

# **Trafiksikkerhedsplan for København**

**Ny målsætning og indsatsplan  
2007-12**

# Forord

Vi ønsker, at København skal udvikle sig til en unik europæisk metropol. Vi ønsker, at bylivet blomstrer, vi ønsker, at stadig flere cykler dagligt, og vi ønsker tilgængelighed for alle.

Disse store ambitioner, som handler om udfoldelse og oplevelse for alle, har én væsentlig forudsætning - nemlig at der er sikkerhed og tryghed for borgerne i trafikken. Uden sikkerhed og tryghed kan vi ikke glæde os over alle byens smukke og spændende sider.

På byens vegne er jeg på den ene side glad og stolt over, hvor positivt sikkerheden i trafikken har udviklet sig. Vi taler om en halvering i antallet af dræbte og alvorligt tilskadede på under 10 år. Det er også helt usædvanligt, at vi allerede har nået vores trafiksikkerhedsmål for 2012.

På den anden side er det smertefuldt hver gang, der sker en alvorlig ulykke i trafikken, og derfor skal vi blive endnu bedre. Sidste år, i 2005, kom 231 alvorligt til skade og 11 blev dræbt i trafikken i København. Langt de fleste var cyklister og fodgængere. Derfor skal vi ikke stille os tilfredse med de gode statistikker. Vi skal fortsat investere i bedre trafiksikkerhed, vi skal udvikle nye angrebsmåder og finde nye samarbejdspartnere for at nå de mål, som er beskrevet i denne nye og mere ambitiøse plan for trafiksikkerheden i København.

Og først og fremmest skal vi i dialog med borgerne. Hvad enten vi færdes som fodgængere, cyklister eller bilister har vi et stort ansvar for os selv og for hinanden.

Klaus Bondam

# Indholdsfortegnelse

<b>Sammenfatning</b>	<b>4</b>
<b>Baggrund</b>	<b>5</b>
<b>Målsætning</b>	<b>6</b>
<b>Problemer og indsatsområder</b>	<b>8</b>
<b>Mål for indsatsområder</b>	<b>15</b>
<b>Virkemidler</b>	<b>18</b>
<b>Vejen til målet</b>	<b>27</b>

# Sammenfatning

Københavns Kommunes trafiksikkerhedsplan fra 2001 havde som mål, at antallet af dræbte og alvorligt tilskadede senest i 2012 skulle være reduceret til 345. Med 242 dræbte og alvorligt tilskadede i 2005 er målet nået, og derfor har kommunen ønsket at opstille en ny målsætning og udarbejde en revideret plan for trafiksikkerhedsarbejdet frem til 2012.

Som ny målsætning ønsker Københavns Kommune at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadede med 40% frem til 2012. Med dette valg af målsætning ønsker Københavns Kommune at følge Færdselssikkerhedskommissionen, som forventes at opstille en lignende, ny målsætning for trafiksikkerhedsarbejdet på landsplan.

På baggrund af ulykkesudviklingen i planperiodens første del har kommunen valgt at koncentrere trafiksikkerhedsarbejdet om følgende fire *indsatsområder* i perioden frem til 2012:

- ulykker med cyklister
- ulykker med fodgængere
- ulykker i kryds
- ulykker med unge risikobilister

For hvert af disse indsatsområder er der opstillet specifikke mål. Mest markant er målet for cyklister, idet antallet af dræbte og alvorligt tilskadede cyklister ønskes reduceret med 50%.

Indsatserne vil koncentrere sig om følgende grupper af tiltag:

- Krydsombygninger
- Strækningsombygninger
- Driftsprojekter
- Skolevejsprojekter
- Hastighedszoner
- Kampagner
- Metodeudvikling og nye samarbejdsformer mv.

For hvert af tiltagene er foretaget vurderinger af effekt og investeringsbehov. Det er vurderet, at målet kan nås med de nævnte tiltag ved en samlet investering i perioden på ca. 216 mio. kr., heraf er en del allerede finansieret. Der er behov for yderligere 87 mio. kr. hvis hele trafiksikkerhedsplanen skal gennemføres.

# Baggrund

I 2005 registrerede politiet i alt 242 dræbte og alvorligt tilskadekomne i den københavnske trafik. Dermed er antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i trafikken *mere end halveret* siden 1998, hvor der blev registreret 499 dræbte og alvorligt tilskadekomne.

Københavns Kommunes trafiksikkerhedsplan fra 2001 havde som mål, at antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne senest i 2012 skulle være reduceret til 345.

Det mål er således allerede opnået. Det signifikante resultat er skabt af det landsækkende og det lokale trafiksikkerhedsarbejde i fællesskab.

På landsplan har landsdækkende trafiksikkerhedskampagner og lovændringer - især klippekortet, haft stor betydning. På lokalt plan har kommunes og Københavns Politis indsatser mod spirituskørsel og for høj fart medvirket til den positive udvikling.

I begyndelsen af 2006 foretog kommunen en evaluering af en række ombygningsprojekter, der alle var udført i perioden 2002-2004 som et led i trafiksikkerhedsplanen. Evalueringen viste, at ombygningerne samlet set har haft en særdeles positiv effekt på trafiksikkerheden. Selv når der bliver taget højde for, at udviklingen i kommunen som helhed har været gunstig, kan ombygningerne alene tilskrives en reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne på over 50 % på de ombyggede steder.

Samtidig viste evalueringen, at de bedste resultater blev opnået, hvor de anvendte foranstaltninger havde været målrettede mod specifikke, konstaterede ulykkesproblemer. Dette var især tilfældet for flere af krydsombygningerne.

## **Vejdirektoratets evaluering af kommunens trafiksikkerhedsprojekter 2002-04:**

- Samlet er reduktionen for personskadeulykker beregnet til 6,9 ulykker pr. år - svarende til ca. 41 % - *efter* der er korrigeret for den generelle udvikling.
- Reduktionen i det samlede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne er beregnet til 4,8 pr. år - svarende til ca. 55 % - *efter* korrektion.
- Stor effekt af de ombyggede kryds - antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne faldt fra i gennemsnit 12,8 før ombygningen til 2,0 efter ombygningen
- På de ombyggede strækninger faldt antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne tilsvarende fra i gennemsnit 3,4 til 1,0
- Der er en beskedent positiv effekt på ulykker og personskader ved skolevejsprojekter. Dette er ikke overraskende, da skolevejsprojekterne primært vælges ud fra hensyn til tryghed.

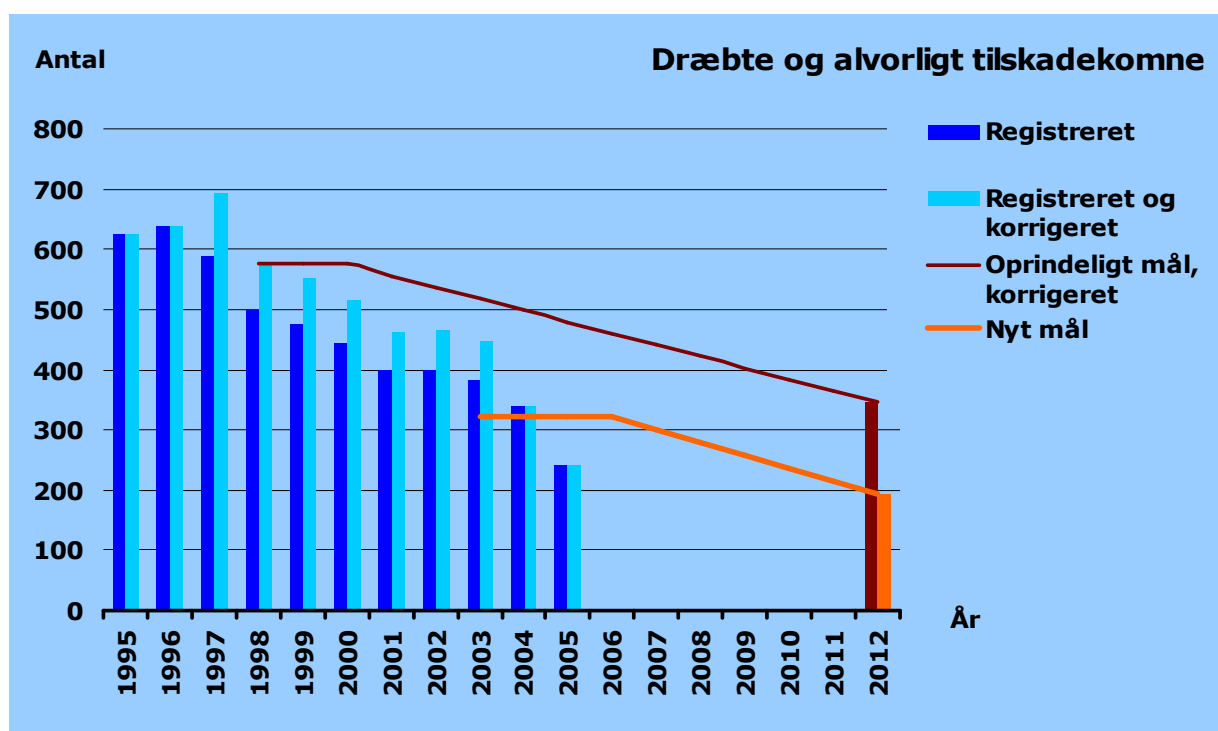
# Målsætning

## Målsætning for personskader 2007-2012

Færdselssikkerhedskommissionen forventes at revidere sin handlingsplan og i den forbindelse opstille en ny målsætning for perioden 2007-2012. Sandsynligvis bliver der tale om en yderligere reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadede på 40% med udgangspunkt i et gennemsnit af årene 2003-2005.

Københavns Kommune ønsker at følge Færdselssikkerhedskommissionen og har derfor opstillet en lignende målsætning om at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadede med 40% frem til 2012.

Diagrammet nedenfor viser udviklingen siden 1995 samt den gamle og nye målsætning.



Udvikling og målsætning for dræbte og alvorligt tilskadede i København i perioden 1995-2005

Det gennemsnitlige antal dræbte og alvorligt tilskadede i årene 2003-2005 (basis) var 322. Målsætningen om en reduktion på 40% betyder, at der i året 2012 højst må registreres i alt 193 dræbte og alvorligt tilskadede.

Gennem en årrække (1997-2003) blev tallene for alvorligt tilskadede korrigeret. Korrektionerne var nødvendige, fordi en vejledning til politiet om registrering af trafikulykker indeholdt en unøjagtig beskrivelse af, hvorledes patienter indlagt til observation for hjernerystelse skulle registreres. I diagram-

met er de korrigerede tal vist sammen med de oprindeligt registrerede. Det sidste år med behov for korrektion (2003) indgår i basisperioden for beregning af målsætningen. Ved opstilling af målsætningen er det imidlertid valgt *ikke* at foretage korrektion af tallet for 2003. Dette fravalg gør ikke målsætningen mindre ambitiøs.

Fordelt på dræbte hhv. alvorligt tilskadekomne ser målsætningen således ud:

Målsætning	Antal dræbte og alv. Tilskadekomne		
	Basis	Reduktion	Mål (2012)
Dræbte	12	5	7
Alv. tilskadekomne	310	124	186
I alt	322	129	193

Udover den generelle målsætning er der for hvert af de fire indsatsområder opstillet specifikke målsætninger, se herom i kapitlet "Mål for indsatsområder". Heller ikke for disse målsætninger er det valgt at korrigere antallet af alvorlige tilskadekomster i basisperioden.

Den målsatte reduktion på 129 dræbte og alvorligt tilskadekomne svarer til en forventet reduktion i *alle* personskader på ca. 250 personskader og en forventet reduktion i det *totale* antal politirapporterede ulykker på ca. 500 ulykker. Ved brug af Transport- og Energiministeriets trafikøkonomiske enhedspriser (2003-priser) kan den samfundsøkonomiske besparelse ved en sådan reduktion i personskader og ulykker beregnes til over 500 mio. kr. årligt.

# Problemer og indsatsområder

På baggrund af de seneste års ulykkesudvikling foreslås, at Københavns Kommunes trafiksikkerhedsarbejde frem til 2012 koncentrerer om følgende 4 indsatsområder:

## Indsatsområder 2007 – 2012

- **ulykker med cyklister**
- **ulykker med fodgængere**
- **ulykker i kryds**
- **ulykker med unge risikobilister**

Indsatsområderne er revideret i forhold til de oprindelige 5 indsatsområder, der blev udpeget i Københavns Kommunes trafiksikkerhedsplan fra 2001:

- ulykker med for høj hastighed
- ulykker med spiritus
- ulykker i kryds
- ulykker med cyklister
- ulykker med fodgængere på strækninger

Disse indsatsområder blev i sin tid – efter et omfattende analysearbejde – valgt med henblik på at koncentrere indsatsen om de ulykkestyper, trafikantgrupper mv., som havde forbindelse til de fleste ulykker med alvorlige personskader.

I den efterfølgende periode er der sket en reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadede for alle fem indsatsområder – både tilsammen og hver for sig – om end reduktionen varierer meget fra det ene indsatsområde til det andet.

I det følgende gennemgås baggrunden for de fire nye indsatsområder mere udførligt.

Det skal understreges, at der ikke kan undgås overlap mellem de enkelte indsatsområder (mange cyklistulykker sker f.eks. i kryds), men så længe indsatsområderne tilsammen dækker en stor majoritet af ulykker med dræbte og alvorligt tilskadede, er dette snarere en styrke end en svaghed.

Endvidere er en række andre ulykkestyper og trafikantkategorier mv. undersøgt, men er ikke fundet relevante som egentlige indsatsområder på nuværende tidspunkt. Trafiksikkerhedsplanen er dog ikke statisk. Såfremt nye trafiksikkerhedsproblemer dukker op i løbet af planperioden, eller hvis ulykker og personskader for de enkelte indsatsområder udvikler sig meget uventet, kan det komme på tale atter at revidere indsatsområderne.



## Ulykker med cyklister

Tabellen nedenfor viser de seneste års udvikling i antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i København fordelt på trafikantgrupper. Cyklisterne har oplevet en reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne gennem de seneste år – dog først efter et par år med relativt høje tal i 2002-2003.

Trafikantgrupper	Dræbte og alvorligt tilskadekomne				
	2001	2002	2003	2004	2005
Cyklister	129	152	146	125	118
Fodgængere	94	81	83	86	52
Knallert 30	27	44	26	28	21
Knallert 45	21	9	12	9	1
Motorcyklister	16	22	17	14	13
Bil mv.	111	92	100	77	37
Øvrige	1	0	0	1	0
I alt	399	400	384	340	242

*Dræbte og alvorligt tilskadekomne i København i perioden 2001-2005 fordelt på trafikantgrupper*

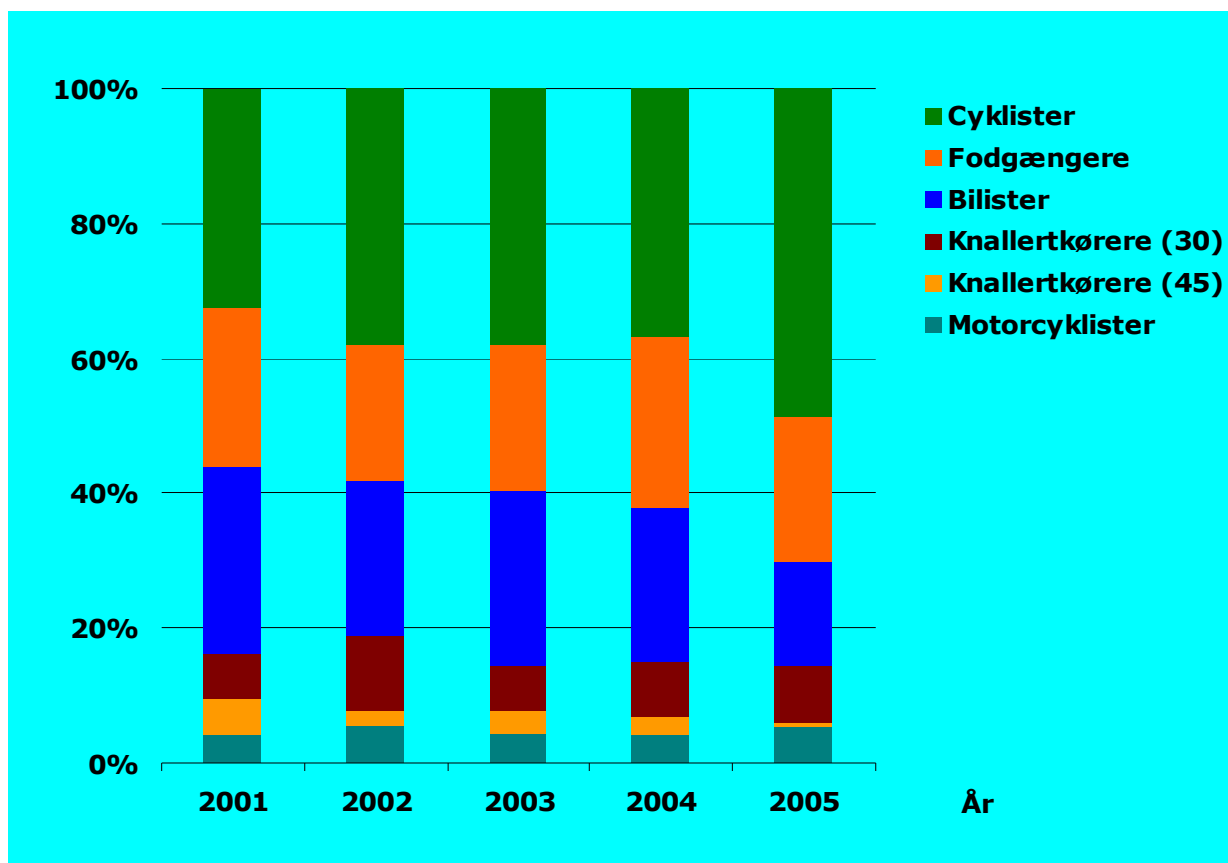
Som det ses, har der imidlertid også været et betydeligt fald blandt flere af de andre trafikantgrupper. Dette har medført, at cyklisternes *andel* af det samlede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne i København rent faktisk er steget kraftigt det seneste år, hvilket tydeligt fremgår af figuren på næste side.

Til trods for en betydelig reduktion i personskaderne hos cyklister i den hidtidige planperiode, udgør denne trafikantgruppe således stadig en uforholdsmæssig stor – og rent faktisk stigende – andel af alle dræbte og alvorligt tilskadekomne i København. Ulykker med cyklister bør derfor fastholdes som indsatsområde i den resterende del af planperioden.

En sammenligning mellem København og en række andre større byområder i Danmark viser desuden, at cyklister udgør en større andel af de dræbte og alvorligt tilskadekomne i København end i de øvrige byområder.

### Cyklisters andel af dræbte og alvorligt tilskadekomne

København	40%
Byområde i Århus, Odense, Aalborg og Frederiksberg	29%
Hele DK byområde	32%



Dræbte og alvorligt tilskadekomne i København – procentvis fordeling på trafikantgrupper i perioden 2001-2005

Også hvis man sammenligner København med en række andre store byområder i Norden, er cyklister i København overrepræsenterede i ulykker med alvorlige personskader.

En del af forklaringen på, at cyklister i København udgør en større andel af de dræbte og alvorligt tilskadekomne end i andre byer i Danmark og det øvrige Norden, er selvfølgelig, at København er en af de byer i både Danmark og Norden, hvor der cykles allermest.

Alligevel er det bemærkelsesværdigt, at visse ulykkestyper forekommer langt oftere i København end i andre større byområder i Danmark. Blandt personskadeulykker med cyklister i København er der især en større andel af følgende ulykkestyper end i de byområder, der sammenlignes med:

- ulykker i hovedsituation 3 (hvoraf ulykker med højresvingende biler foran medkørende cyklister udgør en meget stor del)
- ulykker i hovedsituation 7 (påkørsel af parkerede biler)
- ulykker i hovedsituation 8 (påkørsel af fodgængere)

En opgørelse over *skadestyper* for cyklister i perioden 2003-05 viser endvidere, at for dræbte og tilskadekomne cyklister er der registreret *hovedskade* (som eneste eller væsentligste skade) i 28% af tilfældene.

Endelig tegner ulykker i kryds sig for ca. 60% af de dræbte og alvorligt tilskadekomne cyklister i København.

## Ulykker med fodgængere

Ulykker med påkørsel af fodgængere udgør tæt på en fjerdedel af alle personskadeulykker i København, og i forhold til de øvrige trafikantgrupper udgør fodgængere det næsthøjeste antal dræbte og alvorligt tilskadedekomne. Ligesom for cyklisterne vil der alene på grund af det store antal personskader blandt fodgængere være potentiale for betydelige forbedringer, selvom fodgængernes andel af de samlede personskader ikke er stigende (i modsætning til cyklisterne).

Ulykker med påkørsel af fodgængere er som tidligere nævnt overrepræsenteret blandt *cyklistulykkerne* i København i forhold til andre store byområder i Danmark. Fodgængerulykkerne udgør dog kun ca. 9% af alle personskadeulykker med cyklister involveret. Set fra fodgængernes synsvinkel udgør ulykker med cykler eller knallerter som modpart til gengæld over 20% af alle personskadeulykker med fodgængere involveret. Der synes således at være basis for en betydelig reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadedekomne fodgængere ved at rette en indsats mod netop denne type ulykker.

I den hidtidige planperiode har indsatsområdet vedr. fodgængerulykker været koncentreret om fodgængerulykker på strækninger. Om indsatsen også i fremtiden skal fokusere på strækningsulykker, må afhænge af mere detaljerede analyser af de seneste års fodgængerulykker. Antallet af dræbte og alvorligt tilskadedekomne fodgængere fordeler sig nogenlunde ligeligt mellem kryds strækninger.

## Ulykker i kryds

Ombygninger af ulykkesbelastede kryds har vist sig at være en af de mest effektive foranstaltninger, der er gennemført i den hidtidige planperiode. Dette er især tilfældet, hvor bestemte foranstaltninger er anvendt målrettet mod konstaterede, dominerende ulykkesproblemer – eksempelvis brug af ”bundet venstresving” som middel mod venstresvingsulykker.

Det vurderes, at der stadig er et stort potentiale i at ombygge de mest ulykkesbelastede kryds, og dette indsatsområde fastholdes. Vurderingen er bl.a. baseret på de ajourførte lister over de mest ulykkesbelastede kryds samt det forhold, at over halvdelen af alle alvorlige ulykker i København, stadig sker i kryds.

	Dræbte og alvorligt tilskadedekomne				
	2001	2002	2003	2004	2005
I kryds	227	193	218	194	140
På strækninger	172	207	166	146	102
Andel i kryds (%)	56,9	48,3	56,8	57,1	57,9

*Dræbte og alvorligt tilskadedekomne i København i perioden 2001-2005 fordelt på kryds og strækninger*

Indsatsen vil ikke alene tage udgangspunkt i de ajourførte lister over de mest ulykkesbelastede kryds, der vil også blive taget stort hensyn til, hvor man kan forvente at opnå den største nytte af de investerede anlægsmidler. Det er således ikke muligt på forhånd at udvælge, præcis hvilke kryds der skal ombygges i løbet af planperioden, da den forventede nytte af investeringen afhænger af ulykkesanalysen for de respektive steder.

## Ulykker med unge risikobilister

Ulykker med *risikobilister* er en videreudvikling af de tidligere indsatsområder vedrørende *hastighed* og *spiritus*. Målt i antal dræbte og alvorligt tilskadede udgjorde disse to indsatsområder de mindste i den oprindelige handlingsplan.

Det fremgår bl.a. af Havarikommissionens analyser, at der er et betydeligt sammenfald mellem, hvilke bilister der kører spirituskørsel, overtræder hastighedsgrænser, kører uden sele mv. Samtidig er det en adfærd, der meget hyppigt findes hos unge, mandlige bilførere.

De to hidtidige indsatsområder er således karakteriseret ved, at de begge involverer bilister, der kan betegnes *risikovillige* eller *risikoblinde*. Der må derfor forventes en høj grad af sammenfald mellem de to indsatsområder, ligesom der må forventes et vist sammenfald mellem ”risikobilisternes” ulykker og ulykkerne i de øvrige indsatsområder.

Sammenfaldet er ikke umiddelbart synligt, når man betragter udviklingen i antallet af dræbte og alvorligt tilskadede for de to indsatsområder i den hidtidige planperiode, idet der er sket et fald for indsatsområdet ”hastighed”, mens der stort set ingen ændring ses for ulykker med spiritus.

Man skal i den forbindelse være opmærksom på, at netop hastighedsangivelserne hører til blandt de ulykkesoplysninger, der er behæftet med størst usikkerhed. For de alvorligste ulykker vil hastighedsangivelser dog generelt være baseret på grundigere undersøgelser end for ulykker i almindelighed, så det registrerede fald er formentlig reelt.

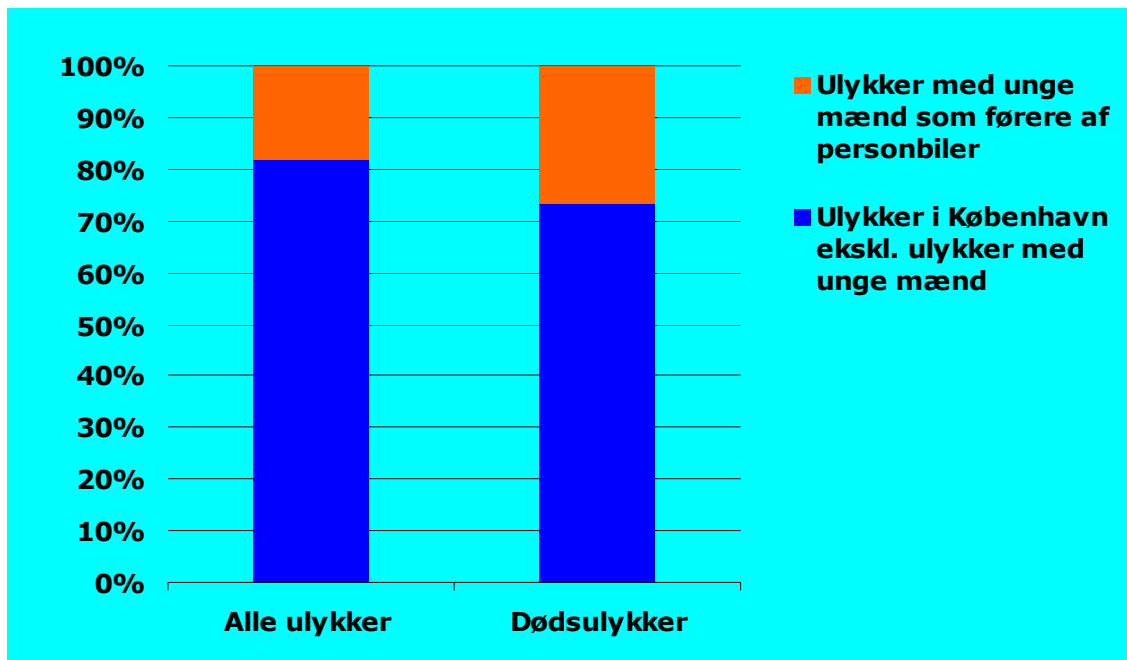
Faldet i ulykker ved høj hastighed kan formentlig i stor udstrækning tilskrives de seneste års skærpede lovgivning. Systematiske hastighedsmålinger fra bl.a. Vejdirektoratet viser et ikke ubetydeligt fald i gennemsnitshastigheder de seneste par år, deriblandt et markant fald ved indførelsen af ”klippekortet”.

På trods af denne forskelligartede udvikling, kan det konstateres, at ulykker i forbindelse med spiritus og/eller høj hastighed tilsammen dækker en betydelig del af alle dødsulykker i København (faktisk mere end en tredjedel).

Samtidig kan konstateres et ikke ubetydeligt overlap mellem dødsulykker med høj hastighed og/eller spiritus og dødsulykker med unge mænd bag rattet (nærmere bestemt *18-25 årige mænd* som sidder bag rattet i en personbil). Inden for

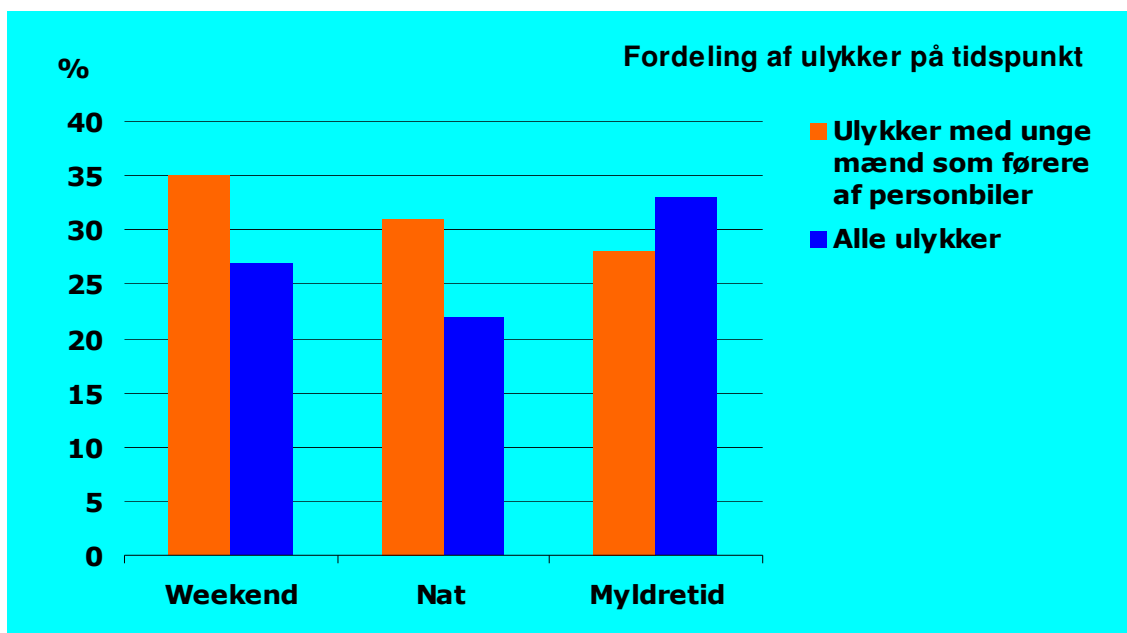
de seneste tre år har unge, mandlige bilførere medvirket i mere end ¾ af alle dødsulykker med høj hastighed/og eller spiritus i den Københavnske trafik.

Samlet set medvirker unge, mandlige bilførere i lidt over en fjerdedel af alle dødsulykkerne i København:



Andelen af ulykker med 18-25 årige mænd som førere af personbil i København 2003-05 fordelt på alle politirapporterede ulykker og dødsulykker

Karakteristisk for ulykker med unge mænd er, at de oftere end gennemsnittet sker i weekenden og om natten, hvilket fremgår af nedenstående figur:



Politirapporterede ulykker i København 2003-05 procentvis fordelt på weekend, nat og myldretid for hhv. alle ulykker og ulykker med unge mænd

Der er således potentiale til at forebygge en række af de mest alvorlige ulykker, såfremt der kan gennemføres en målrettet og effektiv indsats mod den gruppe af risikobilister, der kan afgrænses som unge, mandlige bilførere.

# Mål for indsatsområder

## Ulykker med cyklister

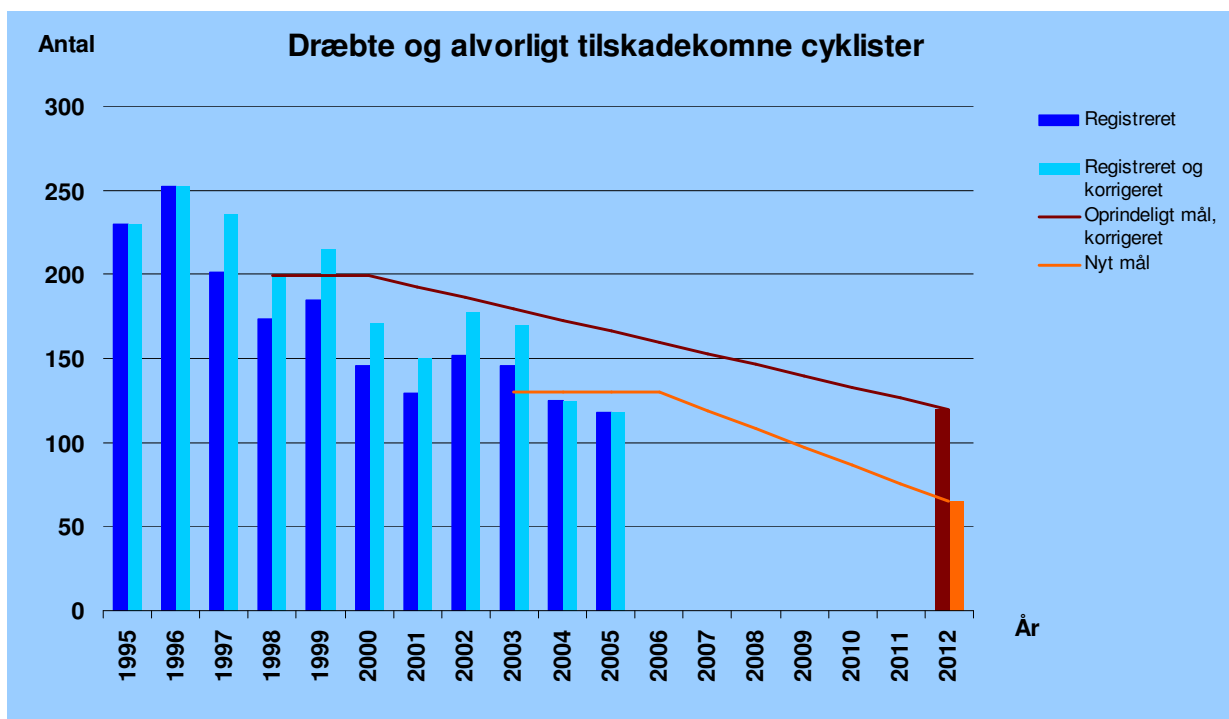
Cykeltrafikken og cyklens andel af det samlede trafikarbejde i København stiger. København er cyklernes by, og cykeltrafikken er vigtig for Vej og Parks Strategisk tema om *bæredygtig færdsel*.

Derfor er det godt, at antallet af cyklistulykker og antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne cyklister er faldende. Til gengæld er det et meget uheldigt signal, hvis cyklisternes andel af det samlede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne fortsat stiger.

Københavns Kommune ønsker derfor med den reviderede trafikikkerhedsplan at fastlægge en ekstra ambitiøs målsætning for cyklister, idet antallet af dræbte og tilskadekomne cyklister ønskes reduceret med 50% i perioden frem til 2012.

Det gennemsnitlige antal dræbte og alvorligt tilskadekomne cyklister i årene 2003-2005 (basis) var 130. Målsætningen om en reduktion på 50% betyder, at der i året 2012 højst må registreres i alt 65 dræbte og alvorligt tilskadekomne cyklister i København.

Diagrammet på næste side viser udviklingen siden 1995 samt den gamle og nye målsætning for cyklister.



Udvikling og målsætning for dræbte og alvorligt tilskadekomne cyklister i København i perioden 1995-2005

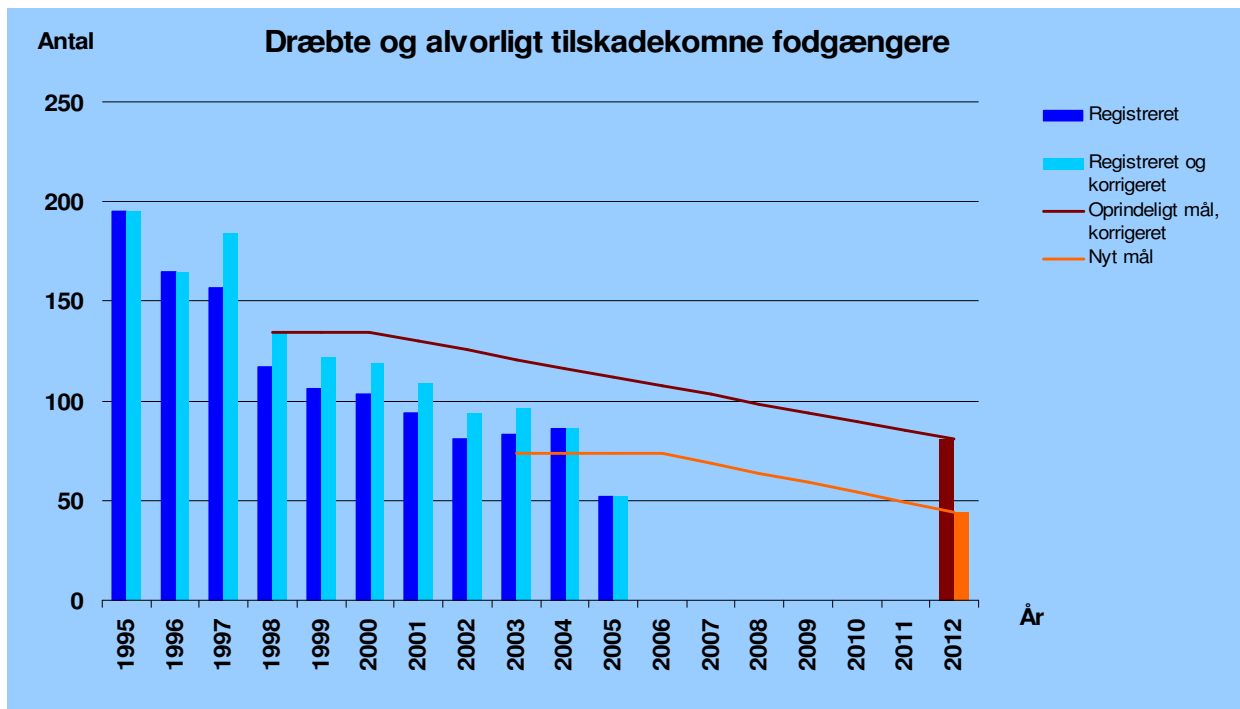
## Ulykker med fodgængere

Antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne fodgængere er faldende og fodgængernes andel af det samlede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne er ikke stigende.

Den generelle målsætning om at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne med 40% i forhold til basisperioden vælges derfor også som målsætning for fodgængere.

Det gennemsnitlige antal dræbte og alvorligt tilskadekomne fodgængere i årene 2003-2005 (basis) var 74. Målsætningen om en reduktion på 40% betyder, at der i året 2012 højst må registreres i alt 44 dræbte og alvorligt tilskadekomne fodgængere i København.

Diagrammet på næste side viser udviklingen siden 1995 samt den gamle og nye målsætning for fodgængere.



Udvikling og målsætning for dræbte og alvorligt tilskadekomne fodgængere i København i perioden 1995-2005

## Ulykker i kryds

Kun et fåtal af byens samlede antal kryds kan ændres/ombygges i planperioden frem til 2012, og ulykkesmængden i disse kryds udgør kun en brøkdel af den samlede ulykkesmængde i byens kryds. Derfor fastlægges målsætningen for kryds *ikke* som en reduktion i det samlede antal dræbte og alvorligt tilskadekomne i krydsulykker.



I stedet opstilles følgende kombinerede målsætning.

1. Der ønskes ombygget 18 kryds i den resterende del af planperioden (svarende til 3 pr. år)
2. I de ombyggede kryds skal antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne samlet set reduceres med minimum 40% som følge af ombygningen

Der vil blive fokuseret på de kryds, hvor man forventer at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne mest muligt i forhold til de investerede midler. Til brug for at målrette aktiviteten mod disse kryds udarbejder forvaltningen hvert år en prioriteringsliste.

## **Ulykker med unge risikobilister**

Med udgangspunkt i de unge risikobilisters høje andel af dødsulykker opstilles følgende målsætning: Antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i ulykker, hvor unge mandlige bilførere i alderen 18-25 år er involveret, skal reduceres med 40% inden udgangen af 2012.

Forudsætningen for at kunne nå målet for dette indsatsområde er en meget målrettet indsats. Den kvantitative målsætning for dette indsatsområde kombineres derfor med et kvalitativt *procesmål*: der skal udvikles og gennemføres målrettede kampagner, gerne kombineret med systematiseret kontrol, for at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i denne form for ulykker.

# Virkemidler

Udvælgelsen af indsatsområderne er som tidligere beskrevet foretaget bl.a. på baggrund af en række overordnede, statistiske analyser af trafikulykker i Københavns Kommune. I de fleste tilfælde vil det efterfølgende være nødvendigt at udføre en række målrettede ulykkesanalyser for at afdække mere præcist, hvori problemerne består, og hvilke virkemidler der kan forventes af have størst effekt på de konstaterede problemer.

Det er således ikke muligt eller hensigtsmæssigt på forhånd at opstille en komplet liste over alle de planlagte foranstaltninger. Det er dog sandsynligt, at virkemidlerne vil skulle findes inden for følgende strategier/temaer:

- *Ulykkesbekæmpelse* i form af bl.a. kryds- og strækningssombygninger.
- *Kampagner*, dels som led i landsdækkende aktiviteter, dels i form af målrettede, lokale kampagner.
- *Metodeudvikling og nye samarbejdsformer*, herunder bl.a. trafiksikkehedsrevisioner, styrket samarbejde med politiet, samt forsøg med brug af sygehusdata til sortplet-udpegning og ulykkesanalyser.
- *Samspil med andre projekter*, f.eks. cykelruter.

Planen og de nævnte virkemidler bør ikke ses som statiske: Virkemidlerne kan ændre sig i planperioden og tilpasses ændrede trafikale forudsætninger eller ny viden om effektive foranstaltninger.

## Ulykkesbekæmpelse

Det vigtigste formål med trafiksikkehedsarbejdet er, at nedbringe antallet af dræbte og tilskadede. Dette er også den eneste måde, hvorpå effekten af arbejdet direkte kan måles.

Derfor har det i mange år været en meget anvendt strategi at forbedre de steder på vejnettet, hvor der blev registreret flest ulykker. Udgangspunktet har været en antagelse om, at der hvor ulykkerne hidtil er indtruffet med en vis hyppighed og regelmæssighed, må man forvente, at tilsvarende ulykker fortsat vil ske, såfremt man ikke foretager sig noget for at modvirke det.

Denne strategi – *systematisk ulykkesbekæmpelse* – har også været anvendt med godt resultat af Københavns Kommune og indgår som et vigtigt virkemiddel i den nuværende trafiksikkehedsplan.

Vores kendskab til hvad der virker bliver hele tiden større. Kommunen har fået udført en undersøgelse af den trafiksikkeheds-mæssige effekt af forskellige vejtekniske trafiksikkeheds tiltag relateret til cykler. Resultaterne fra undersøgelsen, som både kan bruges generelt og specifikt, vil blive benyttet ved udformning af trafiksikkehedsforbedringer på vejnettet.

## Krydsombygninger

Ombygninger af særligt ulykkesbelastede kryds har været den mest effektive enkeltforanstaltning i trafikikkerhedsplanens første periode, og der er fortsat et betydeligt potentiale i dette tiltag. Udvælgelsen af kryds, der skal ombygges, vil ske efter en årlig prioriteringsliste. Hovedvægten vil med stor sandsynlighed ligge på de store, signalregulerede kryds, men også i enkelte mindre, ikke-signalregulerede kryds vil der kunne være et potentiale.

Nærmere analyser af ulykker i de enkelte kryds vil afgøre, hvilke foranstaltninger, der skal tages i anvendelse de pågældende steder. Som eksempler på foranstaltninger, der umiddelbart må forventes at blive anvendt, kan nævnes:

- I *signalregulerede kryds* vil der formentlig stadig være stort potentiale i at etablere *separat regulering* af den svingende trafik (eksempelvis bundet venstresving). Foranstaltningen kan anvendes til at modvirke både venstre- og højresvingsulykker – herunder også ulykker med lette trafikanter – og vil bl.a. være en oplagt mulighed i signalregulerede kryds med mere end én svingbane i samme retning og i kryds, hvor de venstresvingende skal krydse mange vognbaner med modkørende.
- I *vigepligtsregulerede kryds* (prioriterede kryds) kunne oplagte foranstaltninger være etablering af *overkørsler* på sidevejene, *signalregulering* eller etablering af *minirundkørsler*.
- I kryds med *højrevigepligt* vil *fartdæmpning* med bump eller hævede flader kunne komme på tale.



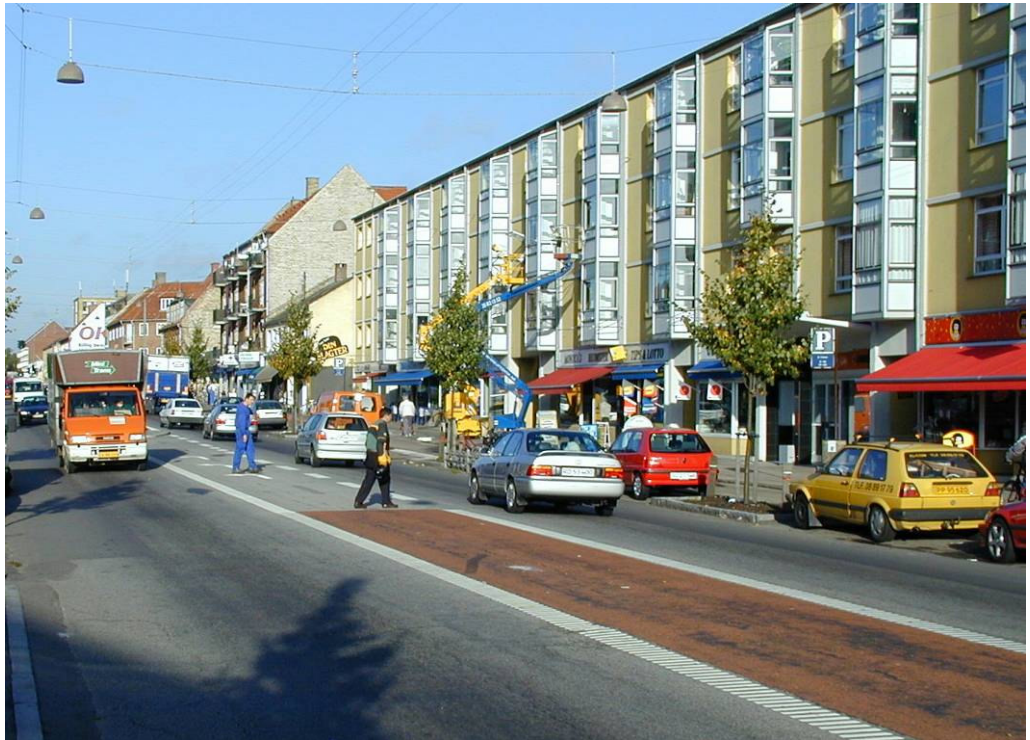
*Utraditionel anvendelse af kuppelbump til sikring af firvejskryds med højrevigepligt*

Tiltaget retter sig selvfølgelig primært mod indsatsområdet *ulykker i kryds*, men vil i stort omfang også kunne medvirke til at reducere antallet af *cyklistulykker* og *fodgængerulykker*.

## Strækningssombygninger

Forvaltningen har udviklet en metode til systematisk udpegning af ulykkesbelastede strækninger efter ensartede kriterier. Metoden vil blive anvendt til udpegning af et tilstrækkeligt antal strækninger til at kunne ombygge ca. 3,5 km strækning pr. år i den 6-årige periode 2007-2012.

Strækninger med hastighedsproblemer og/eller stort krydsningsbehov vil blive prioriteret højt. Foranstaltningmæssigt vil der formentlig blive tale om etablering af gennemgående *midterarealer* med heller og svingbaner ("Frederikssundsvejs-modellen") samt etablering af *parkeringsspor*, *cykelbaner* mv..



*Midterareal på Frederikssundsvej*

Strækningssombygninger må forventes primært at rette sig mod indsatsområdet vedr. *fodgængerulykker*, herunder ulykker mellem fodgængere og cyklister, men vil muligvis også kunne påvirke nogle af de *unge risikobilisters* ulykker ved høj hastighed.

## Tema-analyser og "massetiltag"

Med de faldende ulykkestal bliver det samtidig en større udfordring at gennemføre traditionel, stedbunden ulykkesbekæmpelse med vej- og trafiktekniske virkemidler, idet der må forventes at blive færre enkeltlokaliteter med markante ulykkesophobninger.

Det er derfor oplagt at gennemføre et antal *tema-analyser* – analyser af særlige ulykkestyper, ulykker med bestemte trafikantgrupper mv. med henblik på at afdække ulykkesmængder, der kan udvælges og angribes på anden måde end ved deres geografiske koncentration. Med valg af cyklistulykker og fodgængerulykker som indsatsområder er det oplagt at gennemføre tema-analyser vedr. disse trafikantgrupper. Sådanne analyser kunne eksempelvis omhandle:

- kollisioner mellem fodgængere og cyklister
- højresvingsulykker med cyklister
- ulykker med ældre fodgængere
- ulykker med cyklister og parkerede biler

Resultatet af disse analyser kan bl.a. være forslag til en række forebyggende ”massetiltag” – foranstaltninger som især er rettet mod ulykker og ulykkestyper, der ofte optræder geografisk spredt og tilfældigt. Der vil være tale om relativt billige tiltag med en dokumenteret eller sandsynlig effekt. På grund af de beskedne etableringsomkostninger og den forventede positive effekt vil tiltaget kunne tages i anvendelse på en lang række steder, hvor der vurderes at være en ulykkesrisiko, uanset om denne risiko har vist sig i form af indtrufne ulykker eller ej, og uden stedet behøver gennemgå en udvælgelse, der omfatter detaljeret ulykkesanalyse og en efterfølgende prioritering.

Som eksempler på sådanne massetiltag, kan nævnes

- tilbagetrukket stoplinie i signalregulerede kryds
- to røde fodgængersignaler
- baggrundsplader på højtsiddende signaler
- før-grønt for cyklister (som alternativ eller supplement til tilbagetrukket stoplinie)



*Før-grønt for cyklister*

Såfremt tema-analyserne afslører specifikke geografiske koncentrationer af særlige ulykkestyper vil mere omfattende vej- og trafiktekniske løsninger på netop disse steder selvfølgelig også kunne komme på tale.

I tilfælde af, at analyserne afdækker hidtil upåagtede problemer med bestemte udformninger eller løsninger, vil der endvidere blive lagt vægt på at udbrede resultater af temaanalyserne til øvrige dele af forvaltningen.

Endelig vil tema-analyserne også kunne resultere i forslag af ikke stedbunden karakter – eksempelvis kampagner.

### **Skolevejsprojekter, hastighedszoner mv.**

Hvert år bruger kommunen ca. 2,5 mio. kr. på vej- og trafiktekniske foranstaltninger til sikring af skoleveje. Projekterne udføres overvejende af tryghedsmæssige årsager, og potentialet for ulykkesbesparelser er yderst beskedent, eftersom skolevejsulykker i forvejen er meget sjældne.

Hvor der kan forventes en ulykkesbesparende effekt, vil det ofte være et resultat af, at andre end skolebørn kan have gavn af projekterne. Typiske foranstaltninger kan være heller som støttepunkt for krydsende fodgængere, bump, blå cykelfelter mv.

I lighed med skolevejsprojekterne vil udmøntning af hastighedsplanen med etablering af hastighedsbegrænsninger på 40 km/t (hastighedszoner) i lokalområder kun have en beskedent effekt på antallet af dræbte og tilskadede. De lave forventninger til effekten bør dog holdes op mod de - til tider - beskedne anlægsomkostninger.



*Skolevejskrydsning (her i form af fodgængerfelt) sikret med bump*

## Kampagner

Kampagner er et meget langsigtet tiltag. Såfremt kampagner skal medføre en blivende adfærdsændring, må de gentages ofte og vedholdende. En effektiv kampagne vil ofte omfatte andet og mere end énvejskommunikation og have en lokal forankring.

Derfor skal kampagneaktiviteter forstås meget bredt og vil kunne omfatte meget andet end vejkanthplakater og foldere, eksempelvis arrangementer og samarbejder med skoler, institutioner eller lokale klubber og foreninger - det er vigtigt, at trafikanterne motiveres til god trafikantadfærd helt fra de unge år.

Kommunen vil deltage aktivt i de nye samarbejdsrelationer såvel på landsplan som i Hovedstadsområdet vedr. koordinerede kampagneaktiviteter. Samarbejdet med Frederiksberg Kommune prioriteres højt.

Kampagner vil især skulle tages i anvendelse indenfor indsatsområderne *cyklistulykker, fodgængerulykker* og ulykker med unge *risikobilister*.

Med udgangspunkt i cyklisternes store andel af de dræbte og tilskadekomne vil det eksempelvis være oplagt at gribe trenden med stigende anvendelse af cykelhjelm og gennemføre kampagneaktiviteter med henblik på yderligere at øge anvendelsen af cykelhjelm.

## Metodeudvikling og nye samarbejdsformer

### **Københavns kommune - som sikker arbejdsplads.**

50.000 ansatte giver et væsentligt bidrag til byens trafik. Det gælder både trafik i forbindelse med opgaver for kommunen, til og fra arbejdet og i fritiden.

- I forbindelse med trafiksikkerhedsplanen skal vi undersøge hvordan der er mulighed for at inddrage kommunens medarbejdere som agenter for sikker og tryk trafik i forbindelse med information og kampagner. (Ideer: Intranet, cykle med budskaber på tøj og hjem, konkurrencer)
- Sikre leverancer - alle kommunens forvaltninger har et stort netværk af underleverandører af varer og ydelser. Der er et stort trafikarbejde forbundet hermed. Trafiksikkerhedsplanen vil udpege områder med størst risiko for trafikulykker, og foreslå de ansvarlige enheder og forvaltninger et sæt af regler, evt. udbudsbetingelser, som kan indgå som forudsætninger for aftaler og kontrakter.

### **Brug af alternative datakilder**

De informationer om trafikulykker, som planen tager udgangspunkt i, er hentet fra de data om ulykker som registreres af politiet. Fra andre undersøgelser ved man, at mange ulykker i trafikken ikke kommer til politiets kendskab og således ikke er synlige i den almindelige statistik. Dette gælder i høj grad eneulykker med cykler. For denne type ulykker kan man, ved undersøgelser af

skadestuedata, konstatere at endda alvorlige personskadeulykker ikke er registreret af politiet.

På landsplan er der igangsat initiativ til at koordinere ulykkesoplysninger fra skadestuer med det nationale trafikulykkesregister. Vej- og Park vil følge dette arbejde og vil også undersøge muligheden for at benytte foreløbige oplysninger fra skadestuerne til at forbedre trafikikkerheden, specielt for cyklister. Det kan evt. handle om kampagner der retter sig mod uhensigtsmæssig cykeladfærd.

Det er endvidere forvaltningens hensigt at undersøge, om *erstatningssager* kan anvendes mere systematisk til at identificere særlige problemer eller særligt problematiske steder.

### **Dødsulykker**

Dødsulykkerne udgør en særlig gruppe blandt trafikulykkerne eftersom de er så alvorlige. Det er derfor Vej- og Parks ønske sammen med politiet at gå i dybden med alle dødsulykker for at forbedre sit kendskab til, hvorfor ulykkerne opstod og hvorfor de blev så alvorlige.

### **Partnerskaber**

Kommunen har på en lang række områder samarbejde med private og offentlige institutioner. Mange af disse udfører betydningsfulde transportopgaver og bidrager derved også til det samlede trafikikkerhedsbillede.

Et partnerskab er en formel aftale om mål og handlinger, som alle partnere ser en fordel i at indgå.

Trafikikkerhedsplanen skal udpege partnerskaber, som har stort potentiale for at reducere antallet af trafikulykker i byen. Eksempler på sådanne partnerskaber kunne være:

- Brancheorganisationer - for eksempel FTSI, som samler 13.000 virksomheder og 60 brancheforeninger indenfor handel, transport og servicesektoren. Herigennem kunne der for eksempel indgås partnerskaber vedr. taxa-kørsel i byen
- HUR - som bestiller og forhandler aftaler med leverandører af bustrafik
- KTK - Kommune Teknik København, sikker trafik, uddannelse og information til chauffører
- R98, sikker trafik, uddannelse og information til chauffører
- Dansk Cyklist Forbund - om deltagelse i kampagner og udsendelse af information til medlemmer
- Tekniske skoler i kommunen
- Store, transporttunge enkeltvirksomheder

### **Trafikikkerhed i udførelsen**

*Anlægsprojekter*, der gennemføres af Vej & Park, er styret af en *projektguide*. Et projekt gennemgår ifølge projektguiden følgende faser:

- Projektudvælgelse
- Ideoplæg
- Program
- Dispositionsforslag



- Projektforslag
- Hovedprojekt
- Udbud
- Udførelse
- Projektafslutning og evaluering

Det er vigtigt at trafiksikkerhed er integreret i alle faser af projektforløbet - lige fra projektudvælgelsen til evalueringen.

Som et led i forbedring af projekterne er det en oplagt mulighed at gennemføre *trafiksikkerhedsrevision* (se forklaring i boks). Vej- og Parks projektguide indeholder allerede i dag retningslinier for trafiksikkerhedsrevision, men brugen af trafiksikkerhedsrevision kunne systematiseres og udbredes mere.

### **Trafiksikkerhedsrevision**

Trafiksikkerhedsrevision er en kvalitetssikring af vejprojekter for at sikre at et foreslået vejprojekt bliver så trafiksikkert som muligt. En specielt uddannet trafiksikkerhedsrevisor gennemgår projektforslaget, gerne på forskellige trin i projekteringsforløbet. Revisoren kan med sin viden og erfaring indenfor trafiksikkerhed, og på baggrund af det materiale der stilles til rådighed om det aktuelle projekt (tegninger etc.), påpege evt. problemer ved den foreslåede vejudformning og pege på mulige løsninger. Vejdirektoratet har opstillet retningslinier for trafiksikkerhedsrevision i "Håndbog i trafiksikkerhedsrevision" som kan findes på Vejsektorens hjemmeside, [www.vejsektoren.dk](http://www.vejsektoren.dk), hvor man også kan finde en liste over eksaminerede trafiksikkerhedsrevisorer.

### **Sikkerhedshensyn i drift og vedligeholdelse af veje og gader**

Hvert år omsætter Københavns Kommune et stort beløb til drift og vedligeholdelse af veje og gader. Disse midler anvendes med udgangspunkt i eksisterende viden og metoder og er blandt andet forankret i vejreglerne. Der er imidlertid en række områder, hvor målrettede driftsindsatser kan forbedre trafiksikkerheden yderligere.

Områder af særlig interesse vil være

- Skiltning og afmærkning efter større, samlede vejstandsættelser
- Uddannelse af personale med tilsynsopgaver
- Gennemgang af vejnettet på særlige områder af trafiksikkerhedsmæssig betydning, for eksempel tilbagetrukne stopstreger i kryds eller faste genstande i vejsiden, som er u hensigtsmæssig placeret

## **Samspil med andre projekter**

### **Stor satsning på cykeltrafik i København**

I forbindelse med Vej og Parks Strategiske tema om *bæredygtig færdsel* er fremme af cykeltrafik et vigtigt tema. Cyklerne er nok det mest unikke ved København i dag. Det skal fastholdes og udbygges - med eller uden flere midler. De politiske signaler på dette område er ikke til at tage fejl af, og ved

det netop indgåede budgetforlig på rådhuset er der reserveret yderligere 75 mio. kr. til cykelprojekter.

Trafiksikkerhedsplanen skal medvirke til at disse midler udover at fremme cykeltrafikken bidrager til en yderligere forbedring af trafiksikkerheden. Det kan konkret ske gennem

- at deltage i projektudvælgelse så der også investeres på steder med størst risiko for ulykker blandt cyklister
- at alle projekter trafiksikkerhedsrevideres, således at den nyeste viden på trafiksikkerhedsområdet anvendes - herunder især trafiksikre krydsløsninger
- at der gennemføres målrettede trafiksikkerhedskampagner.

Det er vigtigt at huske at der i visse tilfælde kan være modsætning mellem høj fremkommelighed og høj trafiksikkerhed for cykler. Kommunen vil arbejde for at sætte trafiksikkerheden forrest, men dog uden at reducere fremkommeligheden på sådan vis, at cyklisterne ændrer adfærd og derved udsætter sig for andre risici. Dette vil kræve en informationsindsats, da trafiksikkerhedsforanstaltninger i visse tilfælde kan opleves som en restriktion for cyklisterne eller som ”kringlede”.

### **Sociale hensyn**

Undersøgelser i andre lande, blandt andet i Sverige, har vist at trafikanter med anden etnisk baggrund ofte har et andet transportmønster og i visse tilfælde en forhøjet risiko for at blive involveret i trafikulykker. Københavns Kommune vil som et led i trafiksikkerhedsplanen gennemføre en analyse, der skal afdække om dette også er tilfældet her. På baggrund af analysen skal der gennemføres særlige indsatser som målrettet skal formindske den forhøjede risiko.

I forbindelse med kommunens store satsning på tilgængelighed for alle er det vigtigt at fremme et helhedssyn hvor trafiksikkerheden bliver et integreret hensyn i de mange projekter. Komplicerede trafiksituationer er endnu vanskeligere at håndtere for personer med fysiske eller mentale handikap. Det giver særlige store udfordringer i trafikplanlægningen om at skabe enkle og overskuelige løsninger - og at afvikle trafikken med lave hastigheder på trafikarealer som er fælles for fodgængere, cyklister og biler.

### **Byudvikling**

København er midt i en dynamisk vækstperiode og store nye bydele er på tegnebrættet. Det gælder for eksempel Ørestaden Syd, Nordhavnen mv. Disse nye byområder kommer til at forme de fysiske rammer for store befolkningsgrupper i byen i årtier. Når infrastrukturen for disse nye bydele planlægges er det derfor vigtigt at den nyeste viden om trafiksikkerhed integreres i byudviklingen. Det er vigtigt at kommunen som myndig kommer så tidligt ind i planlægningsprocessen som muligt. Konflikter mellem biltrafik fra cykel- og fodgængertrafik skal undgås ved at designe cykelruter og gangstrøg og der skal planlægges med sikre og hastighedsdæmpede forbindelser for biltrafik.

# Vejen til målet

Som det fremgår af afsnittet om målsætning, skal der gennemføres foranstaltninger svarende til en samlet, årlig reduktion på 129 dræbte og alvorligt tilskadedekomne i perioden frem til 2012, for at opfylde målsætningen. I skemaet nedenfor er angivet, i hvilket omfang de tidligere omtalte tiltag og virkemidler forventes at kunne bidrage til at opfylde målsætningen.

De enkelte tiltags bidrag er fundet ud fra en samlet vurdering af tiltagets potentiale, tiltagets trafikikkerhedsmæssige effekt, samt hvor meget der kan forventes at blive investeret i tiltaget.

Kommunen er ikke ene om at skulle bidrage til opfyldelsen af målsætningen. For eksempel vil nationale lovgivningstiltag også påvirke ulykkesudviklingen i København. Derfor er medregnet et - ganske betydeligt - bidrag fra eksterne tiltag, som betyder, at kommunen egne tiltag skal bidrage med en reduktion på i alt 69 dræbte eller alvorligt tilskadedekomne om året i planperiodens sidste år.

Tiltag	Investering over 6 år (mio. kr.)	Årlig reduktion (dr+alv)
1. Bidrag fra omverden (lovgivning mv.)	0	60
2. Krydsombygninger	60	15
3. Strækningssombygninger	45	10
4. Driftsprojekter (massetiltag mv.)	30	15
5. Skolevejsprojekter	15	1
6. Hastighedszoner	45	5
7. Kampagner (inkl. virksomhedsplaner mv.)	18	10
8. Nye samarbejdsformer mv.	3	5
9. Hvad fremtiden vil bringe	?	8
<b>I alt</b>	<b>216</b>	<b>129</b>
<b>Heraf kommunens eget bidrag</b>	<b>216</b>	<b>69</b>

Som det ses, er det ikke skønnet muligt med de kendte virkemidler at opnå en fuld mål-opfyldelse. Under forudsætning af at de enkelte tiltags potentialer og effekter ikke er undervurderet, skal der således udvikles nye tiltag eller investeres yderligere i de kendte tiltag for at være sikker på at nå målet.

Det skal hertil bemærkes, at nøjagtigheden af de estimerede reduktioner varierer meget. I nogle tilfælde er der tale om skøn, mens den forventede reduktion i andre tilfælde er baseret på beregninger og erfaringstal, bl.a. fra den gennemførte evaluering af planperiodens første 3 år.

I det følgende gives en nærmere beskrivelse af, hvorledes bidraget er beregnet for hvert enkelt tiltag.

### **Bidrag fra omverden**

De seneste års ulykkesudvikling har for alvor demonstreret, at tiltag der påvirker trafikanterne til en mere sikker adfærd, har langt større effekt på trafik-sikkerheden end lokale vej- og trafiktekniske foranstaltninger. Sådanne tiltag vil oftest komme ad lovgivningsmæssig vej, således ser reglen om "klip" i kørekortet ud til allerede at have medført en betydelig reduktion i antallet af dræbte alvorligt tilskadede i forhold til basisperioden.

Der er skønnet en blivende bidrag i forhold til basisperioden på ca. 40 dræbte og alvorligt tilskadede som følge af "klippekorset". Bidraget fra andre, fremtidige eller nyligt gennemførte tiltag (f.eks. indregistrering af knallert 30, eventuelle begrænsninger på lastbilers adgang til byområder mv.) er skønsmæssigt sat til 20 dræbte og alvorligt tilskadede. Dette inkluderer ligeledes et bidrag fra Vejdirektoratets forventede, fremtidige indsats på statens veje i Københavns Kommune.

Der er ved estimering af bidraget desuden taget hensyn til, at de lovgivningsmæssige tiltag vil have en effekt på de samme ulykker og personskader, som visse af de øvrige tiltag retter sig mod (overlap).

### **Krydsombygninger**

Ud fra den seneste liste over ulykkesbelastede kryds og en forventet effekt på 55% (fra evalueringsrapporten) er det fundet, at en reduktion på 15 vil kunne nås med 18 ombygninger i alt, svarende til 3 om året. Ud fra de hidtidige erfaringer er skønnet en samlet pris på 60 mio. kr. eller 10 mio. kr. om året.

### **Strækningsobygninger**

Der er regnet med ombygning af 9 strækninger på hver ca. 1,5 km over en 6-årig periode - svarende til ca. 2,25 km om året eller 13,5 km på 6 år. Ud fra en gennemsnitlig ulykkestæthed på ca. 3 personskadeulykker pr. år pr. km er beregnet en årlig effekt af ombygningerne på ca. 0,75 dræbt eller alv. tilskadede pr. km. Ombygningerne forventes at blive dyrere end hidtil, og den hidtidige, gennemsnitlige anlægspris på 2 mio. pr. km er øget med godt 50%.

### **Driftsprojekter (massetiltag mv.)**

En del mindre forbedringer, heriblandt massetiltag og andre resultater af temaanalyser, er forudsat finansieret af driftsmidler. Bidraget er skønnet ud fra en forventning om bedre lønsomhed end ved de større ombygningsprojekter og en øget anvendelse af driftsmidler.

### **Skolevejsprojekter**

Det forudsættes, at den nuværende praksis med at anvende 2,5 mio. om året til sikring af skoleveje fortsætter. Ved evalueringen fandtes en effekt af skolevejs-

projekterne på 0,1-0,2 dræbte og alvorlige tilskadekomne om året. For den 6-årige periode er bidraget derfor sat til 1 dræbt eller alvorligt tilskadekomne.

### **Hastighedszoner**

Hastighedszoner etableres ofte i områder med få ulykker. Den forventede effekt vil derfor være tilsvarende lille og desuden afhænge meget af det konkrete ulykkesbillede. Bidraget er skønnet.

### **Kampagner (inkl. virksomhedsplaner mv.)**

Bidraget fra kampagner er skønnet. Effekten af kampagner er svær at måle, men erfaringer fra bl.a. amterne tyder på god effekt af målrettede kampagner med mange elementer. Der anvendes i dag 2 mio. kr. om året til kampagner, og det forudsættes, at denne aktivitet fortsætter og udbygges med 50%.

### **Nye samarbejdsformer og samspil med andre projekter**

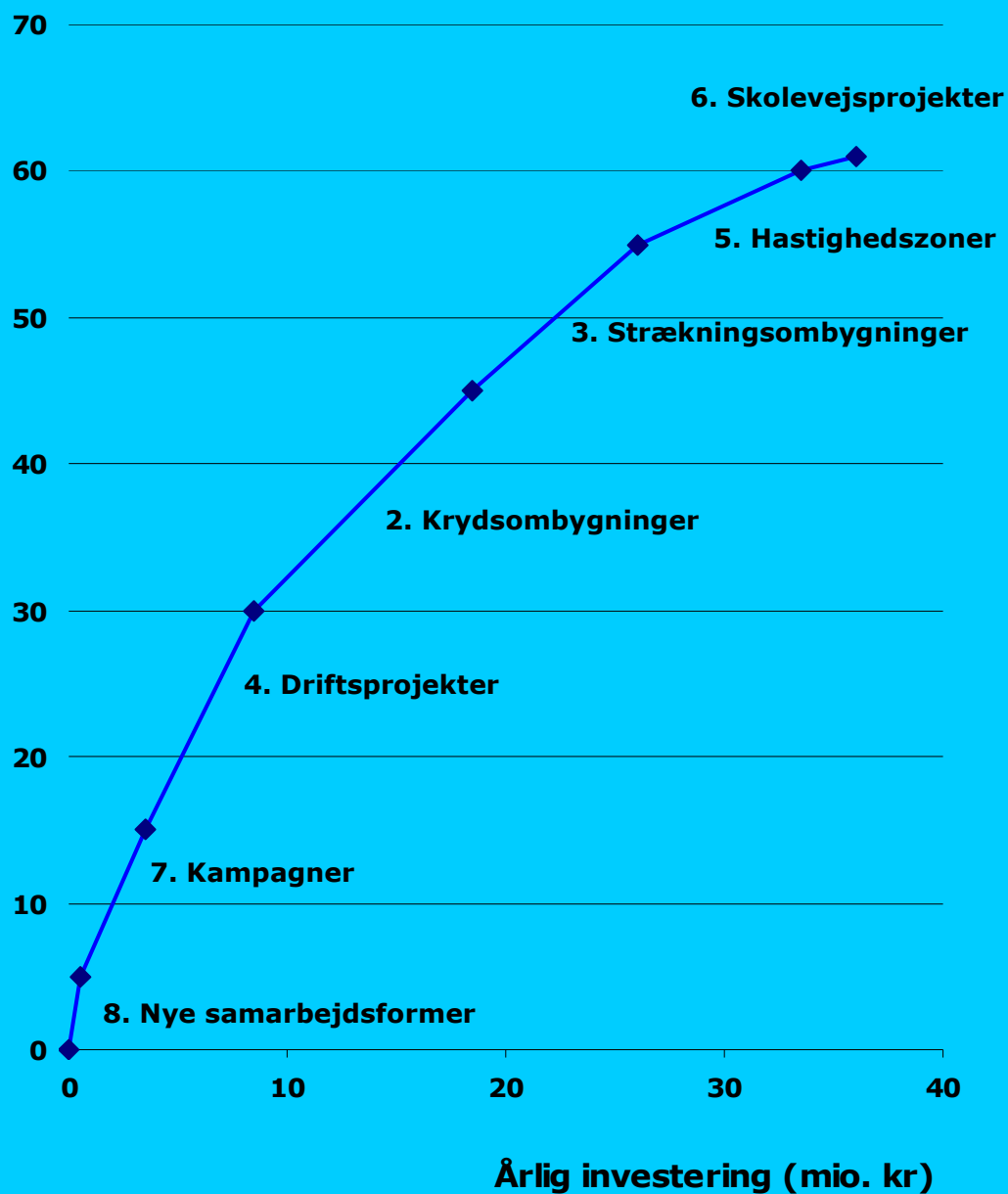
Såvel effekt som investering ved disse to tiltag er vurderet samlet, og vurderingen er foretaget ved skøn. Udgifterne til trafiksikkerhedsrevision er tidligere opgjort til ca. 1% af anlægssummen, men må i dag forventes at være lavere.

## **Lønsomhed**

Bidragene fra hver af tiltagene 2-8 er vurderet i forhold til det årlige investeringsbehov, hvilket giver et indtryk af de enkelte tiltags *lønsomhed*. I diagrammet på næste side er lønsomheden vist. Tiltagene på den stejleste del af kurven giver den største reduktion i antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i forhold til investeringen.

Det er således sandsynligt, at målsætningen kunne nås både hurtigere og billigere ved at prioritere de mest lønsomme tiltag frem for de øvrige. Ligeledes ville man ved en øget satsning på de mest lønsomme tiltag formentlig kunne nå længere end målsætningen. Det betyder imidlertid ikke, at hele indsatsen kan ligge her, da disse tiltags potentiale på et tidspunkt vil være opbrugt. For at nå det samlede mål, skal der altså investeres i en bred vifte af tiltag.

## Årlig reduktion i antal dræbte og alvorligt tilskadekomne ved fuld implementering



Lønsomhedskurve: Årlig investering i forhold til forventet, årlig effekt ved planperiodens udløb i 2012