redegørelse.

Dette gælder ikke mindst i forbindelse med planlægningen af de eksisterende byområder.

En af de muligheder, der lægges op til, er at aflaste de tætte bydele gennem udtynding af arbejdspladser og boliger og gennem placering af nye boliger og arbejdspladser i byen på en sådan måde, at bolig/arbejdsstedsrejsernes antal og længde nedbringes, og mulighederne for at afvikle rejserne som kollektivrejser eller på cykel og til fods forøges. En anden mulighed,

der lægges op til, er at placere de forskellige offentlige og private servicetilbud inden for gang- og cykelafstand i tilknytning til trafiksikre stisystemer..

Der har i de senere år været tendenser i samfundsudviklingen, som har vanskeliggjort en samlet byudvikling med udgangspunkt i disse principper. Her kan især nævnes den store spredning i de enkelte urbaniserede strøg og den helt spredte udvikling af meget små bysamfund. Endvidere har både offentlige og private servicevirksomheder på grund af bl.a. stordriftsfordele haft en tendens til at etablere sig i få og store enheder.

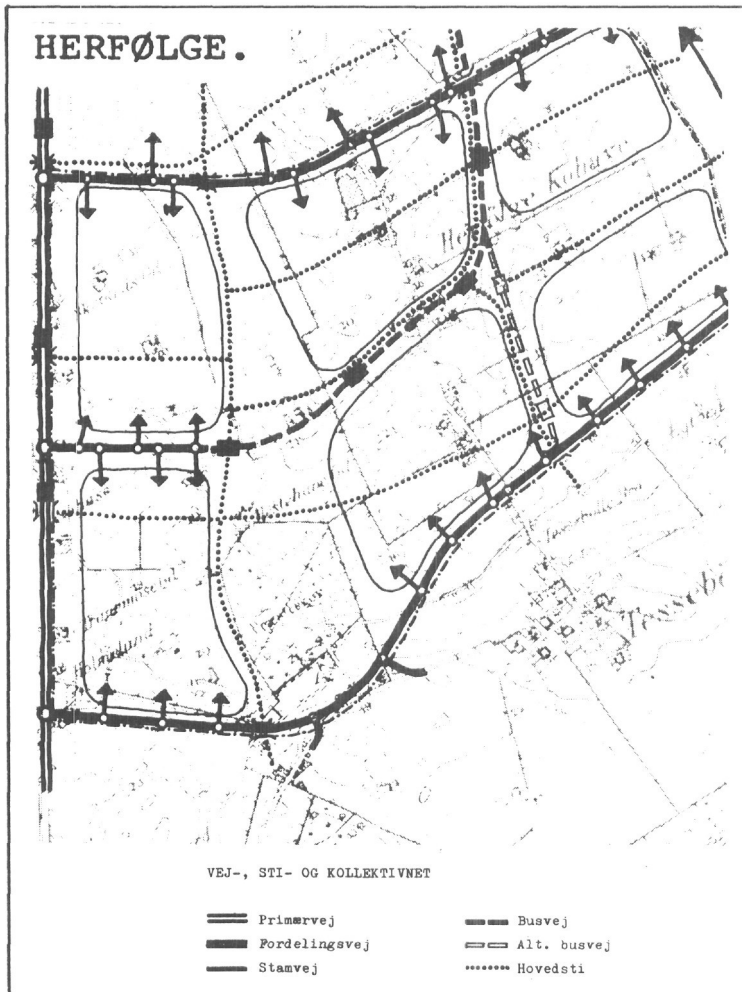
4. Byområdestrukturen.

Byområdestrukturen omhandler opbygningen af de enkelte bydele eller boligområder. I vurderingen af hvilke områdestrukturer, der er mest hensigtsmæssige, indgår hensynet til, at alle befolkningsgrupper skal have mulighed for at kunne færdes sikkert og trygt i de bolignære områder samt mellem bolig og arbejdsplads, butikker, skole o.s.v.

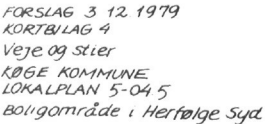
Hvis den motoriserede trafik og de svage trafikanter adskilles fra hinanden, således at de får hver sit vejnet, undgås en række færdselsulykker, der erfaringsmæssigt har et stort omfang og betydelige skadevirkninger ikke mindst for den svage trafikanter. Denne løsning benævnes trafikseparering, jfr. afsnit C 1, side 37.

Ved nærmere udformning af nye boligområder eller bydele er trafiksikkerhedsproblemet relativt overskueligt.

I en række kommuner har man således ved planlægningen taget meget vidtgående trafiksikkerhedsmæssige hensyn, uden at det har haft afgørende indflydelse på de økonomiske muligheder for planens gennemførelse.



Plan for vej- og stinettet for et boligområde i Køge kommune med 2000 - 3000 indbyggere. Området er bygget op omkring et net af busveje - d.v.s. veje forbeholdt den kollektive trafik - samt et differentieret vejsystem. Det tætte net af hovedstier giver de bløde trafikanter let og sikker adgang til den kollektive trafik..



Detailplan for en del af Herfølge området, jfr. den ovenfor viste plan for hele området. Boligområdet er opbygget omkring en hovedsti, som løber gennem bebyggelsen. Bilvejene er kun i begrænset omfang ført ind i de bolignære områder, og opholdsarealerne er placeret således, at de kan nås, uden at man skal passere en bilvej.

Derimod har det været sværere i de eksisterende byområder, idet mere omfattende indgreb i lokaliseringen af væsentlige funktioner er vanskelig. Enkelte undersøgelser har belyst mulighederne for forbedring af uheldssituationen i eksisterende byområder. Det gælder bl.a. et projekt, der omfatter et kvarter på Østerbro.⁺ Foreløbige vurderinger af projektets resultater synes at vise, at det er muligt gennem kortsigtede trafiktekniske foranstaltninger at begrænse en vis del af uheldene (15-20% af det totale antal uheld). Projektgruppen har givet udtryk for, at det for at nedbringe resten af uheldene formentlig vil være nødvendigt med mere vidtgående indgreb af byplanmæssig karakter.



Nordre Frihavnsgade, Østerbro, København.

⁺ Rådet for Trafiksikkerhedsforsknings projekt vedrørende trafiksanering på Østerbro i København.

Sådanne indgreb har i varierende omfang været anvendt i forskellige sammenhænge. Hensigten har primært været at nedsætte personbiltrafikken i de eksisterende områder og at undgå uvedkommende varekørsel. Dette er bl.a. sket ved:

- a) at nedsætte rejselængden gennem ændret arealanvendelse og lokalisering,
- b) at fredeliggøre visse vejstrækninger gennem etablering af ringgader, suppleret med områdevisse trafiksaneringer og lignende (ændring af vej- og stisystemet), og ved
- c) at ændre fordelingen mellem privat biltrafik og kollektiv trafik samt cykel- og knallerttrafik.

ad a). Ændret arealanvendelse og lokalisering.

Herved forstås en række ændringer af varierende betydning og af mere eller mindre langsigtet karakter:

- Bedre fordeling mellem antallet af boliger og arbejdspladser i de eksisterende byområder.
- Etablering af "aflastningscentre", herunder især velfungerende lokalcentre, med privat og offentlig service, således at dagligvareforsyningen m.m. decentraliseres.
- Omlokalisering af offentlige nationale, regionale og kommunale administrations- og servicefunktioner, som ikke har en direkte sammenhæng med de øvrige byfunktioner, til forstadsområder og/eller trafikalt velbeliggende områder bl.a. med hensyn til kollektiv trafikbetjening.

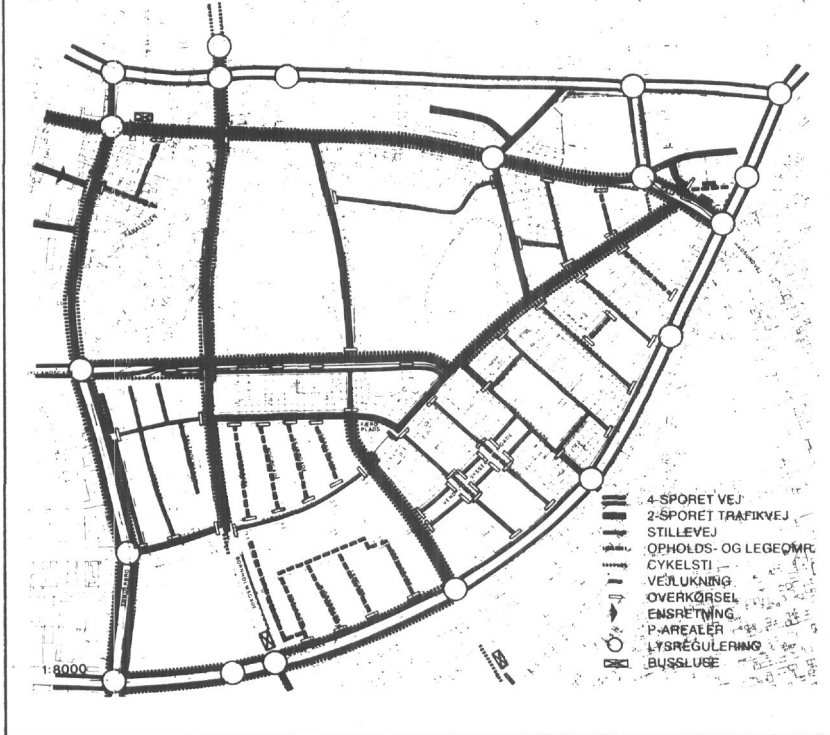
ad b). Ændring af vej- og stisystemet.

Herved tænkes især på trafikale løsninger, som også omtales i det foregående afsnit. De vigtigste er:

- Aflastning for gennemgående trafik ved anlæg af ringvejssystemer.
- særskilt vejsystem for den kollektive trafik, f.eks. ved brug af "bus-baner" i eget tracé,
- ændringer af lokalvejnettet gennem områdevisse trafiksaneringer, som vanskeliggør uvedkommende færdsel og som nedsætter hastigheden, og
- anlæg af stier.

RAMMER FOR LOKALPLANLÆGNINGEN

Vej- og stiplan



Plan, som viser forslag til en områdevis trafiksanering for Ø-gadekvarteret i Ålborg.

Ålborg kommune.

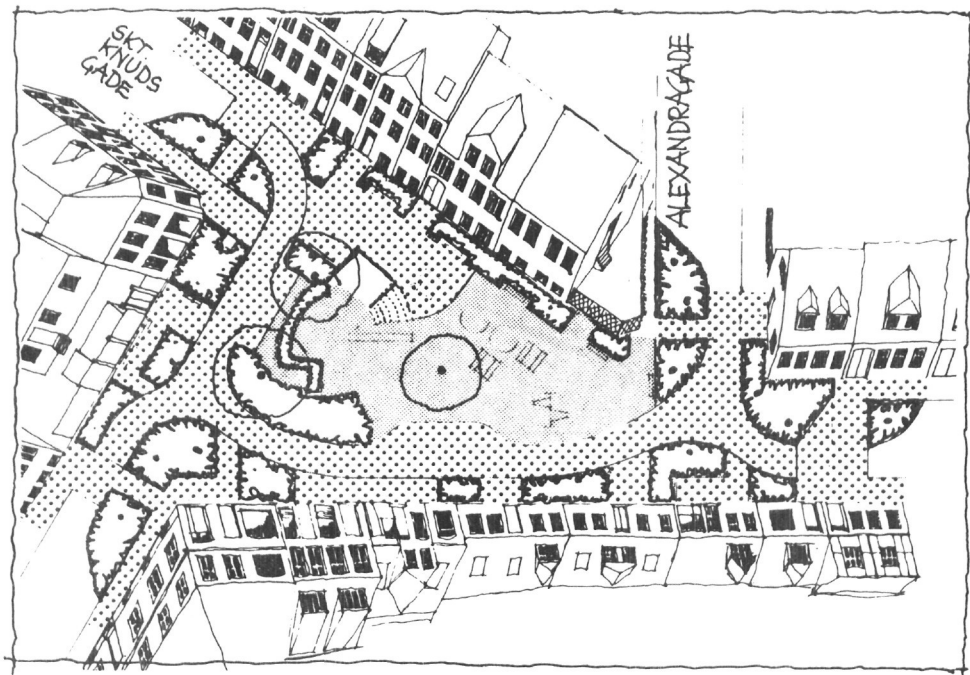
ad c). Ændret fordeling mellem privatbiltrafik og kollektiv trafik samt cykel- og knallerttrafik.

En sådan ændret fordeling er gennemført ved en række foranstaltninger, hvoraf en del har direkte relation til de byplanmæssige forhold:

- "Parkeringsplanlægning", som bl.a. fastlægger P-forbud på gadearealerne for andre end beboerne, hvorved der bl.a. kan frigøres gårdarealer til ophold, samt lokalisering af større, samlede P-arealer i byernes udkantsområder.
- Udbygningen af stisystemet for den "svage" trafik bl.a. med henblik på bedre fremkommelighed til den kollektive trafik.

5. Detailudformningen.

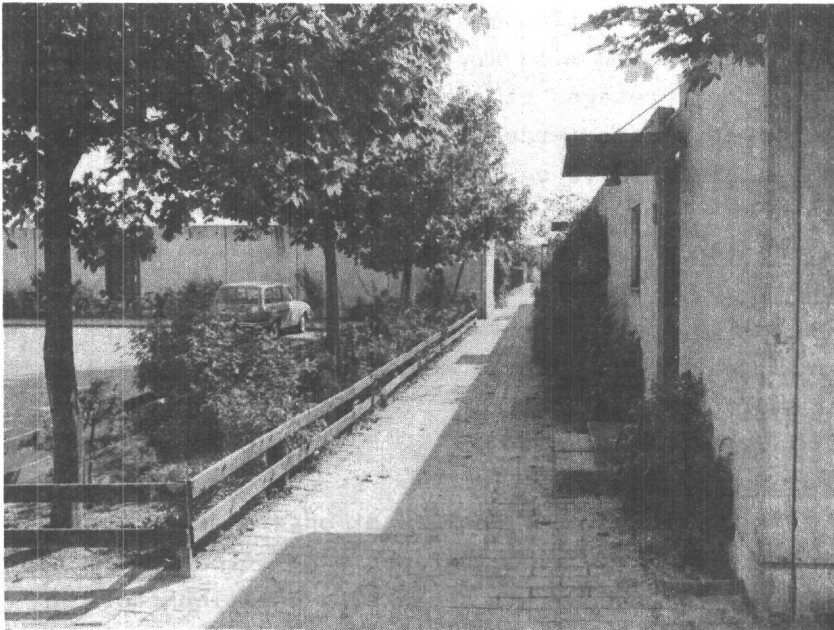
Mange erfaringer viser, at de mere overordnede principper til fremme af trafiksikkerheden også konsekvent må gennemføres i detaillerne, hvis den falde effekt skal opnås.



Forsøgsprojekt for et opholds- og legeområde. Pladsen tænkes udført med grus, farvet asfalt og store plantebede. Kun en kørebane med vigepladser. Mulighed for gennemkørsel, dog kun med 15 km/t. Trafiksaneringsplan for "Bunkersområdet" i Fredensgade, Odense.

Dette er eksempelvis sket ved, at de færdselsveje, der forudsættes anvendt af de "bløde" trafikanter, er udformet således, at disse færdselsveje også fremtræder som de mest hensigtsmæssige, og således at alternative muligheder er udelukket.

Et eksempel på, at man i detaljer har tilrettelagt trafiksystemets samspil med det øvrige fysiske miljø, findes i Albertslund kommune, jfr. billedet.



Albertslund Østområde.

Kapitel 3.

De årlige udgifter til færdselssikkerhedsfremmende foranstaltninger.

I dette kapitel redegøres kort og i det omfang det er muligt, for de beløb, der årligt anvendes til det, man kunne kalde det forebyggende færdselssikkerhedsarbejde. De anførte tal er cirka-beløb, og nogle tal skal yderligere tages med et vist forbehold. Med hensyn til udgifterne til vejanlægget er der foretaget en vurdering af, hvor stor en del af disse, der kan anses at være begrundet i færdselssikkerhedsmæssige hensyn. Endelig bør det bemærkes, at fremstillingen ikke gør krav på at indeholde en udtømmende opregning af alle udgifter til det forebyggende færdselssikkerhedsarbejde. Således er myndighedernes udgifter til den daglige administration ikke søgt opgjort. Det samme gælder privates mere enkeltstående udgifter. Samlet beløber disse poster sig højst til ca. 50 mio. kr.

Skal der foretages et skøn over de samlede årlige udgifter til det forebyggende færdselssikkerhedsarbejde, kan udgifterne angives til mellem 1,2 og 1,5 mia.kr.

A. Trafikanten.

1. Kørekort.

De årlige udgifter i forbindelse med erhvervelse af kørekort beløber sig til godt 200 mio.kr., hvoraf udgiften til køreundervisning udgør ca. 180 mio.kr.

2. Færdselsovervågning.

Det er ikke muligt i Danmark at opgøre de årlige udgifter til færdselsovervågningen, idet der ikke foretages en særskilt bogføring af udgifterne til de enkelte politienheder.

Det kan dog oplyses, at der i rigspolitichefens færdselsafdeling, som er landsdækkende, er ansat ca. 300 polititjenestemænd. Den skønnede årlige lønudgift andrager ca. 36 mio.kr. Her til kommer et beløb til vogne, teknisk udstyr m.v., et beløb som dog ikke kan udskilles særskilt. Det kan imidlertid nævnes, at de centrale færdselsafdelinger råder over ca. 100 personvogne og ca. 100 motorcykler.

Udover den færdselskontrol, som udføres af rigspolitichefens færdselsafdeling, foretager ordenspolitipersonalet i de enkelte politikredse også færdselsovervågning. Det er ikke muligt at skønne over, hvor stor en del af den samlede arbejdstid, der anvendes til færdselspatruljering, idet denne arbejdsopgave indgår som et integreret led i ordenspolitiets samlede arbejde.

3. Færdselsundervisning.

Det er ikke muligt mere præcist at angive skolernes udgifter til færdselsundervisning, idet færdselslære ikke er et selvstændigt fag i folkeskolen. Undervisningen er henlagt til faget dansk eller eventuelt "klassens time", og der skal anvendes mindst 48 timer hertil, fordelt på 1. - 9. klassesetrin. Skønsmæssigt kan udgifterne dog fastsættes til ca. 25 mio.kr. (antal klasser x årligt tinetal x gennemsnitsudgift udgift pr. undervisningstime samt udgifter til undervisningsmateriale). Hertil kommer udgifter til undervisning i børnehaverne og ungdomsskolerne samt udgifter ved politiets bistand til færdselsundervisningen.

4. Færdselssikkerhedskampagner.

Det må antages, at der årligt (1979) anvendes ca. 15 mio.kr. til færdselspropaganda, heraf ca. 13 mio.kr. af Rådet for Større Færdselssikkerhed.

5. Trafiksikkerhedsforskning.

De årlige udgifter (1979) til trafiksikkerhedsforskning kan anslås til ca. 7,5 mio.kr., hvor ca. 1/3 anvendes af Rådet for Trafiksikkerhedsforskning.

B. Transportmidlet.

1. Sikkerhedsudstyr.

Det er vanskeligt at afgøre, hvilket udstyr der må anses for egentligt færdselssikkerhedsfremmende udstyr. Hvis der kun medtages det udstyr, der er omfattet af ordningen om afgiftslempe ved berigtigelse af registreringsafgiften (sikkerhedsseler, nakkestøtter og opvarmet bagrude), beløber udgiften sig årligt (1979) til ca. 115 mio.kr.

2. Statens bilinspektion.

De årlige udgifter til statens bilinspektion kan anslås til ca. 50 mio.kr., hvoraf udgifterne til lønninger udgør den væsentligste del.

C. Vejen.

De samlede årlige udgifter til driftvedligeholdelse og anlæg af veje udgjorde i 1978 næsten 5 milliarder kr., hvoraf halvdelen er anlægsudgifter og halvdelen udgifter til drift og vedligeholdelse m.v.

Ca. 1,3 mia.kr. er statslige udgifter, ca. 750 mio.kr. amtskommunale udgifter og resten ca. 2,9 mia.kr. er primærkommunale udgifter.

Det er selvsagt vanskeligt at vurdere, hvor stor en del af disse udgifter, ca. 5 mia.kr., der er begrundet i færdselssikkerhedsmæssige hensyn. Når man imidlertid tager i betragtning, at disse hensyn som nævnt tillægges en stadig stigende betydning, kan det formentlig antages, at ca. 15% af alle vejudgifter, altså ca. 750 mio.kr., har færdselssikkerhedsmæssige hensyn som (hoved)begrundelse.

D. Bystrukturen og det fysiske miljø.

De årlige udgifter, der afholdes inden for dette område ud fra færdselssikkerhedsmæssige hensyn, har ikke kunnet opgøres.

Kapitel 4. Samlet færdselsuheldsstatistik.

1« Beskrivelse af færdselsuheldsstatistikken.

Oplysningerne i dette kapitel stammer hovedsagelig fra Danmarks Statistiks oplysninger om færdselsuheld med personska- de.

Danmarks Statistik definerer et færdselsuheld således: "Som færdselsuheld opfattes alene uheld indtruffet på offentlig tilgængelig gade, vej, plads eller lignende område, som mindst et af de implicerede elementer benyttede trafikalt, idet det endvidere er forudsat, at mindst et af de implicerede elementer var kørende." Som dræbte medregnes i færdselsuheldsstatistikken alle dødsfald, som indtræffer indtil 30 dage efter uheldet og som følge af uheldet. Som tilskadekomne henregnes alle øvrige implicerede personer, der er blevet kvæstet ved uheld.

Ikke alle uheld med personska- de er omfattet af den officielle færdselsuheldsstatistik. Flere undersøgelser viser, at sygehusene behandler ca. dobbelt så mange personskader som det fremgår af færdselsuheldsstatistikken. Fordelt på alvorligere og lettere tilskadekomne er sygehusenes behandlingstal ca. 50% henholdsvis 150% større end tallene i den officielle statistik. Generelt kan man om færdselsuheldsstatistikens dækningsgrad sige, at den er bedst for alvorlige uheld, for motorkøretøjsuheld og for uheld med flere parter impliceret. (Se endvidere side 80-82).

Hvis man ser på de implicerede personers alder, synes dækningsgraden for uheld med børn ikke at være så god som for uheld med voksne. Dette kan forklares med, at børn hyppigere er fodgængere og cyklister, og at uheld med disse trafikanter under ét har dårligere dækningsgrad.

2. Udviklingen i antallet af færdselsuheld.

Tabel 1 viser udviklingen i antallet af færdselsuheld med personska- de fra 1965 og frem til 1980.

Fra 1965 og til og med 1973 lå antallet af personskadeuheld ret konstant på ca. 20.000 om året. Ved disse uheld kom ca. 25.000 mennesker til skade hvert år, mens ca. 1.100 blev dræbt.

I 1974 skete der et fald i antallet af færdselsuheld til ca. 15.000 med et tilsvarende fald i antallet af dræbte (766) og tilskadekomne (18.700). Fra 1975 til 1978 er tallene lidt højere end i 1974, men ikke på samme høje niveau som før 1974.

Det drejer sig om knap 16.000 personskadeuheld om året, med 827-857 dræbte og ca. 20.000 tilskadekomne. I 1979 falder antallet af færdselsuheld igen. Denne gang til 13.467 personskadeuheld, 730 dræbte og 16.487 tilskadekomne. Efter de foreløbige tal er der sket et yderligere fald i antallet af uheld, dræbte og tilskadekomne i 1980, se tabel 1.

Hvis man ser på antallet af dræbte og tilskadekomne pr. 1.000 indbyggere, lå dette tal fra 1965 til og med 1973 mellem 5 og 6, mens det fra 1975 til og med 1978 lå lige over 4. I 1979 faldt tallet til 3,4 dræbte og tilskadekomne pr. 1.000 indbyggere.

Ses der på antallet af personskadeuheld pr. 100 mio. personkm. har dette tal været faldende gennem hele perioden. D.v.s., at selv om antallet af uheld med personskade lå ret konstant fra 1965 til 1973, er der - i kraft af stigningen i antallet af personkm. i samme periode - sket et fald i antallet af uheld pr. personkm.

Også efter 1973 fortsætter stigningen i antallet af personkm., mens antallet af personskadeuheld pr. personkm. fortsat falder.

Tabel 1. Udviklingen i antallet af færdselsuheld med personska-
de

1965 - 1980.

Årstal	Antal Uheld med per- sonskade	Antal Dræbte.	Antal tilska- dekomne.	Antal dræbte og til skade- komne pr.1.000 indbyg- gere.	Antal per- son- skade- uheld pr. 100 mio. person- km.	Trans- portar- bejdet i mia. person- km.
1965	19.932	1.010	25.067	5.48	59.3	33.6
1966	20.408	1.020	25.437	5.52	55.6	33.7
1967	19.649	1.077	24.852	5.37	50.9	38.6
1968	20.159	1.096	25.749	5.52	49.8	40.5
1969	20.491	1.190	26.164	5.60	48.7	42.1
1970	19.782	1.208	25.448	5.42	45.9	43.1
1971	20.507	1.213	26.374	5.56	44.7	45.9
1972	19.245	1.116	24.769	5.18	40.3	47.8
1973	18.242	1.132	23.456	4.90	36.9	49.4
1974	14.974	766	18.711	3.86	31.1	48.1
1975	15.929	827	20.100	4.14	32.3	49.3
1976	15.951	857	19.599	4.03	30.5	52.3
1977	15.942	828	19.648	4.03	29.6	53.8
1978	15.705	849	19.517	4.00	28.6	55.0
1979	13.467	730	16.487	3.37	foreligger ikke	
1980	12.515	700	15.153	2.96	foreligger ikke	

Kilde: Danmarks Statistik, Færdselsuheld 1978, tabel 1.1.
 Nyt fra danmarks statistik, nr. 3 i januar 1980.
 ØSA, Vejdirektoratet, personbilmileage 1976 - 1977.
 Danmarks Statistik: Uhedsregister 1979.
 Tallene for 1980 er foreløbige.

3. Antallet af personskader for forskellige aldersgrupper og transportmidler.

Tabel 2 viser for 1979 antallet af dræbte og tilskadekomne fordelt på alder og transportmiddel. Tabel 3 viser det samme, men her pr. 1.000 indbyggere i de respektive aldersklasser. Det ses, at det er blandt de 15-17 årige og de 18-20 årige, at der er det største antal dræbte og tilskadekomne pr. 1.000 indbyggere. For de 15-17 årige er det især uheld, hvor de har været indblandet som knallertkørere, der bidrager til at gøre deres samlede uheldstal så højt. For de 18-20 årige er det især uheld, hvor de har været i personbil, men også til en vis grad uheld på motorcykel, der bidrager til denne gruppes samlede høje uheldstal.

Det er ikke specifikt for 1979, at de 15-17 årige og de 18-20 årige har det højeste antal personskader pr. 1.000 indbyggere. Forholdet er tillige undersøgt i årene 1972-77, og hvert år træder disse 2 aldersgrupper frem med de højeste antal personskader pr. 1.000 indbyggere.

For hele befolkningen er personbilen det transportmiddel, i hvilket flest bliver dræbt eller kommer til skade. Det drejede sig i 1979 om 7.398 personer. Derefter følger knallerten. 2.862 kom i 1979 til skade eller blev dræbt på knallert. Som cyklister kom 2.506 personer til skade eller blev dræbt og som fodgængere 2.079 personer,.

For hvert transportmiddel viser tabel 3, hvilke aldersklasser der især kommer til skade med dette transportmiddel. For personbilens vedkommende drejede det sig pr. 1.000 indbyggere i de respektive aldersklasser om de 18-20 årige, og derefter de 21-24 årige. Det samme gælder også udpræget for motorcykler. For knallertens vedkommende er det især de 15-17 årige, der kommer til skade. Godt halvdelen af alle personskader, hvor knallerten har været transportmidlet, skete blandt de 15-17 årige, og pr. 1.000 indbyggere drejede det sig om 5-6 gange så mange blandt de 15-17 årige som blandt de 18-20 årige.

Det var især blandt de 10-14 årige, at der skete mange uheld med cykel, mens fodgængeruheldene var mest almindelige blandt de ældre (75 år og derover) og blandt børn i aldersgrupperne 7-9 og 3-6 år.

Personskadernes fordeling på aldersgrupper er således forskellig for forskellige transportmidler, hvilket må antages i stor udstrækning at hænge sammen med anvendelsen af transportmidlerne hos de forskellige alderstrin.

Tabel 2. Antal dræbte og tilskadekomne fordelt på aldersgrupper og transportmiddel. 1979.

Transport- mid- del/alder	Person- bil.	Vare- bil.	Last- bil m.v.	MC.	Knal- lert.	Cykel.	Fodg.	Ialt
0 - 2	73	4	2	0	0	7	23	109
3 - 6	147	7	6	0	1	58	192	411
7 - 9	94	3	3	0	3	171	191	465
10 - 14	210	8	26	10	149	587	201	1191
15 - 17	445	43	21	96	1506	236	100	2447
18 - 20	1236	110	28	533	266	136	100	2409
21 - 24	946	94	51	287	123	162	72	1735
25 - 34	1457	170	97	168	194	297	157	2540
35 - 44	892	97	65	35	137	173	124	1523
45 - 54	629	69	52	19	151	168	128	1216
55 - 64	597	58	60	12	139	217	192	1275
65 - 74	446	26	49	5	131	195	301	1153
75 +	177	4	43	0	53	86	293	656
Uoplyst	50	4	2	4	9	13	5	87
Ialt	7399	697	505	1169	2862	2506	2079	17217

Kilde: Danmarks Statistik. (Uhedsregister 1979).

Tabel 3. Antal dræbte og tilskadekomne pr. 1.000 indbyggere i de enkelte aldersklasser fordelt på transportmidler. 1979.

Trans- port mid- del/ alder	Person- bil.	Vare- bil	Last- bil m.v.	MC.	Knal- lert.	Cykel.	Fodg.	Ialt.
0 - 2	0,4	0,0	0,0	-	-	0,0	0,1	0,6
3 - 6	0,5	0,0	0,0	-	0,0	0,2	0,7	1,4
7 - 9	0,4	0,0	0,0	-	0,0	0,8	0,9	2,1
10 -14	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	1,4	0,5	2,9
15 -17	2,0	0,2	0,1	0,4	6,8	1,1	0,5	11,1
18 -20	5,6	0,5	0,1	2,4	1,2	0,6	0,5	10,9
21 -24	3,2	0,3	0,2	1,0	0,4	0,5	0,2	5,8
25 -34	1,8	0,2	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	3,2
35 -44	1,5	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	2,6
45 -54	1,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,3	2,2
55 -64	1,2	0,1	0,1	0,0	0,3	0,4	0,4	2,5
65 -74	0,6	0,0	0,1	0,0	0,2	0,3	0,4	1,5
75 +	0,7	0,0	0,2	-	0,2	0,3	1,1	2,5
Ialt	1,4	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5	0,4	3,3

Kilde: Danmarks Statistik (Uhedsregister 1979).

Danmarks Statistik, Befolkningen i de enkelte kommuner pr. 1. januar 1979.

4. Sammenligning af de enkelte transportmidlers risiko.

I tabel 4 er for perioden 1972-1979 antallet af personskader fordelt på transportmidler, og antallet af personskader er sat i relation til det beregnede (skønnede) transportarbejde, der er udført med hvert enkelt transportmiddel.

Det ser ud til, at af alle transportformer er bustransport det mest sikre. Antallet af personskader pr. personkm. ligger for bussers vedkommende langt under de øvrige transportmidler. Personbiltransport ser også ud til at være forholdsvis sikker, men alligevel er sandsynligheden for at komme ud for et personskadeuheld ca. 7 gange større med personbil end med bus. - Man skal dog tage i betragtning, at de fleste busture kombineres med andre transportformer. Gang til og fra busstoppestedet udgør den største fare ved bustransport. Hvis man ser på risikoen for at komme til skade, er det således beregnet (Rådets notat 105), at gang til og fra busstoppestedet udgør ca. 60% af risikoen ved bustransport, når gang til og fra bussen medtages under transportformen bustransport.

Den nedgang i antallet af personskader pr. personkm., der blev vist i tabel 1, har ikke fordelt sig ligeligt på alle transportmidler. Der har fra 1972 til 1978 været et fald på ca. 40% for personbilers vedkommende og et fald på ca. 30% for fodgængere. Derimod havde motorcyklen en stigning i antallet af personskader pr. km. på ca. 20%. Knallerten udviste ligeledes en stigning på ca. 20%. Antallet af uheld pr. km. for cyklen er næsten ens i 1972 og 1978.

Tabel 4. Personskader fordelt efter benyttede transportmidler,
absolut og i relation til transportarbejdet, 1972-1979.

Transport- middel/ årstal	Person- biler.	Vare- og lastbiler	Bus- ser	Motor- cykler	Knal- ler- ter.	Cyk- ler	Fodg.
I: person- skader ialt							
1972	12.731	1.430	194	1.240	4.410	2.656	3.208
II: pr. 100 mill. personkm.	36	32	4	477	362	102	71
I	12.028	1.439	185	1.212	4.224	2.521	2.965
1973							
II	33	30	3	479	341	97	65
I	8.545	975	168	1.142	3.951	2.177	2.503
1974							
II	25	20	3	457	310	84	54
I	9.449	1.003	177	1.247	4.139	2.424	2.461
1975							
II	26	20	3	491	328	93	53
I	8.521	976	150	1.565	4.343	2.398	2.374
1976							
II	22	18	2	611	360	92	51
I	8.658	1.111	211	1.621	3.694	2.669	2.397
1977							
II	22	19	3	638	402	103	52
I	9.127	1.072	192	1.442	3.364	2.715	2.375
1978							
II	23	19	3	575	443	104	51
I	7.399	944	177	1.169	2.862	2.506	2.079
1979							
II	-- foreligger ikke --			466	408	96	45

1) For vare- og lastbiler dog pr. 100 mill. vognkm.

Kilder: Peter Lewy: "Trafikkens ulykkesmæssige konsekvenser, 1975 - 2000", "Bussen". - Stat.Medd. Færdselsuheld, 1972-1976. Stat. Efterretninger: A 1978/22. - Rapport 22, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning 1978, Engel og Iversen. Forhold af betydning for cyklisteres sikkerhed i trafikken. - Danmarks Statistik: Uheldsregister 1979.

Som omtalt side 23 blev der den 1. januar 1977 indført krav om tvungen brug af styrthjelm for knallertførere. Samme sted blev refereret en undersøgelse foretaget af Rådet for Trafiksikkerhedsforskning, der viste, at hjelmloven havde haft gunstige virkninger på uheldstallene. Imidlertid fremgår det af tabel 4, at der fra 1976 til 1977 skete en stigning i antallet af personskader pr. 100 mill. personkm. fra 360 til 402.

Forklaringen herpå må bl.a. nok søges i den måde, hvorpå knallerternes samlede årskørsel er beregnet. I mangel af ajourførte data benyttes nemlig resultatet af en undersøgelse fra 1975/76, der viste, at den gennemsnitlige årskørsel pr. knallert var 2.750 km. Dette tal er herefter anvendt for alle de følgende år, uanset at det må formodes, at stigningen i 1977 i statsafgiften af ansvarsforsikringer for knallerter fra 30 til 230 kr. formentlig har medført, at de knallerter, der herefter er i brug, i højere grad er brugskøretøjer med et større gennemsnitligt årligt kilometertal.

Som det fremgår side 32, faldt det reelle antal personskader ved kørsel på knallert fra 1976 til 1977. Den totale reduktion var på godt 650 personskader. Faldet var størst i tættere bebygget område, hvor antallet af personskader faldt med 17%, fra 3439 til 2853. I de samme områder faldt antallet af dræbte fra 88 til 56.

Af tabel 4 fremgår det som nævnt, at risikoen ved brug af forskellige transporttyper varierer stærkt. Således forholder det sig også med den risiko, de forskellige transporttyper udsætter de andre trafikanter for.

Dette er vist i tabel 5, der angiver, hvor mange der er dræbt i uheld med 2 eller flere parter, henholdsvis i hver transporttype og som "modpart" til denne.

Tredie søjle i tabellen viser forholdet mellem antal dræbte uden for, henholdsvis i transportmidlet. Forholdet er et udtryk for transporttypens såkaldte "hårdhedsgrad."

Tabel 5. Antal dræbte i uheld med 2 eller flere parter fordelt på transporttyper og disses "modparter". Samlet for 1978 og 1979

	I transport- midlet.	Modparten	Forhold
Bus	1	59	1:59
Lastbil	14	380	1:27
Varebil	23	123	1:5,3
Personbil	469	439	1,1:1
Motorcykel	78	25	3,1:1
Knallert	166	12	14:1
Cykel	190	3	63:1
Fodgænger	297	4	74:1

I rapport 23 fra Rådet for Trafiksikkerhedsforskning er der fra den officielle statistik foretaget en sammenligning af risikoen ved at føre knallert med risikoen ved at føre andre køretøjer. I tabel 6 sammenlignes antallet af skadede førere af forskellige køretøjer dels i relation til antallet af enheder af det pågældende køretøj og dels i relation til antallet af kørte km. Det ses, at hvis man sætter antallet af uheld i relation til antallet af enheder, har motorcyklisterne langt de fleste uheld. Derefter kommer knallertkørere, så førere af personbiler og til sidst **cyklister**. Ser man på antallet af registrerede uheld i forhold til **antallet** af kørte km, har knallertkørerne ca. 4 gange så mange uheld som bilførerne. Der er ikke i denne undersøgelse foretaget noget skøn over motorcyclisternes årskørsel, men for at den samme risiko skulle være forbundet med at køre motorcykel som med at køre knallert, skulle motorcyklernes gennemsnitlige årskørsel være knap 8.000 km.

Oplysningerne om cykel- og **knallertbrug** stammer fra hjemmeinterviewundersøgelser af et repræsentativt udsnit af den danske befolkning. I de samme undersøgelser blev cyklister og **knallertkørere** spurgt, om de havde været ude for færdselsuheld med deres cykel eller knallert, og om politiet havde fået kendskab til det te. De viste sig, at politiet kun havde fået kendskab til

25% af de uheld, hvor cyklister var kommet til skade, og 35% af de uheld, hvor knallertkørere var kommet til skade. (Se rapport 22 og 23, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning). Der findes ikke direkte sammenlignelige tal for selvrapporterede biluheld. Men det vides fra Rådet for Trafiksikkerhedsforskning's rapport 13, at politiet får kendskab til ca. 60% af de tilskadekomne bilister, der indbringes til skadestue efter biluheld.

Ved hjælp af disse oplysninger kan man foretage en ny sammenligning af transportmidlerne med hensyn til antallet af tilskadekomne personer og pr. kørt km. Denne sammenligning er vist i tabel 7. Det ses, at i forhold til antallet af kørte km. er risikoen for at komme til skade ved et færdselsuheld for en bilist ca. 25 gange mindre end for en knallertkører og 3 gange mindre for en voksen cyklist end for en knallertkører.

Tabel 6. Sammenligning af skadesrisiko for førere af forskellige køretøjer i 1975, baseret på den officielle færdselsstatistik

Enheder	antal politi rapporterede skadede førere	antal skadede pr. 1000 enheder pr. år	antal ska- dede pr. mio. kørte km
Personbiler	5090	4.0	0,2
Motorcykler	988	24.4	
Knallerter	3984	9.6	3.5
Voksne cyklister	1425	0.8	0.8
Børne cykister	922	1.7	

Kilde: Danmarks Statistik's Færdselsuheld 1975, tabel XV
Vejtransporten i tal og tekst 1975, tabel 31 og tabel 69.

Hjemmeinterviewundersøgelser, oktober 1975, maj og oktober 1976.

Tabel 7. Sammenligning af skadesrisiko for førere af forskellige køretøjer baseret på uheldsoplysninger fra interviewundersøgelser og skadestueundersøgelser.

	antal skadede pr. 1000 en- heder pr. år	antal skadede pr. mio. kørt km
personbiler (baseret på oplysninger fra skadestueundersøgelser)	7	0.4
knallerter (baseret på oplysninger fra interviewundersøgelser)	28	10
voksne cyklister (baseret på oplysninger fra interviewundersøgelser)	3	3
børnecyklister (baseret på oplysninger fra interviewundersøgelser)	7	-

5. Færdselsuheldenes fordeling på de enkelte vej kategorier.

I tabel 8 sammenlignes uheldsfrekvensen - antal uheld pr. vognkm. - for forskellige typer af veje: Motorveje, øvrige hovedlandeveje, landeveje og øvrige veje.

Tabel 8. Antal personskadeuheld fordelt på vej kategorier, absolut og i relation til vognkm. 1972-1979.

Vej kategori	Antal uheld med personskade							
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Motor- veje	136	171	94		149	192	206	218
Øvrige hoved- lande- veje	4135	4025	2835		3029	3086	2929	2310
Lande- veje	3393	3236	2440		2537	2625	2721	2215
Øvrige veje	11581	10810	9605		10236	10039	9849	8723
	19245	18242	14974		15951	15942	15705	13466

Uheldsfrekvens, uheld pr. 100 mill. vognkm. på forskellige vej kategorier.

	Årstal							
	1972 -	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Motor- veje ¹		12	6		8	9	9	9
Øvrige hoved- lande- veje		56	40		41	41	40	32
Lande- veje		62	48		48	48	48	40
Øvrige veje		93	82		83	80	78	72
		-	-		60	58	56	49

— Incl. tilslutningsanlæg.

Kilde: Vejdirektoratet, som angivet i "Vejtransport i tal og tekst" 22. årg: 1980, s. 89.

Uheldsfrekvensen er lavest på motorveje og højest på øvrige veje - i 1979 8 gange så høj på øvrige veje som på motorveje. Hovedlandeveje og landeveje placerer sig midt imellem de 2 yderpunkter.

Det fald, der skete i **antallet** af færdselsuheld mellem 1973 og 1977, påvirkede uheldsfrekvensen på de "store" veje mest (d.v.s. motorvejene, øvrige hovedlandeveje og **landevejene**). På disse vejtyper var faldet i uheldsfrekvensen mellem 22 og 27%, mens faldet under kategorier "øvrige veje" var på 14%. **Faldet** i uheldstallet siden 1977 har påvirket uheldsfrekvensen på "**øvrige hovedlandeveje**" samt på "landevejene" mest (reduktion med 22 henholdsvis 17% mellem 1977 og 1979), mens uheldsfrekvensen på "øvrige veje" er blevet reduceret med 10% i denne periode. Uheldsfrekvensen på motorvejene er **forblevet uændret** i disse 3 år, men har som sagt i alle år ligget betydelig under uheldsfrekvensen på alle andre veje.

I tabel 9 er vist uheldenes fordeling efter uheldssted.

I 1979 skete 68% af uheldene i byområder og 32% i landdistrikter. Andelen af uheld, der er sket i byområder, har siden 1972 svinget mellem 60% og 69%. Med hensyn til uheldenes fordeling på kryds og strækninger skete i 1979 48% i kryds og 52% på strækninger. Andelen af uheld, der er sket i kryds, har siden 1972 svinget mellem 48% og 46%.

Tabel 9. Antal uheld med personskade fordelt efter uheldssted

år	i bymæssig bebyggelse		i åbent land		totalt	
	antal	%	antal	%	antal	%
1972	11663	61	7582	39	19245	100
1973	10926	60	7316	40	18242	100
1974	9644	64	5330	36	14974	100
1975	10079	63	5850	37	15929	100
1976	10989	69	4962	31	15951	100
1977	10791	68	5151	32	15942	100
1978	10481	67	5224	33	15705	100
1979	9216	68	4251	32	13467	100

år	kryds		strækninger		total	
	antal	%	antal	%	antal	%
1972	9076	47	10169	53	19245	100
1973	8459	46	9783	54	18242	100
1974	7081	47	7873	53	14974	100
1975	7680	48	8247	52	15929	100
1976	7556	47	8395	53	15951	100
1977	7699	46	8243	54	15942	100
1978	7147	46	8558	54	15705	100
1979	6443	48	7024	52	13467	100

Kilde: Danmarks Statistik: "Færdselsuheld" 1972-78.

+ Danmarks Statistiks uheldsregister 1979.

6. Sammenligning med andre lande.

Siden 1970 har Danmark haft et betydeligt fald i antallet af færdselsuheld med personskade (tabel 1). Tabel 10 viser, hvorledes tendensen har været i 5 andre europæiske lande. Det fremgår af tabellen, at Danmark har haft den relativt bedste udvikling.

Udviklingen i antallet af børn, der er omkommet i trafikken, fremgår af tabel 11. I 1978 dræbtes i Norge, Sverige og Storbritannien relativt færre børn end i Danmark, mens der i Vesttyskland og Holland dræbtes relativt flere børn. Antallet af børn, der omkom i trafikken i Danmark i 1977, 1978 og 1979 var henholdsvis 105, 85 og 84. De foreløbige tal viser, at der i 1980 omkom ca. 50 børn i trafikken i Danmark.

Tabel 10. Udviklingen i antallet af personskadeuheld i 6 nordeuropæiske lande fra 1970 - 1979.

	Norge		Sverige		G.B.		Vesttyskland		Holland		Danmark	
	ialt 1970=100		ialt 1970=100		ialt 1970=100		ialt 1970=100		ialt 1970=100		ialt 1970=100	
1970	9.266	100	16.636	100	267.457	100	377.610	100	58.883	100	19.782	100
1971	8.634	93	16.422	99	258.727	97	369.177	98	62.253	106	20.507	104
1972	8.959	97	16.013	96	265.106	99	378.775	100	60.325	102	19.245	97
1973	8.583	93	16.902	102	262.413	98	353.725	94	60.256	102	18.242	92
1974	8.158	88	16.043	96	244.259	91	331.000	88	57.347	97	14.974	76
1975	8.784	95	16.047	96	246.286	92	337.732	89	52.365	89	15.929	80
1976	8.077	87	17.043	102	258.639	97	359.694	95	54.323	92	15.951	81
1977	9.655 ⁺	104	16.229	98	265.861	99	379.046	100	55.724	95	15.942	80
1978	9.394 ⁺	101	16.208	97	264.769	99	380.352	101	53.547	91	15.705	79
1979	8.349	90	15.424	93	uoplyst		uoplyst		uoplyst		13.466	68

+) Stigningen skyldes antagelig indførelse af ét nyt rapporteringssystem.

Kilde: United Nations: Statistics of Road Traffic Accidents i Europe 1974 - 1979.
Danmarks Statistik: Uheldsregister 1979.

Sveriges officielle statistik: Vægttrafikolykker med personskade 1979.

Statistisk Sentralbyrå (Norge): Seertrykk fra statistisk ukehefte (SU nr. 30, 1980).

Tabel 11. Antal færdselsdræbte børn pr. 100.000 i Holland, Norge
Sverige, Storbritanien, Vesttyskland og Danmark.

Land/ Årstal	NL	N	S	GB	D	DK
1972	12.8	6.6	6.1	6.9	15.1	11.1
1973	10.3	9.3	5.7	6.6	12.8	13.2
1974	9.0	7.4	5.6	5.6	11.0	8.5
1975	8.4	9.2	6.0	4.9	10.7	10.0
1976	8.8	6.8	5.7	4.8	10.8	7.9
1977	8.6	6.8	4.8	5.2	10.5	9.2
1978	8.4	6.7	5.0	5.5	10.0	7.6

Kilde: United Nations: Statistics of Road Traffic Accidents in
Europe 1974 - 1979.

Kapitel 5. De årlige omkostninger ved færdselsulykker.

Færdselsulykkernes følgeudgifter for samfunde⁴ kan opdeles i direkte og indirekte omkostninger. Som direkte omkostninger kan medregnes:

- 1) Udgifter til udbedring af materielle skader. t
- 2) Udgifter til lægebehandling og hospitalsoophold m.v.
- 3) Udgifter til retsvæsenets indsats.

De indirekte omkostninger, som tilskrives trafikuheld med personskade, er dels det objektivi t beregnede produktionsstab, dels det subjektiv t skønnede velfærdstab.

I 1972 offentliggjorde Kamper Jørgensen en omfattende undersøgelse af færdselsulykkernes samfundsmæssige omkostninger ("Trafikulykkernes samfundsmæssige omkostninger 1967, 1968 og 1969 - et cost-benefit teknisk studie"), der viste, at disse for året 1969 udgjorde ca. 1200 mio. kr. Det tilsvarende tal for 1978 kan opgøres til ca. 3.300 mio.kr. I disse tal er det såkaldte velfærdstab ikke medregnet. Medregnes dette, kan de årlige omkostninger ved færdselsulykker opgøres til ca. 4.800 mio.kr.

1. Direkte omkostninger.

a. Materielskadeudgifter.

Udgifterne til udbedring af materielle skader udgør den største del af de direkte omkostninger. Forsikringsselskabernes samlede udbetalte erstatninger på motorkøretøjsforsikringer har ifølge Forsikringsrådets beretninger i de seneste år andrage⁴:

1976:	Ca. 1365 mio.kr.
1977:	ca. 1675 mio.kr.
1978:	ca. 2050 mio.kr.

En ukendt andel af disse beløb er udgifterne til skader, der ikke skyldes trafikuheld. På den anden side medfører selvrisikoor dninger og bonussystemer, at en betydelig del af skaderne bliver udbedret uden udgift for forsikringsselskaberne. I mangel af sikre oplysninger om disse to omkostningselementer antages det, at de ophæver hinanden.

Ovenstående tal skal dog reduceres med personskadeerstatningernes andel af ansvarsforsikringernes udbetalinger og for-

øges med den del af administrationsomkostningerne, som vedrører skadebehandlingen. De faktiske, korrigerede materielskadeudgifter for de tre år er herefter:

1976: ca. 1450 mio.kr.
 1977: ca. 1750 mio.kr.
 1978: ca. 2150 mio.kr.

b. Omkostninger inden for sygehussektoren m.v.

Disse dækker redningskorpsenes indsats, den primære lægebehandling, hospitalsophold og dele af revalideringsvæsenets administration.

De samlede udgifter hertil var i 1969 ca. 75 mio.kr., **hvor**i sygehusvæsenets andel dominerede med ca. 63 mio.kr. for ca. 230.000 sengedage.

En fremskrivning, som tager hensyn til både faldet i antallet af trafikofre og stigninger i sengedagsudgiften, resulterer i et skøn på ca. 300 mio.kr. til medicinaludgifterne ved færdselsulykker i 1978.

c. Retsvæsenets omkostninger.

Under denne overskrift samles udgifterne til udrykning, rapportering, spiritusprøvning, domstole og uheldssyn, der tilsammen er en meget ringe del af de direkte omkostninger og i 1969 udgjorde ca. 9 mio.kr. ifølge Kamper Jørgensen. Det tilsvarende beløb skønnes i 1978 at andrage ca. 25 mio.kr.

De samlede direkte udgifter ved trafikulykkerne i 1978 kan herefter opgøres til:

Materielskadeudgifter:	2150 mio.kr.
Sygehussektoren:	300 mio.kr.
Retsvæsen:	<u>25 mio.kr.</u>
	<u>ialt 2475, mio.kr.</u>

2. Indirekte omkostninger.

a. Produktionstab t.

Samfundets produktionstab ved død, invaliditet eller midlertidig uarbejdsdygtighed efter færdselsulykker lader sig beregne som nuværdier af den mistede produktion.

På grundlag af forudsætninger om diskonteringsrate, produktivitetsstigningstakt og beskæftigelsesgrad. kunne produktionstab som følge af død ved færdselsulykker i 1969 opgøres til ca. 350 mio.kr. , eller 283.000 kr. pr. trafikdræbt.

Overføres disse forudsætninger til 1978 - og det er måske ikke ganske uproblematisk -, og beregnes produktionstab pr. trafikdræbt i 1978 ved at korrigere værdien for 1969 med væksten i bruttofaktorindkomsten, får man et beløb på 812.000 kr.

I 1978 dræbtes 849 personer i trafikken. Det samlede produktionstab ved disse dødsfald udgjorde således $849 \times 0,812$ mio.kr. = ca. 690 mio.kr.

Med samme forudsætninger kunne det produktionstab, som var følgen af invaliditet eller midlertidig uarbejdsdygtighed efter trafikuheld, opgøres til 75 mio.kr. i 1969, hvor antallet af politirapporterede tilskadekomne var 26.164 (excl. omkomne), d.v.s. ca. 2.900 kr. pr. tilskadekomnen. Fremdateret til 1978 vil dette beløb være steget til ca. 8.300 kr.

I 1978 var antallet af pol i t i indberettede tilskadekomne 19.517 og det samlede produktionstab ved invaliditet og midlertidig uarbejdsdygtighed androg således ca. 160 mio.kr.

Det samlede produktionstab ved færdselsulykker i 1978 kan herefter anslås til 850 mio.kr.

b. Velfærdstab.

Summen af direkte omkostninger og produktionstab er det mindste beløb, hvormed et samfund kan opføre sine omkostninger ved færdselsulykker.

Den enkelte, der rammes af færdselsulykker, og familie og pårørende til denne person påføres ofte omkostninger i form af sorg, lidelse og tab af muligheder, der ikke er omfattet af de beløb, der er beregnet i det foregående.

Om samfundet helt eller delvist vil vedkende sig denne "omkostning", velfærdstab, for hvilken der kun ved et skøn lader sig bestemme en økonomisk ækvivalent, er et politisk spørgsmål. Velfærdstab indgår i de trafikøkonomiske beregninger, som ministeriet for offentlige arbejder foretager. Velfærdstabet blev medio 1978 angivet til: 1.425.000 kr.pr. dræbt i trafikken og 20.200 kr. pr. alvorlig tilskadekomnen.

Det samlede velfærdstab ved færdselsulykkerne i 1978 kan herefter opgøres til 1.435 mio.kr.

De totale omkostninger ved færdselsulykker (direkte omkostninger 2.475 mio.kr., produktionstab 850 mio.kr. og velfærdstab 1.435 mio.kr.) udgjorde således i 1978 ca. 4.800 mio.kr.

Kapitel 6.

Den færdselssikkerhedsmæssige indsats i de kommende år.

I kapitel 3 er redegjort for den færdselssikkerhedsmæssige indsats, der er gjort i de senere år i relation til henholdsvis trafikanten, transportmidlet, vejen og bystrukturen og det fysiske miljø. I dette kapitel redegøres på samme måde kort for de væsentligste færdselssikkerhedsmæssige initiativer, der er planlagt iværksat eller som overvejes iværksat i de kommende år.

A. Trafikanten.

1. Køreuddannelsen.

Justitsministeriets færdselssikkerhedskommission, der er sammensat af repræsentanter for de politiske partier samt embedsmænd og interesseorganisationer har i februar 1980 afgivet en betænkning (nr. 892/1980) om køreuddannelsen.

I betænkningen anføres, at et af de væsentligste midler til en forbedring af færdselssikkerheden vil være en nedbringelse af antallet af de menneskelige fejl i trafikken, og at dette vil kunne opnås gennem en forbedring af den eksisterende uddannelse af motorførere.

Efter betænkningen er hovedformålet med den foreslåede reform af køreuddannelsen, at der i højere grad end hidtil skal lægges vægt på en egentlig forståelse af de trafikale farer og vanskeligheder. For at sikre sig dette foreslår kommissionen, at det teoretiske stof løbende kædes sammen med de praktiske øvelser. Kommissionens flertal foreslår herved, at den teoretiske uddannelse gøres obligatorisk, således at alle elever skal gennemgå et obligatorisk teorikursus på ca. 20 lektioner. Samtidig skal den teoretiske uddannelse omlægges, således at oplæringen kan finde sted i nøje takt med den praktiske undervisnings fremadskriden.

Et flertal i kommissionen går endvidere ind for en ændring af den praktiske undervisning. For at eleven hurtigere får færdighed i den elementære beherskelse af køretøjet foreslås, at den indledende køreundervisning finder sted i manøvregrunde, der er ca. 100 m x 50 m. Når eleven har forstået at beherske køretøjet på rimelig måde, skal øvelseskørsel ske på almindelig vej suppleret af et mindre kursus i køreteknik på egentlige køretekniske anlæg.

Bl.a. på baggrund af erfaringer fra de nordiske lande går

flertallet ind for, at teoriprøven for fremtiden skal være skriftlig.

Som en naturlig følge af et ændret undervisningssystem har kommissionen også drøftet kørelærernes rolle. Der er herved enighed om, at kørelærerne skal gennemgå en udvidet grunduddannelse, lige som flertallet går ind for, at det gøres obligatorisk for kørelærerne at gennemgå en efteruddannelse. Der er enighed om, at de køreprøvesagkyndiges uddannelse må udvides.

Kommissionens flertal finder det rimeligt, at de foreslåede principper for en ændret køreuddannelse til almindelig bil også bør overføres på uddannelsen til kørsel med de store motorkøretøjskategorier.

For at nedbringe det meget store antal dødsulykker, der er forbundet med motorcykelkørsel, kan flertallet tilslutte sig de forslag, der opstilles i rapport nr. 19, "Uddannelse af motorcykelførere", som en arbejdsgruppe under Nordisk Trafiksikkerhedsråd afgav i 1977. Kommissionens flertal går derved ind for, at den teoretiske og praktiske undervisning omlægges. Da der er behov for en særlig indsats over for de meget store motorcykler, foreslår flertallet endvidere, at man først efter 2 års kørsels-erfaring på en mindre motorcykel samt gennemførelse af en supplerende uddannelse, der afsluttes med en prøve, kan erhverve kørekort til motorcykel med et motorvolumen på mere end 410 cm³.

Justitsministeriet har besluttet, at gennemførelse af ændringer i køreuddannelsen skal indledes med udarbejdelse af en normalplan for køreundervisningen samt detailudformning af en ændret køreprøve.

Når resultatet af dette forarbejde foreligger, skal der tages endelig stilling til, om gennemførelse af en ændret køreuddannelse skal ske ved en færdselslovændring eller ved en administrativ ændring med hjemmel i den gældende færdselslov. Forarbejdet vil ligeledes være en forudsætning for, at arbejdet med en eventuel ændring af kørelæreruddannelsen kan påbegyndes, og en forudsætning for, at spørgsmålet om efteruddannelse af kørelærere og prøvesagkyndige kan tages op til nærmere overvejelse.

2. Passive sikkerhedssystemer.

De passive sikkerhedssystemer i køretøjer skal søge at afværge eller formindske skader på førere og passagerer i forbindelse med færdselsuheld.

Til denne gruppe af sikkerhedssystemer henhører navnlig sikkerhedsselen. Siden 1969 har der som nævnt i kapitel 3 været pligt til at installere sikkerhedsseler ved siddepladserne på forsædet i nye personbiler, og siden 1. januar 1976 har fører og forsædepassagerer haft pligt til at benytte selen, såfremt en bil er forsynet hermed. Siden 1. april 1980 har nye personbiler skullet være forsynet med forankringspunkter for sikkerhedsseler på bagsædet.

Der er nu under Nordisk Trafiksikkerhedsråd nedsat en fællesnordisk arbejdsgruppe, der skal vurdere de erfaringer, der findes om andre passive sikkerhedssystemer end sikkerhedsseler på forsædet.

Gruppen skal således beskæftige sig med sikkerhedsseler på bagsædet og med sikkerhedsseler, der automatisk påføres brugeren. I 1982 vil der i alle fire nordiske lande blive foretaget en undersøgelse af, hvilke konsekvenser det skønnes at have, at bagsædepassagerer ikke er fastspændt, både for så vidt angår disse selv og forsædepassagererne. Desuden skal gruppen vurdere fordele og ulemper ved de såkaldte airbags, d.v.s. store luftpuder, der er placeret foran forsædet og som automatisk blæses op i kollisionstilfælde. Endelig skal arbejdsgruppen beskæftige sig med sikkerhedsudstyr til børn i biler, herunder de såkaldte børnestole.

3. Farlige stoffer.

Der er i de seneste år fastsat en række bestemmelser om transport af farlige stoffer, herunder om ammoniak, flaskegas, brandfarlige væsker og ikke mindst giftige stoffer.

For tiden udfører justitsministeriet i samarbejde med Statens Brandinspektion det forberedende arbejde med henblik på dansk tiltræden og ratifikation af den europæiske konvention om international vejtransport af farligt gods (ADR-konventionen).

Konventionen, der giver anvisninger på transport af en lang række stofkategorier, vil indebære krav om afmærkning og sikkerhedsudstyr m.v. for køretøjer, der kommer her til landet lastet med farlige produkter.

Det overvejes i øvrigt, om der bør gives politiet adgang til i videre omfang end hidtil at fastsætte tvangsruiter for farlige stoffer, således at disse køretøjer kan ledes uden om tættere bebygget områder eller ad særligt trafiksikre veje.

Politiet i København har siden 1978, da en særlig giftpatrulje blev oprettet, skærpet kontrollen med køretøjer lastet med farlige stoffer.

B. Transportmidlet.

1. Periodisk syn af køretøjer.

Den 1. januar 1983 træder der et EF-direktiv om bilsyn i kraft. EF-direktivet medfører først og fremmest, at de gældende danske bestemmelser om årligt periodisk syn hos statens bilinspektion af tunge køretøjer (lastbiler samt store påhængs- og sættevogne) skal skærpes fra ét årligt periodisk syn fra og med det 5. år, til ét årligt periodisk syn fra og med det 1. år efter køretøjets første registrering.

Endvidere har et udvalg 1 marts 1981 afgivet en beretning om periodisk syn (betænkning nr. 920). Beretningen indeholder et beslutningsgrundlag vedrørende eventuel indførelse af periodisk syn for alle motorkøretøjskategorier. Udvalget skønner, at indførelsen heraf vil medføre en reduktion i antallet af færdselsuheld på 1-2%. Energibesparelserne og miljøfordelene antages at ville blive minimale. Indførelsen af periodisk syn vil bewirke en forøgelse af valutaudgifterne på 85-100 mill.kr. pr. år i opbygningsfasen (1983-89), hvorefter der vil fremkomme en valutabesparelse på 350-450 mill.kr. årligt. Valutabesparelsen skyldes forlængelsen af bilparkens levetid og den deraf følgende mindre import af biler.

2. Cyklers indretning og udstyr.

I september 1979 nedsatte justitsministeriet en arbejdsgruppe, der skal overveje alle spørgsmål vedrørende cyklers indretning og udstyr. Specielt overvejer arbejdsgruppen, om der skal stil-

les andre eller strengere krav til bremserne, lygterne og reflekserne. Endvidere vil man overveje spørgsmål vedrørende bl.a. barnestole og børn i cykelpåhængsvogne.

3. Bagkofanger og cyklistværn.

I 1979 blev der vedtaget et EF-direktiv om afskærmning bagtil mod underkøringer (bagkofanger). Afskærmningen skal afbøde virkningerne af færdselsuheld, hvor en person- eller varebil kolliderer med bagenden af en lastbil eller et påhængskøretøj. Specielt bør den forhindre, at den lavere bil kommer ind under lastbilen eller påhængskøretøjet.

På denne baggrund overvejes det at indføre krav om, at de nævnte køretøjer skal være forsynet med bagkofanger. Kravet vil tidligst kunne træde i kraft i april 1982 med virkning for nye køretøjer.

Engelske og franske undersøgelser har vist, at 7% af alle dødsulykker, hvor lastbiler har været impliceret, kunne være undgået, såfremt lastbilerne havde været forsynet med såkaldt cyklistværn på siden af køretøjet. Disse cyklistværn skal i videst muligt omfang hindre, at særligt cyklister og knallertførere i forbindelse med færdselsuheld kommer ind under hjulene på den (svingende) lastbil. På denne baggrund overvejes det at iværksætte en lignende dansk undersøgelse.

C. Vejen.

1. Kommende vejregler om bytrafik.

I vejregelorganisationen er netop afsluttet et projektgruppearbejde vedrørende bytrafik. Gruppen har søgt at belyse problemerne omkring trafikafviklingen (i bred forstand) på byernes trafiknet med henblik på at vurdere forhold, som har betydning for vejregler. Gruppen har vist problemerne i eksisterende byområder særlig interesse. Dette hænger sammen med, at myndighedernes indsats for forbedret trafiksikkerhed kun i begrænset omfang er sket i byerne og i overvejende grad er kommet den motoriserede færdsel til gode.

Projektgruppen har peget på en række presserende opgaver i bysammenhæng, og Vejregeludvalget og Vejregelkomiteen har prio-

riteret følgende opgaver - alle med mere eller mindre trafikikkerhedsmæssig betydning - højest:

a. Geometrisk udformning af de enkelte dele af byernes trafiknet .

Der skal udarbejdes et løsningskatalog/eksempelsamling vedrørende de enkelte led i byernes trafiksystem. Der skal især lægges vægt på den "overordnede" udformning af trafikanalæggene, d.v.s. trafikarealernes fordeling mellem de enkelte trafikantgrupper og deres opdeling i enkelte elementer (kørebener, cykelstier, fortove, rabatter, fodgængerfelters placering etc.). kataloget skal udarbejdes i en rækkefølge, der lægger stor vægt på forholdene i eksisterende byområder, og som prioriterer uheldebekæmpelsen højt. Det skal endvidere struktureres sådan, at det refererer direkte til trafiknettet, som det beskrives i kommuneplanen.

b. Bustrafik.

Der skal udarbejdes regler for udformning af trafiknettet med henblik på bustrafikken.

Reglerne skal både omfatte almindelige gader med bustrafik (stoppestedsudformning etc.), gader med busspor og separate busgader. Endvidere skal prioritering af bustrafikken i signalregulerede kryds etc. behandles.

c. Dæmpning af biltrafikken på veje mellem egentlige trafikveje og stilleveje.

Arbejdet skal omfatte udformningen af veje på "mellemniveau", hvor der ofte er et misforhold mellem den biltrafikale funktion (f.eks. fordelingsveje) og den øvrige trafik og vejens omgivelser (cyklister og fodgængere, mange facader og udkørsler). Herunder hører f.eks. vejers passage af skoler, landsbyproblematikken etc., jfr..også pkt. 4 nedenfor.

d. Erhvervstrafik/tung trafik.

Gruppen har peget på, at gadeprojektering under hensyn til erhvervstrafikkens og den tunge trafiks behov kun udgør en del

af problemerne omkring denne trafik. Det er ønskeligt, at en række forudsætninger omkring denne trafiks problemer, herunder distributionsplanlægning og køretøjsteknologi, bør fastlægges i et udredningsarbejde. Ministeriet for offentlige arbejder overvejer for tiden rammerne for et sådant udredningsarbejde.

2. Initiativer vedrørende cykel/knallerttrafik.

I vejregelorganisationen er yderligere netop afsluttet et projektgruppearbejde vedrørende cykel/knallerttrafik.

Projektgruppen, der er nedsat på initiativ af ministeriet for offentlige arbejder, blev sammensat af repræsentanter for ministeriet for offentlige arbejder, justitsministeriet, Planstyrelsen, Amdsrådsforeningen, Kommunernes Landsforening, Københavns og Frederiksberg kommuner, Rådet for Trafiksikkerhedsforskning og Dansk Cyklistforbund.

I rapporten er redegjort for cykel/knallerttrafikkens nuværende samfundsmæssige rolle. Dette er sket på baggrund af en beskrivelse af byernes og trafikens udvikling. Rapporten redegør bl.a. for cykel/knallerttrafikkens nuværende omfang samt for, hvem der bruger disse trafikmidler.

Rapporten, der tager udgangspunkt i cykel/knallert som trafikmiddel, analyserer de problemer, der må løses, hvis denne trafik skal afvikles på forsvarlig måde.

Rapporten beskriver systematisk de anlægstekniske foranstaltninger, der i dag kan tænkes anvendt til løsning af problemerne og peger på det regelarbejde, der bør igangsættes de kommende år vedrørende anlæg for cykel/knallerttrafik.

Endelig peger rapporten på yderligere initiativer, der skal tages, hvis forholdene for cykel/knallerttrafikken skal forbedres.

3. Andre vejregler.

a. Afmærkning af vejarbejder.

Vejregler om afmærkning af vejarbejder er i øjeblikket under udarbejdelse. De vil indeholde regler for, hvilke sikkerhedsforanstaltninger ved vejarbejder, der bør iagttages dels af hensyn til trafikken og dels af hensyn til dem, der er beskæftiget med vejarbejdet (bl.a. arbejdstilsynets bestemmelser).

b. Vejtavlers lystekniske forhold.

Regler herom er i øjeblikket under udarbejdelse. Formålet med vejtavler er at vejlede eller advare trafikanter. Tavlerne skal derfor kunne fungere såvel i dagslys som i mørke. Da vejføringen normalt er mindre synlig om natten, er tavlernes vejledende og advarende funktion ofte mere påkrævet om natten. De lystekniske krav, der bør stilles til en vejtavles dominans må afhænge af, dels hvor vigtig den pågældende tavles information i mørke er på det pågældende sted (afmærkningsniveauet), dels hvor meget lys der er i tavlens omgivelser (omgivelsesniveauet). De lystekniske krav, der vil blive stillet, vil derfor blive inddelt i forskellige afmærkningsniveauer sammenholdt med forskellige omgivelsesniveauer.

c. I øvrigt.

I øvrigt overvejes det at fastsætte vejregler om følgende forhold:

- Kriterier for etablering af § 40-løsninger.
- Kriterier for etablering af strategi C-løsninger (gennemfarts- trafik på lokalsamfundets betingelser), jfr. også pkt. 4.
- Regler vedrørende glatførebekæmpelse.
- Geometriske projekteringsregler for kryds i byer.
- Regler for fremføring af dobbeltrettede cykelstier.
- Kriterier for valg mellem sikkerhedsfremmende foranstaltninger ved konflikter mellem biler og svage trafikanter.
- Kriterier for prioritering af sikkerhedsfremmende vejforanstaltninger.
- Katalog over sikkerhedsfremmende vejforanstaltninger.
- Regler om kørebaneafmærkningens lystekniske forhold.

4. Byproblemer på hovedlandevejsnettet.

Problemerne på hovedlandevejsnettet er specielt koncentreret i byområder. Det er i byområder, der sker flest uheld, det er i byområder, der er trafikafviklingsproblemer, og det er i byområder, trafikken giver anledning til gener for beboerne.

I et igangværende vejplanarbejde i Vejdirektoratet er bystrækningernes problemer taget op til behandling.

Der er skitseret tre væsensforskellige udbygningsstrategier for hovedlandeveisstrækninger. Disse kan nærmere beskrives således:

Omfart betegner de tilfælde, hvor det ud fra trafikale, miljømæssige og økonomiske overvejelser anses for hensigtsmæssigt inden for en kortere årrække at anlægge en omfartsvej uden om den pågældende by.

Trafikprioriteret gennemfart beskriver den situation, at hovedlandevejen gennem byen forbedres med fortsat hensyntagen til den overordnede biltrafiks krav om forholdsvis høj hastighed og i øvrigt med stor vægt på uheldsbekæmpelse. Med dette som udgangspunkt søges de svage trafikanters og omgivelsernes behov tilgodeset med midler som krydsninger ude af niveau, cykelstier, afskærmning etc.

Miljøprioriteret gennemfart udtrykker, at hovedlandevejen gennem byen forbedres med henblik på omgivelsernes og de lette trafikanters behov. Krydsningsmulighederne forbedres, de lette trafikanters andel af vejarealet forøges, støjbelastningen søges nedsat etc., og også i dette tilfælde lægges der stor vægt på uheldsbekæmpelse. For biltrafikken betyder denne prioritering af medtrafikanter og omgivelser, at den afvikles med en noget ringere standard, først og fremmest med reduceret hastighed.

Den væsentligste faktor for prioriteringen mellem på den ene side biltrafikken og på den anden side medtrafikanterne og miljøet er bilernes hastighed. Det relevante hastighedsinterval anses for dækket af følgende tre klasser:

Lav hastighed (30-40 km/t). Denne klasse omfatter de tilfælde, hvor der ved en hovedlandevejs passage af en by ved skiltning påbydes en maksimal hastighed mindre end den generelle hastighedsgrænse i byområder, hvor den lave hastighed ønskes underbygget ved hjælp af hastighedsdæmpende foranstaltninger, og hvor vejens omgivelser ligeledes ønskes udformet i overensstemmelse med den lave hastighed.

Det skal understreges, at der ikke vil blive tale om foranstaltninger af den type, der er beskrevet i vejregler for trafiksanering (opholds- og legeområder og stilleveje), idet dette må anses for uforeneligt med vejenes rolle som hovedlandeveje

og normalt også med de foreliggende krav om kapacitet.

Middel hastighed (50-60 km/t). Omfatter de tilfælde, hvor det ved en hovedlandevejs passage af en by ved byskiltet tilkendes, at den generelle hastighedsgrænse for byområder er gældende, og hvor denne hastighed ønskes underbygget ved vejtekniske foranstaltninger og ved en tilsvarende udformning af omgivelserne.

Høj hastighed (70-80 km/t). Omfatter de tilfælde, hvor forholdene ved en hovedlandevejs passage af en by er sådan, at der ved skiltning kan tillades en højere maksimal hastighed end den generelle hastighedsgrænse i byområder, men hvor vejanlægget og dets omgivelser ikke desto mindre ønskes forbedret af hensyn til miljøet og den øvrige trafik.

Som mulige generelle retningslinier forudsættes

- at lav hastighed benyttes ved stort behov for kontakt på tværs af vejen, hvor der er mange cyklister og gående, ud for skoler, institutioner og butikker, og hvor gennemfartstrafikken ikke er alt for stor,
- at middel hastighed benyttes, hvor behovet for kontakt på tværs af vejen er mindre, hvor der er færre cyklister og gående langs vejen, og hvor bebyggelsen kun, eller næsten kun, udgøres af boliger,
- at høj hastighed kun benyttes undtagelsesvis, nemlig hvor behovet for kontakt og antallet af lette trafikanter er forsvindende, og hvor vejen er facadeløs eller kun har ganske få udkørsler.

D. Bystrukturen og det fysiske miljø.

Det vejlednings- og udredningsarbejde, der er igangsat i miljøministeriet, har bl.a. til formål at bidrage til en forbedring af færdselssikkerheden.

I det følgende redegøres for projekter, der er igangsat og som forventes færdige inden for de nærmeste år:

1. Vejledningsarbejder.

a. Kommuneplanorientering om trafiksanering.

Planstyrelsen har i samarbejde med fire kommuner gennemført

et 2-årigt trafiksaneringsprojekt, der bygger på intentionerne i færdselslovens § 40. Kommunerne har udarbejdet trafiksaneringsplaner for større samlede områder, og de arbejder nu videre med realiseringen af planerne. Planstyrelsen sammenfatter erfaringerne, der danner grundlag for en kommuneplanorientering om trafiksanering.

b. Kommuneplanorientering om byfornyelse og kommuneplanlægning.

Orienteringen vil omhandle fornyelsen af eksisterende byområder. Der opstilles modeller for forbedring bl.a. af trafikssikkerheden i forskellige typer af byområder (bymidte, brokvarter, nyere etagehusbebyggelse og parcelhusområder). Trafiksaneringen betragtes ikke isoleret, men vurderes i sammenhæng med friarealforbedring og arealanvendelse.

c. Kommuneplanorientering om planlægning af nye boligområder.

Orienteringen omtaler, hvordan nye boligområder kan planlægges. Den handler således om sammenfatningen af bebyggelsesplanlægning, vej- og stiplanlægning samt friarealplanlægning. Trafikssikkerheden indgår som et væsentligt mål for de nye boligområder.

d. Kommuneplanorientering om planlægning af bolignære opholdsarealer.

Orienteringen behandler de bolignære opholdsarealer i såvel eksisterende som nye boligområder. Der lægges vægt på, at opholdsarealerne skal være trafikssikre, og at adgangen fra bolig til opholdsareal skal kunne foregå trafikssikkert.

2. Udredningsprojekter:

a. Fortætning af eksisterende parcelhusområder.

I et projekt undersøges konsekvenserne og mulighederne for fortætning, herunder også om det er muligt at fortætte samtidig med, at der ønskes gennemført trafiksanering. Ved fortætning forstås en omdannelse af eksisterende områder enten ved opførelse af yderligere bebyggelse eller ved opdeling i mindre enheder.

b. Konsekvensanalyse af vejes miljøforhold.

Projektet indeholder en udvikling af konsekvensanalysemetoder til brug for amtskommuners, kommuners og miljøministeriets vurdering af forurenings-, frednings- og planlægningsmæssige forhold ved etablering af nye veje og ved vedligeholdelse af eksisterende veje.

