


# Trafiksikkerhedsplan for Aalborg Kommune 2009-2012



Baggrundsrapport



Aalborg Kommune  
Teknik- & Miljøforvaltningen  
Trafik & Veje  
Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby

Telefon: 9931 2000  
E-mail: [trafik.veje@aalborg.dk](mailto:trafik.veje@aalborg.dk)  
Internetadresse: [www.aalborgkommune.dk](http://www.aalborgkommune.dk)

November 2008

# FORORD

Teknik- og Miljøudvalget godkendte den 22. november 2007, at den nye nationale målsætning for trafikikkerhedsarbejdet skulle danne grundlag for udarbejdelsen af en ny trafikikkerhedsplan for Aalborg Kommune. I den forbindelse blev det besluttet, at:

- Aalborg Kommunes Trafikkerhedshandlingsplan tager afsæt i den nye målsætning, der er opstillet i Færdselssikkerhedskommissionens Handlingsplan, vedtaget i maj 2007
- Målet for kommunevejene nås ved at gøre en lokal indsats på de områder, som de kommunale vejbestyrelser er ansvarlige for jf. den Nationale Handlingsplan, og som er relevante i forhold til uheldsstatistikken for Aalborg Kommune
- En række konkrete forslag til særlige vigtige lokale indsatsområder, udpeget på baggrund af en analyse af uheldene i perioden 2002-2006, lægges til grund for planens udarbejdelse.

De udpegede indsatsområder omhandler såvel det vejtekniske som det informationsmæssige område.

Det videre arbejde er mundet ud i nærværende plan for trafikikkerhedsarbejdet frem til 2012.

I planen beskrives de enkelte indsatsområder nærmere, herunder formålet med at sætte ind overfor netop de udvalgte områder, ligesom der ses nærmere på trafikuheldene ud fra uheldsstatistikken for den seneste 5-årige periode 2003-2007. Dernæst peges på en vifte af mulige løsninger og virkemidler til forbedring af trafikikkerheden på de udvalgte områder, hvorefter det angives, hvilken effekt/potentiale indsatsen kan forventes at bidrage med.

Sidst i planen ses på, hvilke investeringer der er nødvendige at foretage de kommende år til trafikregulerende og trafikikkerhedsfremmende foranstaltninger som opfølgning på trafikikkerhedsplanen, herunder gennemførelse af adfærdskampagner mv. for at den ønskede uheldsbesparselse opnås.

Firmaet "Trafitec" - der udfører rådgivning, kombineret med forskning og udvikling, formidling og undervisning inden for trafikikkerhed, trafikplanlægning og trafikteknik - har været behjælpelig med vurdering af effekter og udgifter til gennemførelsen af de i Trafikkerhedsplanen foreslåede tiltag og virkemidler.



# INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING .....	7
Nationale Handlingsplan for trafiksikkerhedsarbejdet .....	7
Derfor har kommunerne et stort ansvar .....	8
Planen her .....	8
TRAFIKUHELDENE I AALBORG KOMMUNE .....	9
Uheldsudvikling og målsætning .....	9
Målet .....	9
Uheldsudvikling 2003 - 2007 .....	10
Indsatsområderne i kommunens fremtidige trafiksikkerhedsarbejde .....	11
Vejteknik og vejens indretning .....	11
Kampagner og information .....	11
Opgaven .....	12
Formål .....	12
Mål og vision .....	12
Vejsektorens ansvar .....	12
Samarbejdspartnere .....	12
VEJTEKNIK OG VEJENS INDRETNING .....	13
Trafiksikker infrastruktur - selvforklarende og tilgivende veje .....	13
√ Trafiksikkerhedsrevision .....	15
Formål .....	15
√ Sorte pletter .....	17
Statistik .....	17
Virkemidler .....	17
Samlet effekt .....	18
√ Byggenemfarter .....	19
Statistik .....	19
Virkemidler .....	21
Samlet effekt .....	21
√ Strækninger i åbent land .....	23
Statistik .....	23
Virkemidler .....	25
Samlet effekt .....	25
√ Faste genstande .....	27
Statistik .....	27
Kortsigtet og langsigtet strategi .....	28
Virkemidler .....	28
Samlet effekt .....	28
√ Cyklister og knallertkørere .....	29
Statistik .....	29
Virkemidler .....	30
Samlet effekt .....	30

KAMPAGNER OG INFORMATION .....	31
Mennesker begår fejl .....	31
Trafiksikkerhedsudvalg .....	31
Kampagnestrategi .....	32
√ Fart .....	33
Statistik .....	33
Aktiviteter .....	34
Samlet effekt .....	34
√ Sprit .....	35
Statistik .....	35
Aktiviteter .....	35
Samlet effekt .....	35
√ Ungeindsats .....	37
Statistik .....	37
Aktiviteter .....	39
Samlet effekt .....	39
√ Cyklister i kryds .....	41
Statistik .....	41
Aktiviteter .....	43
Samlet effekt .....	43
√ Skolestart .....	45
Statistik .....	45
Aktiviteter .....	47
Samlet effekt .....	47
Andre indsatser .....	49
Effekt .....	49
UHELD SOM KOSTNINGER .....	51
Samfundsøkonomiske omkostninger .....	51
De kommunale udgifter ved personskader i trafikken .....	51
UHELD SBESPARELSE .....	53
BUDGET DE KOMMENDE ÅR .....	55
BILAG 1 .....	57
Oversigt over indsatsområder i AaK's Trafiksikkerhedsplan .....	57
BILAG 2 .....	59
Alternativ A, Liste over investeringer og uheldsbesparelse på mest lønsomme foranstaltninger .....	59
Alternativ B, Liste over investeringer og uheldsbesparelse på udvalgte foranstaltninger .....	61
BILAG 3 .....	63
Tiltagenes virkning på uheld og personskader .....	63

# INDLEDNING

## Nationale Handlingsplan for trafikikkerhedsarbejdet

I maj 2007 vedtog Færdselssikkerhedskommissionen en ny Handlingsplan for trafikikkerhedsarbejdet (National Handlingsplan) med forslag til ny målsætning og indsatsområder, herunder forslag til ansvarsfordeling. Som opfølgning på denne plan samt Kommunalreformen har Teknik- og Miljøforvaltningen nu revideret Aalborg Kommunes Trafikikkerheds-handlingsplan fra 2005.

Den overordnede mission i den nationale handlingsplan er som tidligere: at nedbringe antallet af dræbte og kvæstede som følge af trafikulykker – Hver ulykke er fortsat én for meget. Målet er:

- at reducere antallet af dræbte og tilskadekomne med 40 % inden udgangen af år 2012 i forhold til 2005 (i modsætning til tidligere omfatter målet nu også de lettere tilskadekomne).

I den Nationale Handlingsplan vurderes den nye målsætning at være realistisk på baggrund af de seneste års positive udvikling i trafikuheldene. En uheldsopgørelse på landsplan viser dog en stigning i antallet af personskader på 4 % i år 2007 i forhold til 2006 - især inden for antallet af dræbte, hvor stigningen er på hele 33 %.

I den Nationale Handlingsplan er der udpeget i alt 100 forslag til indsatser. For hvert af indsatsområderne er det angivet, hvilken instans, der er ansvarlig.

Hovedudfordringerne (tegner sig for mindst 80 % af alle alvorlige ulykker) på landsplan er:

- Fart
- Sprit
- Manglende sele
- Cyklister
- Unge

Fordelt på følgende indsatsområder:

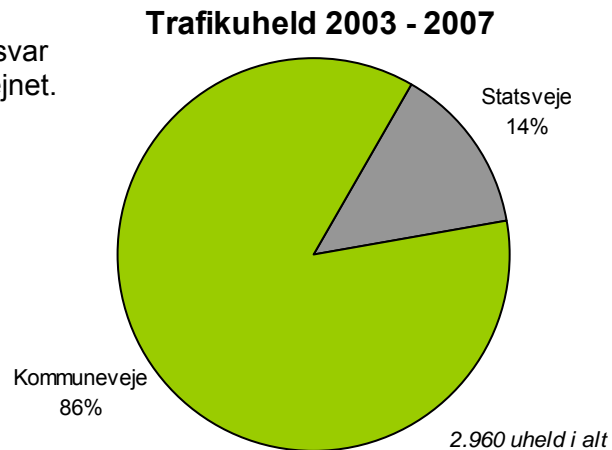
1. Lovgivning og sanktioner,
2. Politikontrol,
3. Vejteknik og vejenes indretning,
4. Kampagner og undervisning,
5. Køretøjer – teknologiske og køretekniske løsninger,
6. Videngrundlag og forskning.

Det er især i forhold til punkterne 3 og 4, der fra national side lægges op til, at de kommunale vejbestyrelser har et ansvar og således kan bidrage til målopfyldelsen.



## Derfor har kommunerne et stort ansvar

86 % af uheldene i Aalborg Kommune sker på de kommunale veje, og kommunen har derfor som vejbestyrelse et stort ansvar i forhold til trafikikkerheden på dette vejnet.



## Planen her

Nærværende handlingsplan beskriver rammerne for de kommende års trafikikkerhedsarbejde i Aalborg Kommune, således at det bliver mere sikkert at færdes på kommunens veje.

Planen indeholder en overordnet strategi for trafikikkerheden på det politiske, vejtekniske og informationsmæssige område, og det beskrives, hvilke lokale indsatsområder arbejdet skal omfatte og hvorledes kommunen vil støtte op om de landsdækkende tiltag for at nå det fælles nationale mål.

Handlingsplanen her vil blive fulgt op af en række delrapporter, bl.a.:

- en hastighedsplan for by- og landområder,
- en plan for faste genstande,
- en plan for bygennemfarer,
- en cykelstiplan
- en ITS-handlingsplan samt
- et revideret projektkatalog over projekter, der bør udføres efter en prioriteret rækkefølge i forhold til forventet uheldsbesparelse.



# TRAFIKUHELDENE I AALBORG KOMMUNE

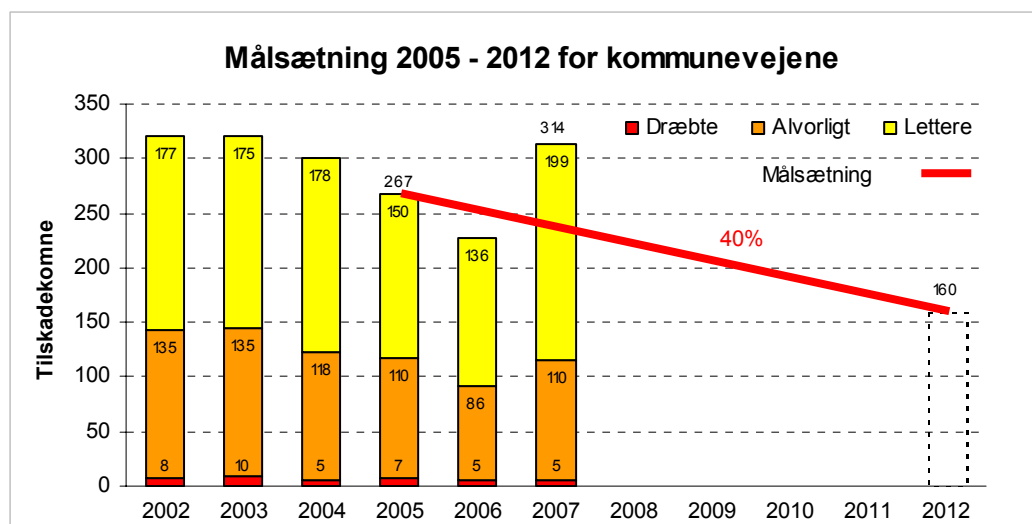
## Uheldsudvikling og målsætning

### Målet

Aalborg Kommune tilslutter sig den nye landsdækkende målsætning for trafiksikkerhedsarbejdet. Målet skal nås, selvom der i samme periode må forventes en stigning i trafikken.

På de veje, som nu er kommuneveje i Aalborg Kommune (dvs. inkl. kommuneveje fra tidligere Nibe, Hals og Sejflod kommuner samt tidligere amtsveje, der ikke er overgået til staten) registrerede politiet i 2005 i alt 267 dræbte og tilskadekomne. Med det nye mål betyder det, at der i 2012 højst må være i alt 160 dræbte og tilskadekomne på disse veje.

I år 2012 skal uheldsniveauet således være reduceret med ca. 107 personskader i forhold til 2005.



Figur 1. Grafen viser udviklingen i antallet af dræbte og tilskadekomne på kommunevejene i Aalborg Kommune samt den nye målsætning for trafiksikkerhedsarbejdet frem til år 2012.

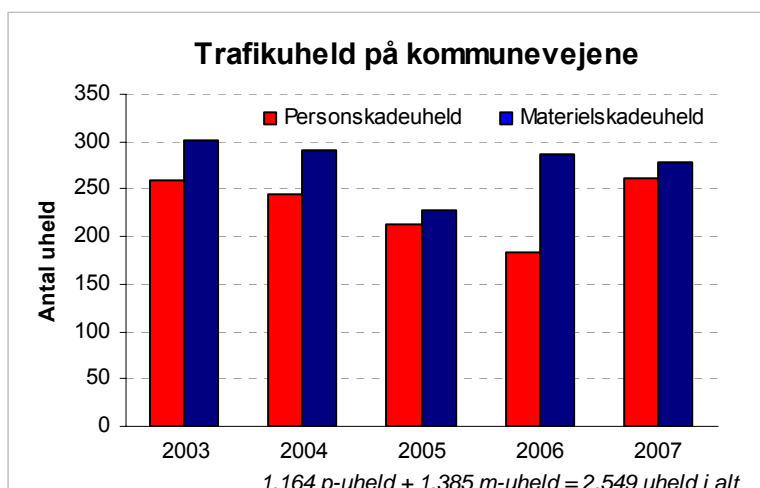
Indberetningen af uheld på kommunevejene i Aalborg Kommune for 2007 ligger imidlertid langt over niveauet for målopfyldelsen, og det bliver en stor udfordring at leve op til målet for 2012, og det kan ikke gøres uden en særlig indsats på trafiksikkerhedsområdet.

Uheldsopgørelsen for 2007 viser, at der er sket en stigning i dræbte og tilskadekomne på 38 % i forhold til 2006. På landsplan er antallet af dræbte og tilskadekomne i 2007 sammenlagt på tilsvarende niveau som i 2006, dog har der her været en meget markant stigning i antallet af dræbte.

Der er tale om en generel stigning i antallet af personskadeuheld på Aalborg Kommunes veje det seneste år, sammenlignet med den foregående 5-årige periode, hvor især 2006 var et meget gunstigt år.

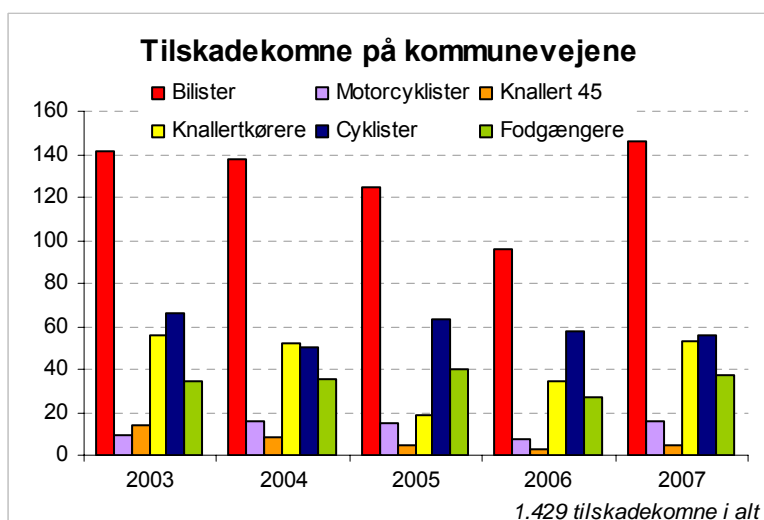
## Uhedsudvikling 2003 - 2007

I perioden 2003-2007 er der registreret i alt 2.549 uheld og 1.429 dræbte og tilskadekomne (personskader) på de kommunale veje i Aalborg Kommune.



Figur 2. Grafen viser udviklingen i antallet af uheld med og uden personskader til følge.

I den 5 årige periode skete der et fald i antallet af personskadeuheld frem til 2006, men antallet steg igen i 2007. Et tilsvarende fald for materielskadeuheldene de første 4 år ses dog ikke for materielskadeuheldene. I forhold til antallet af tilskadekomne er der tale om et fald svarende til faldet for personskadeuheldene, mens antallet af trafikdrab er blevet halveret.



Figur 3. Grafen viser udviklingen i tilskadekomne i trafikken i forhold til de forskellige trafikantgrupper på Aalborg Kommunes vejnet.

Udviklingen i de registrerede personskader har hidtil været mest markant for bilisternes vedkommende, men alle vejens trafikanttyper skal kunne færdes sikkert og trygt i trafikken.

## Indsatsområderne i kommunens fremtidige trafiksikkerhedsarbejde

På baggrund af en analyse af trafikuheldene, som politiet har registreret på vejene i Aalborg Kommune de seneste 5 år er der fundet frem til, at der skal sættes på følgende lokale indsatsområder i forhold til trafiksikkerhedsarbejdet de kommende år:

### Vejteknik og vejens indretning

- Trafiksikkerhedsrevision – gennemføres ved alle større vejprojekter
- Sorte pletter - systematisk udpegning og udbedring hvert år, herunder fx ombygning af kryds
- Byggenemfarter – sanering/hastighedsdæmpning af strækninger i byer med gennemkørende trafik
- Strækninger i åbent land - gennemgang og ombygning
- Faste genstande - sanering af påkørselsfarlige genstande i vejsiden på udvalgte strækninger
- Cyklister og knallertkørere – forbedring af sikkerheden for cyklister og knallertkørere, særligt i kryds

### Kampagner og information

- Fart – kampagner i forhold til fartovertrædelser
- Sprit – kampagner mod spritkørsel
- Cyklister i kryds – kampagner mod ulykker med cyklister i kryds
- Ungeindsats – indsats i forhold til unge bilførere, især de unge mænd
- Skolestart – aktivitet omkring skolestart, herunder skolevejsfoldere og skolevejsanalyser

Se også bilag vedr. "Forslag til indsatsområder i Aalborg Kommunes nye Trafiksikkerheds-handlingsplan". Heraf fremgår det, hvilken effekt de forskellige indsatser er vurderet at bidrage med i den Nationale Handlingsplan, og de enkelte indsatsområder er begrundet med relevant uheldsstatistik i forhold til Aalborg Kommune.

# Opgaven

## Formål

Det overordnede mål er, at udøve en helhedsorienteret indsats på trafikikkerhedsområdet, så det fortsat bliver mere sikkert at færdes i trafikken. Udover at tilslutte sig den nationale målsætning for trafikikkerhedsarbejdet har Aalborg Kommune underskrevet Det Europæiske Charter for trafikikkerhed i 2005.

## Mål og vision

Målsætningen er:

- at reducere antallet af dræbte og tilskadekomne med 40 % inden udgangen af år 2012 i forhold til 2005
- at alle trafikanter skal kunne færdes sikkert og trygt i trafikken
- at hastighedsgrænserne i højere grad overholdes.

## Vejsektorens ansvar

Vejsektoren skal bidrage til at opfylde målsætningen ved:

- at udarbejde/ revidere handlingsplaner for trafikikkerhed
- at stedfæste trafikuheld og følge uheldsudviklingen
- at foretage jævnlig sikkerhedsmæssig gennemgang af det kommunale vejnet
- at gennemføre vejtekniske forbedringer/ sikkerhedsfremmende ombygninger
- at integrere trafikikkerhed i driften af kommunens veje
- at indarbejde trafikikkerhed i den fysiske planlægning af nye vejanlæg, skoledistrikter, nye bolig- og erhvervsområder osv.
- at foretage trafikikkerhedsrevision af vejprojekter/-anlæg og driftstiltag
- at medvirke i en langsigtet kampagnestrategi med henblik på at ændre trafikanternes adfærd i trafikken
- at deltage i forsøgsprojekter.

## Samarbejdspartnere

Ansvaret for trafikikkerhedsarbejdet i kommunen er placeret i Teknik- og Miljøforvaltningen, Trafik & Veje.

Trafikkerhedsopgaverne skal løses i et tværfagligt samarbejde mellem grupperne og afdelingerne i Trafik & Veje. Herudover samarbejdes med følgende eksterne aktører:

- Rådet for Større Færdselssikkerhed (landsdækkende kampagner)
- Vejdirektoratet, Vejcenter Nord (regionale kampagner)
- Nordjyllands Politi (møder, besigtigelser, trafikikkerhedsudvalg, kontrol)
- Pressen
- Borgere og foreninger i lokalområder
- Kørelærerne
- Skole- og Kulturforvaltningen samt skolerne
- Forvaltningen for Sundhed og Bæredygtig Udvikling.

# VEJTEKNIK OG VEJENS INDRETNING

*Uheldstallene i afsnittet om vejteknik og vejens indretning refererer til de uheld, der er registreret i perioden 2003-2007 på de kommunale veje.*

*Stjernerne, der er angivet under de enkelte afsnit, indikerer, hvilken effekt de forskellige indsatser er vurderet at bidrage med i den Nationale Handlingsplan - \* mindst, \*\* middel, \*\*\* stort potentiale.*

## Trafiksikker infrastruktur - selvforklarende og tilgivende veje

En trafiksikker infrastruktur omfatter hele vejmiljøet. Det skal indrettes, så alle kan komme sikkert og trygt frem. Visionen er, at vejmiljøet skal være selvforklarende og tilgivende.

Selvforklarende veje: Vejens udformning og information er i overensstemmelse med trafikanternes forventninger, så pludselige reaktioner og dermed færre risikomomenter undgås

Tilgivende veje: Vejen og dens omgivelser er udformet således, at ulykker får minimale konsekvenser i form af tilskadekomne.

Det er menneskeligt at fejle. Trafikanter begår fejl, og derfor skal der arbejdes for, at vejene og de nære omgivelser indrettes sådan, at konsekvenserne – når ulykken indtræffer – bliver så begrænset som overhovedet muligt.

Vejens indretning er et afgørende indsatsområde i forhold til at forbedre trafiksikkerheden og spiller en meget væsentlig rolle i den overordnede og lokale fysiske planlægning. Vejtekniske indsatser skal sikre, at fx tung trafik i videst muligt omfang adskilles fra bløde trafikanter, og at "sorte pletter" på vejnettet fjernes. Det gælder systematiske forbedringer af det eksisterende vejnet gennem vejtekniske foranstaltninger som fx vejbump, rundkørsler, afmærkninger mv.



## √ Trafiksikkerhedsrevision

**Indsatsområde:** Trafiksikkerhedsrevision gennemføres ved alle større vejprojekter.

**Fordi:**

- Det er bedre at forebygge end at helbrede.

---

Alle projekter, især større, bør gennemgå denne procedure som led i projekteringen. Trafiksikkerhedsrevision kan også anvendes ved vedligeholdelses- og ombygningsprojekter samt lokalplanlægning.

### Formål

Formålet med trafiksikkerhedsrevision er at gøre nye og ombyggede veje så trafiksikre som mulige, inden anlægsarbejdet går i gang, og inden ulykkerne sker. Et betydeligt antal ulykker og personskader kan undgås ved konsekvent at anvende trafiksikkerhedsrevision for at mindske risici ved nye vej- og trafikanlæg.



### Effekt

\*\*\* Indsatsen vurderes at have stort potentiale. En evaluering af danske trafiksikkerhedsrevisioner resulterede i en forventet førsteårsforrentning på 146 %.





## √ Sorte pletter

**Indsatsområde:** Systematisk udpegning og udbedring hvert år, herunder fx ombygning af kryds og etablering af rundkørsler.

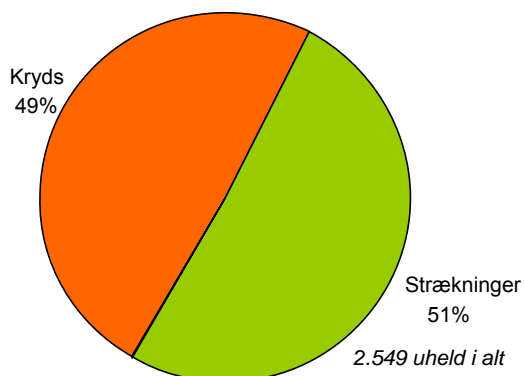
**Fordi:**

- 49 % af alle uheldene sker i kryds
- 53 % af uheldene i byerne sker i kryds.

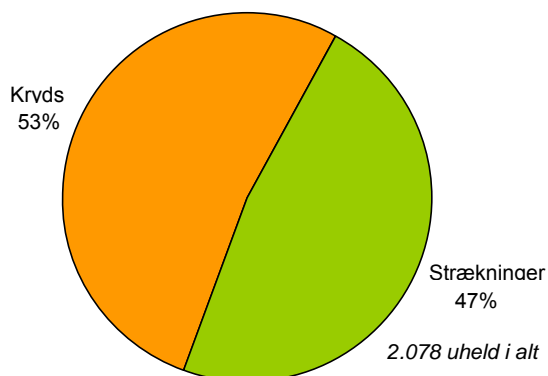
Med en regelmæssig og systematisk overvågning af vejnettets sikkerhedstilstand kan man udpege de mest ulykkesbelastede steder, hvoraf nogle er sorte pletter.

### Statistik

Trafikuheld fordelt på kryds og strækninger



Trafikuheld i byerne



I krydsuheldene kommer ca. 2 ud af 7 til skade i signalregulerede kryds.

### Virkemidler

For de vigepligtsregulerede kryds kan peges på følgende generelle løsningsmuligheder:

- Ombygning til rundkørsel (herunder minirundkørsel) \*\*\*
- Kanalisering (herunder venstresvingbaner)
- Signalregulering
- Sidevejsforsætning (ændring af 4-benede kryds til 2 T-kryds)
- Vejlukning (og forbud mod venstresving fra ind- og udkørsler og mindre lokalveje)
- Tydeliggørelse af vigepligt (opsætning af stop- eller vigepligtstavler) \*\*
- Lokal hastighedsbegrænsning i udsatte kryds (evt. som variabel skiltning eller fartviser)
- "Slips" (afstribet spærreflade) ved højresvingsspor.

For de signalregulerede kryds kan peges på følgende løsningsmuligheder:

- Modernisering af signalanlæg, herunder avanceret signalstyring, LED-signaler \*\*
- Bundet venstresving (separate 3-pils venstresvingsfaser)
- Lokal hastighedsbegrænsning i udsatte kryds
- Ombygning til rundkørsel.

Valg af løsninger i det enkelte kryds besluttes efter en nærmere uheldsanalyse.

### **Samlet effekt**

\*\*\* Bekæmpelsen af sorte pletter er almindeligt anerkendt som et af de mest effektive og rentable trafiksikkerhedstiltag.

## √ Byggenemfarter

**Indsatsområde:** Sanering/hastighedsdæmpning af strækninger i byer med gennemkørende trafik, fx ved etablering af fartdæmpende tiltag og krydsningheller for fodgængere.

**Fordi:**

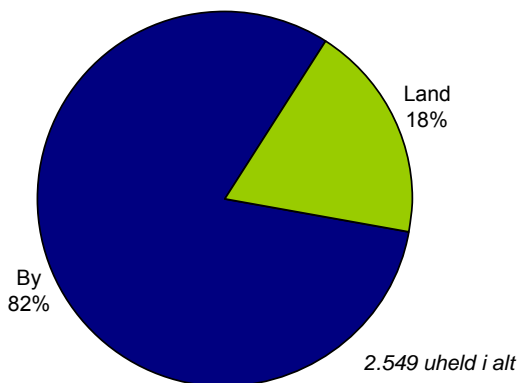
- 82 % af uheldene sker i byern
- 17 % af personskadeuheldene i byerne er fodgængeruheld
- 71 % af de tilskadekomne fodgængere er med krydsende fodgængere.

Erfaringer viser, at bilernes hastighed har stor indflydelse på antallet af uheld og deres alvorlighed. Høj bilhastighed har samtidig en negativ virkning på de svage trafikanters tryghed og på bymiljøet, der belastes af støj. Fra lokal side er der ofte stor interesse for at få foranstaltninger, der kan dæmpe bilhastigheden.

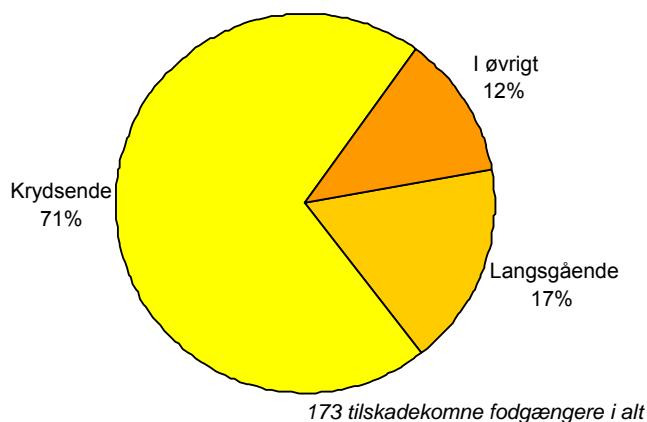
Med henblik på at forbedre trafiksikkerheden, sikre at hastighedsgrænserne overholdes samt mindske trafikens barriereeffekt bør der foretages en sanering af de mest belastede bystrækninger med meget gennemkørende trafik.

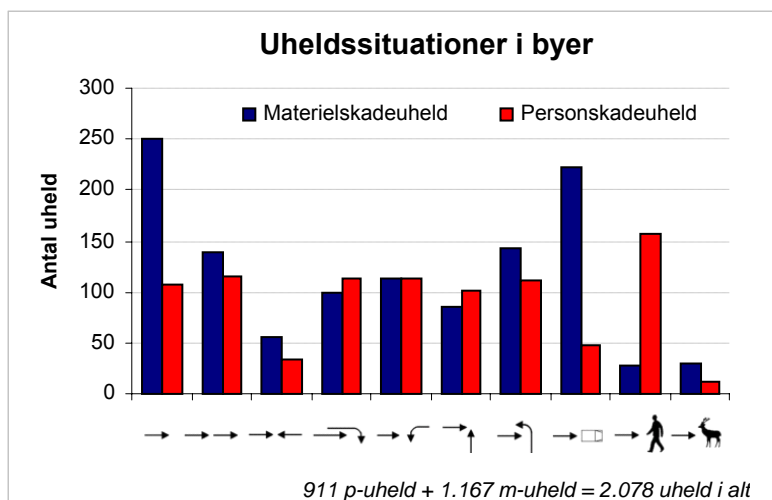
### Statistik

Uheld i by og åbent land

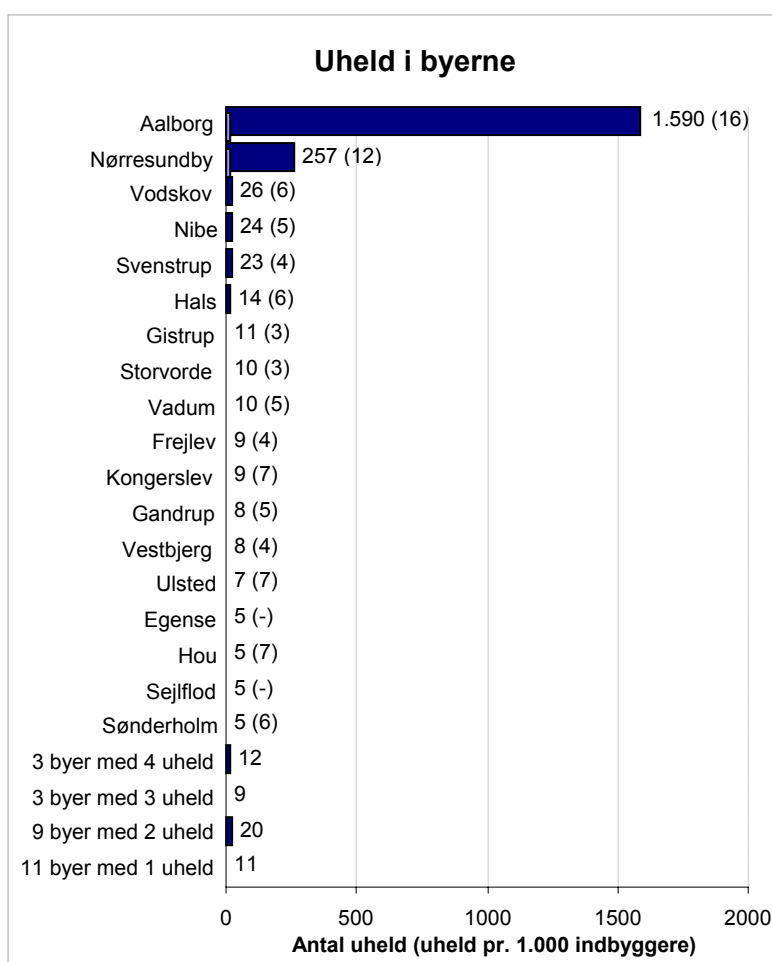


Tilskadekomne fodgængere





Figur 4. Uheldenes fordeling på uheldssituationer.



Figur 5. Uheld fordelt på større byer i Aalborg Kommune.

Uheld i forhold til tilladt hastighed			
Hastighedsbegrænsning	Personskade- uheld	Tilskadekomne	Tilskadekomne pr. uheld
<b>Byer:</b>			
<50	38	43	1,13
50	<b>653</b>	<b>739</b>	1,13
60	177	222	1,25
70	31	44	1,42
Uoplyst	12	18	1,50
<b>I alt byer</b>	<b>911</b>	<b>1066</b>	<b>1,17</b>
<b>I åbent land</b>	<b>253</b>	<b>363</b>	<b>1,43</b>
<b>Sum alle uheld</b>	<b>1.164</b>	<b>1.429</b>	<b>1,23</b>

Tabel 1. Personskadeuheld og tilskadekomne fordelt på hastighedsklasser.

## Virkemidler

Af generelle tiltag til hastighedstilpasning kan peges på:

- Trafiksanerering, fx med
  - Bump
  - Forbedrede krydsningsmuligheder for fodgængere, fx krydsningsheller for fodgængere med langsgående foranstaltninger for cyklister
  - Byporte i form af brede midterheller med cykelstier omkring
  - Forskudte sidevejsheller på veje med lav trafikintensitet og lav hastighed med foranstaltninger for cyklister
  - Forsætninger
- Rundkørsler, herunder mini-rundkørsler
- Midterrabat i bygader \*
- Mobile fartvisere "Din fart" (forebyggende indsats)
- Stationære fartvisere (skoleveje og byporte)
- ATK (automatisk hastighedskontrol) hvis ét af følgende kriterier er gældende: ulykker, skolevej, vejarbejde, gennemfartsvej, utryghed eller høj hastighed (landsdækkende politiindsats)

## Samlet effekt

\*\* Saneringer af bygennemfarer vurderes generelt at have et middelstort potentiale. Gevinsten afhænger i høj grad af faldet i biltrafikkens gennemsnitsfart.



## √ Strækninger i åbent land

**Indsatsområde:** Gennemgang og ombygning af strækninger i åbent land, fx etablering af rumleriller i vejmidten, midterautoværn på særligt belastede strækninger.

**Fordi:**

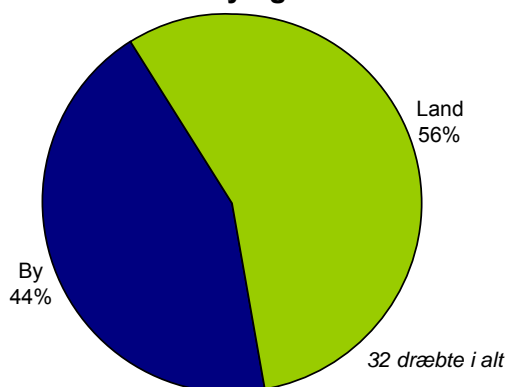
- 56 % af de dræbte registreres på vejene i åbent land
- 15 % af uheldene på 2-sporede veje i åbent land er mødeuheld (andelen af møde-uheld på samme veje i byerne er "kun" 3 %).

Uheldsudviklingen er tydeligst for strækninger i byerne, men konsekvenserne af uheldene er langt alvorligere i det åbne land grundet den højere hastighed. I det åbne land sker der forholdsvis mange uheld i kurver og forholdsvis mange mødeuheld med tilskadekomne.

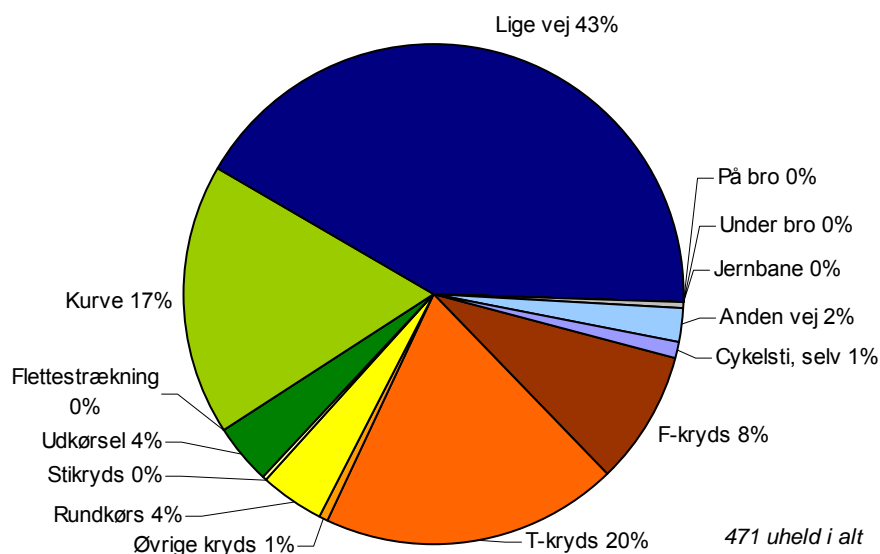
Længere sammenhængende vejstrækninger i det åbne land med flere ulykker end normalt, fx strækninger med mange mødeuheld eller uheld i kurver, bør undergå en gråstrækningsanalyse.

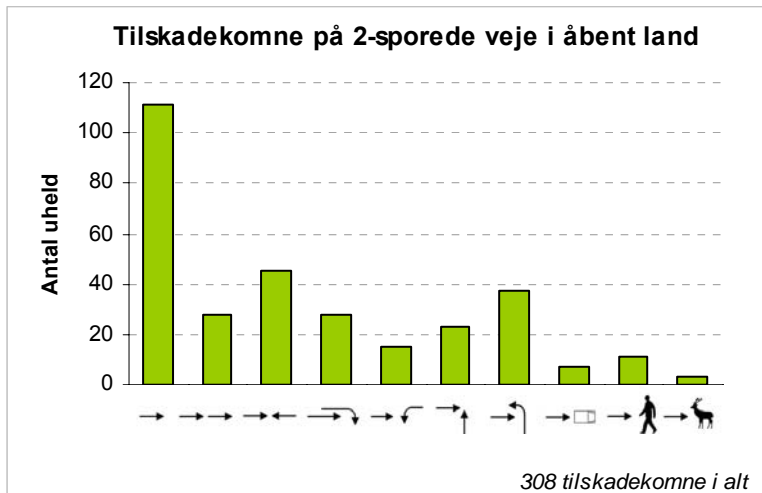
### Statistik

#### Dræbte i by og åbent land

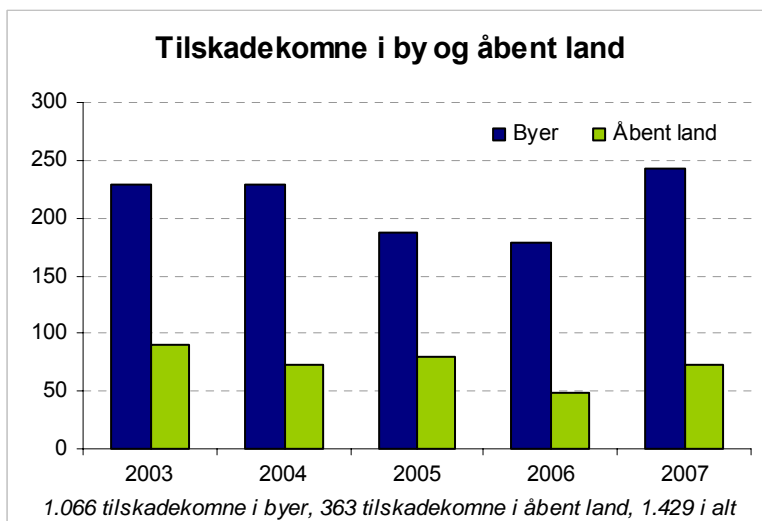


#### Trafikuheld i åbent land fordelt på vejudformning





Figur 6. Tilskadekomne fordelt på uheldssituationer på 2-sporede veje i åbent land.



Figur 7. Udviklingen i tilskadekomne på henholdsvis by- og landstrækninger.



Uheld i forhold til tilladt hastighed			
Hastighedsbegrænsning	Personskade- uheld	Tilskadekomne	Tilskadekomne pr. uheld
<b>Land:</b>			
50	10	13	1,30
60	10	13	1,30
70	4	8	2,00
80	<b>224</b>	<b>323</b>	1,44
90	1	1	1,00
110	2	2	1,00
Uoplyst	2	3	1,50
<b>I alt land</b>	<b>253</b>	<b>363</b>	<b>1,43</b>
<b>I alt byer</b>	<b>911</b>	<b>1066</b>	<b>1,17</b>
<b>Sum alle uheld</b>	<b>1.164</b>	<b>1.429</b>	<b>1,23</b>

Tabel 2. Personskadeuheld og tilskadekomne fordelt på hastighedsklasser.

### Virkemidler

Af generelle tiltag kan peges på:

- Rumleriller i vejmidten af to-sporede veje \*\*\*
- Rumlestribes i vejsiden af mindre veje \*\* (gennemført i høj grad)
- 2+1 veje med midterautoværn på særligt belastede strækninger \*\*\*
- Ændring af kurvede vejforløb (tværprofil, linieføring, skiltning og afmærkning)
- Rabatsanering (forbedring af bæreevne, fjernelse af høj kant) \*\*
- Vejbelysning i kryds
- Fartvisere "Din fart"
- Sikrere standardtværsnit, fx flade skråningsanlæg og trug (især nyanlæg) (se faste genstande)
- ATK (automatisk hastighedskontrol) hvis ét af følgende kriterier er gældende: ulykker med personskader, vejarbejde eller høj hastighed (landsdækkende politiindsats)

### Samlet effekt

\*\*/ \*\*\* En række tiltag og foranstaltninger i det åbne land vurderes at have middel til stort potentiale.



## √ Faste genstande

**Indsatsområde:** Sanering af påkørselsfarlige genstande i vejsiden på udvalgte strækninger.

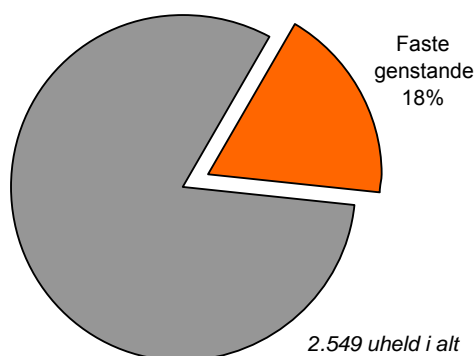
**Fordi:**

- 18 % af uheldene er med faste genstande
- 78 % af uheldene med faste genstande sker i byerne
- 41 % af uheldene med faste genstande i åbent land er personskade-uheld
- 68 % af dræbte og tilskadekomne i uheld med faste genstande sker i byerne.

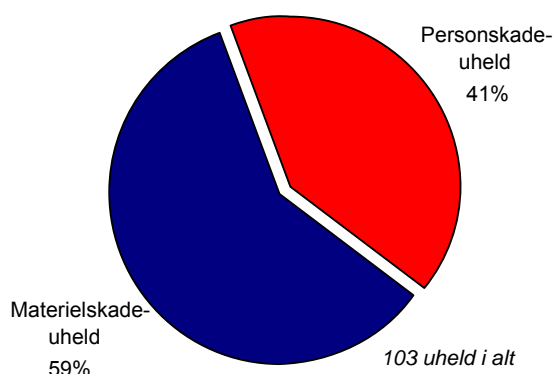
Det skal sikres, at steder med faste genstande har et lige så lavt risikoniveau som tilstødende vejstrækninger. Det gælder fx lysmaster, vejskilte, vejtræer og autoværn. Sikringen kan i mange tilfælde klares ved at bruge eftergivelige standere eller ved at flytte faste genstande uden for sikkerhedszonen.

### Statistik

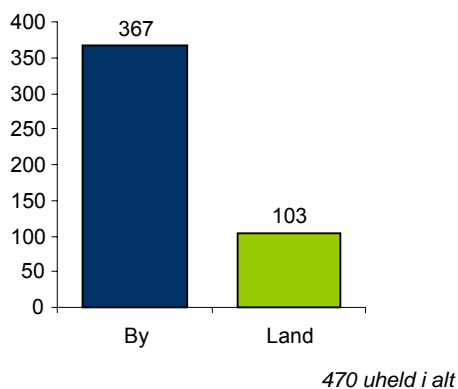
Uheld med faste genstande



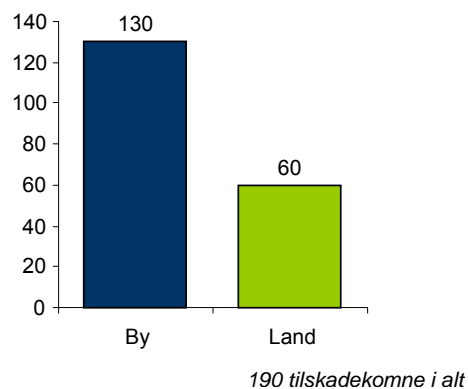
Uheld med faste genstande i åbent land



Uheld med faste genstande



Tilskadekomne i uheld med faste genstande



Figur 8. Uheld og tilskadekomne, hvor faste genstande har været påkørt, fordelt på by- og landstrækninger.

## Kortsigtet og langsigtet strategi

Arbejdet med faste genstande kan inddeles i en kort og langsigtet strategi, hvor indsatsen først og fremmest vil blive rettet mod:

- Indførelse af ny praksis i projektering af nyanlæg
- Indførelse af ny praksis i driften/vedligeholdelsen af vejene
- Systematisk registrering af faste genstande på de mest uheldsbelastede/ farlige og trafikerede kommuneveje, dvs.:
  1. Alle veje i byer med tilladt hastighed  $\geq 60$  km/t
  2. Alle kurvestrækninger i åbent land med tilladt hastighed på 80 km/t
  3. Veje i åbent land med en ÅDT  $> 3.000$  køretøjer
- Bekæmpelse og forebyggelse af uheld med faste genstande på ovennævnte veje (fysiske tiltag/foranstaltninger)

## Virkemidler

Der kan peges på 4 overordnede typer af virkemidler (fysiske tiltag/foranstaltninger):

1. Fjernelse af faste genstande indenfor sikkerhedszonen
2. Afskærmning af faste genstande
3. Tilpasning af genstanden (fx brug af eftergivelige master og sikrere tværsnit)
4. Nedsættelse af hastigheden på vejen

## Samlet effekt

\*\* Arbejdet med faste genstande vurderes at kunne bidrage med et middelstort potentiale.

## √ Cyklister og knallertkørere

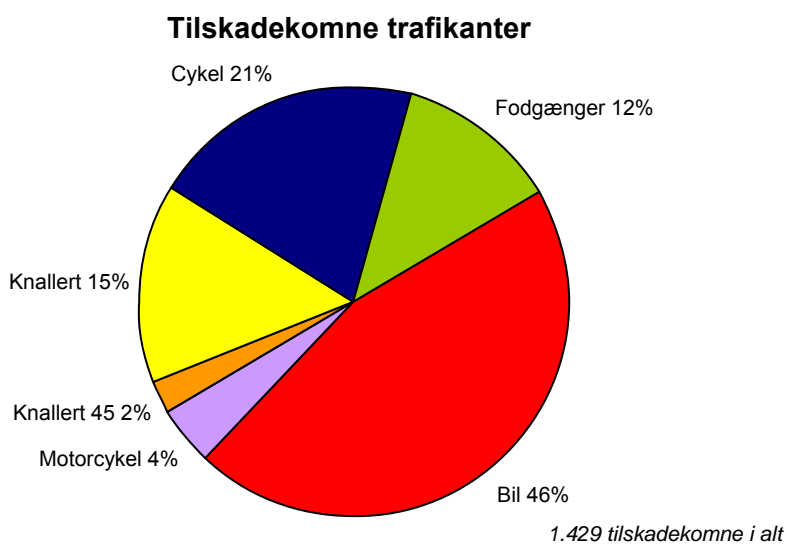
**Indsatsområde:** Forbedring af sikkerheden for cyklister og knallertkørere, særligt i kryds.

**Fordi:**

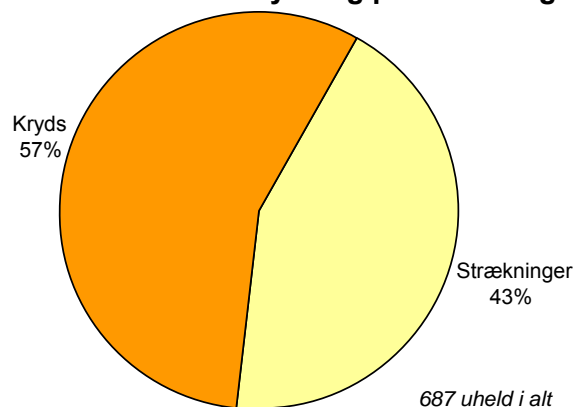
- 36 % af de tilskadekomne trafikanter er cyklister eller knallertkørere
- 57 % af cykel-/knallertuheldene registreres i kryds
- Der er "kun" sket et meget lille fald i antallet af cykel/knallertuheld i kryds, hvorimod der er sket et fald på 15 % på strækninger.

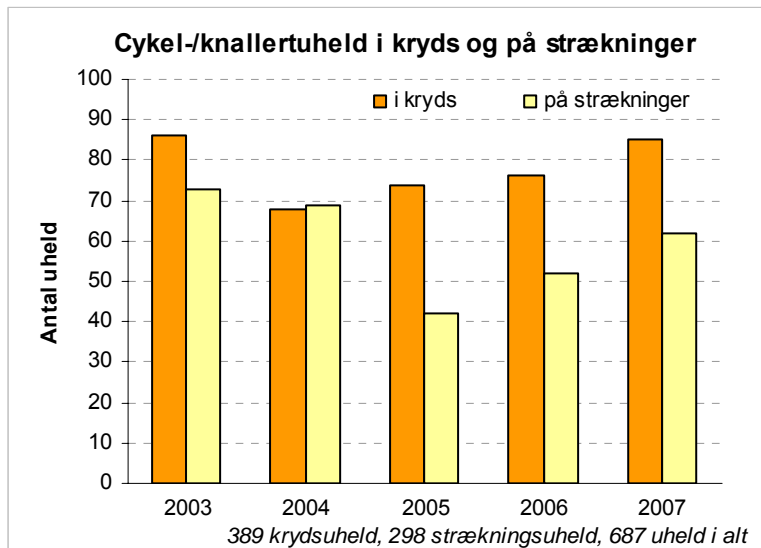
Der bør gøres en særlig indsats for at forbedre trafikikkerheden for cyklister og knallertkørere, særligt i kryds.

### Statistik



### Cykel-/knallertuheld i kryds og på strækninger





Figur 9. Udviklingen i cykel-/knallertuheld fordelt på kryds og strækninger.

### Virkemidler

Af generelle virkemidler kan peges på:

- Tilbagetrukket stopstreg i signalregulerede kryds \* (gennemført i høj grad i forhold til cykeltrafikken, mindre grad i forhold til fodgængerfelter)
- Blå cykelfelter i udsatte kryds på overordnede veje i udvalgte retninger
- Afkortet cykelsti ved højresvingsspor
- Overkørsel med cykelsti/-bane ved mindre sideveje (sti/bane føres gennem krydset) \*
- Afbrudt cykelsti med cykelbane ved større sideveje og på landeveje
- Tilbagetrukket cykelsti i kryds, hvor cykeltrafikken pålægges vigepligt
- Cykelsti i eget tracé i rundkørsler med høj hastighed
- Separate "før-grønt" signaler i signalregulerede kryds til forebyggelse af højresvingsulykker
- Cykelstier langs veje i åbent land \*

### Samlet effekt

\*/ \*\* Afhængig af foranstaltning vurderes indsatserne overfor cyklisterne og knallertkørerne at have op til middel potentiale.

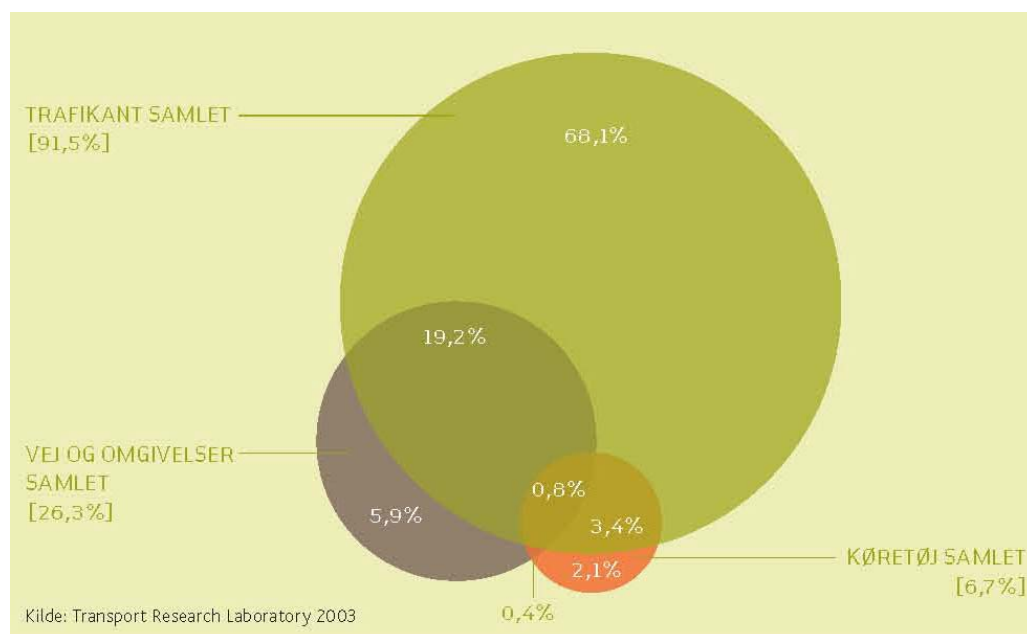
## KAMPAGNER OG INFORMATION

Uheldstallene i afsnittet om kampagner og information omfatter alle uheld, der er registreret i perioden 2003-2007 på alle veje i Aalborg Kommune, dvs. også de uheld, der er sket på statsvejene (som udgør 411 uheld ud af de i alt 2.960 uheld, der er registreret i Aalborg Kommune).

### Mennesker begår fejl

En stor del af uheldene i trafikken skyldes glemsomhed og uopmærksomhed. Mere end 9 ud af 10 ulykker i trafikken kan undgås, hvis trafikanterne opfører sig ideelt.

Øget viden og bevidsthed om risici og adfærd i trafikken kan hjælpe den enkelte til at tage ansvar for både sig selv og sine medtrafikanter. Derfor er kommunikation i form af uddannelse og kampagner en væsentlig del af arbejdet med trafiksikkerhed.



Figur 10. Årsagen til ulykker.

### Trafiksikkerhedsudvalg

Nordjyllands Politi og Aalborg Kommune samarbejder i Aalborg Trafiksikkerhedsudvalg om trafiksikkerhedskampagner.

Herudover er Aalborg Kommune politisk repræsenteret i Det Regionale Færdselssikkerhedsudvalg. Færdselssikkerhedsudvalget står for:

- Regionale initiativer
- Anvendelsen af de midler, der er øremærket til det regionale arbejde
- Ansøgninger om centrale midler fra Rigspolitichefen.

Udvalget skal også gennemføre landsdækkende fælleskampagner i området og afholde det lokale årsmøde for alle relevante parter i området.

Der skal afholdes møde i færdselssikkerhedsudvalgene mindst to gange årligt.

## Kampagnestrategi

Den hidtidige langsigtede kampagnestrategi fortsættes, da en regelmæssig gentagelse af kampagnebudskabet vurderes at nå ud til en stor del af befolkningen. Den efterfølgende kontrol er afgørende for kampagnens effekt.

Endelig er det vigtigt, at der er god profilering af trafikikkerhedsarbejdet i medierne. På den måde når budskaberne i kampagnerne ud til en større andel af befolkningen og får dermed større effekt.

Aalborg Kommune vil slutte op om de nationale og regionale kampagner og søge at gennemføre disse aktiviteter med stor udstrækning af lokal forankring. De lokale kampagneindsatser skal koordineres med de nationale og regionale aktiviteter, og så vidt muligt følges op af politikontrol.



## √ Fart

**Indsatsområde:** Kampagner i forhold til fartovertrædelser.

**Fordi:**

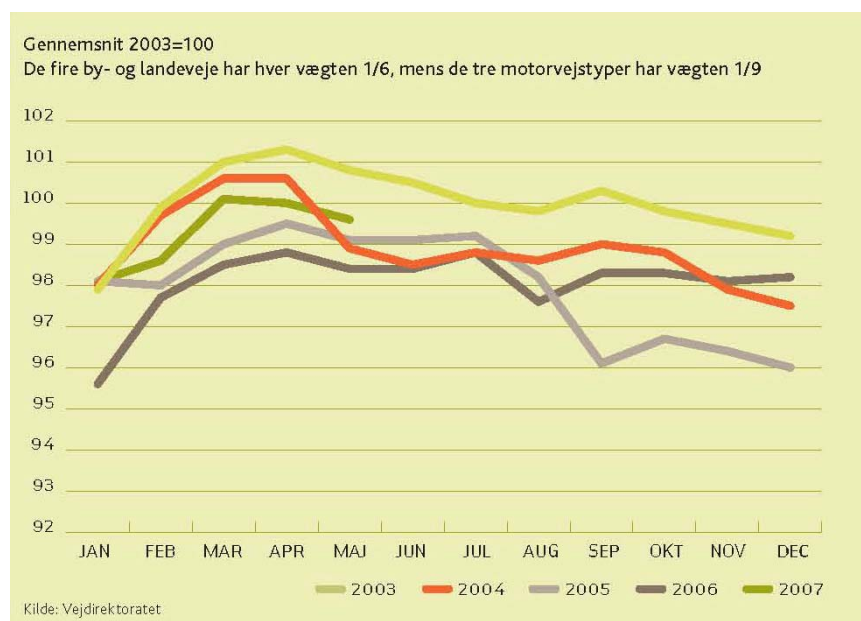
- Der er nøje sammenhæng mellem hastigheder og ulykker, eks.:
- Dødsrisikoen, for at en fodgænger bliver dræbt, ændres voldsomt ved kollisionshastigheder over 30 km/t
- Hvis hastigheden falder med 10 %, falder antallet af dræbte med 40 %.

Der bør sættes vedvarende fokus på farten både for at ændre viden, holdning og adfærd. Der vil blive udført lokal aktivitet i relation til landsdækkende nationale fartkampagner.

### Statistik

#### Hastighedsniveauet generelt (landsplan):

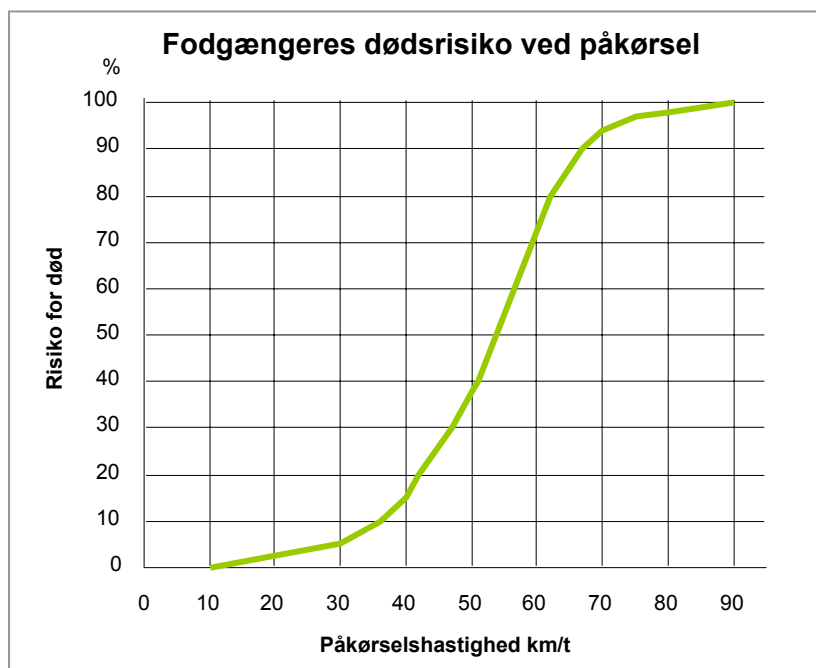
Efter klippekortet blev indført i september 2005 faldt hastigheden på vejene i Danmark markant, og der blev uddelt færre bøder via politiets manuelle og automatiske trafikkontrol. Samtidig kunne der aflæses et markant fald i dødsantallet for 2005 i perioden efter klippekortets indførelse. Den positive udvikling er dog ikke fortsat. Et år efter klippekortets ikrafttræden har hastighedsniveauet været stigende og er i maj 2007 flere steder på niveau med 2003. Effekten af klippekortet er nu helt væk. Samtidig er antallet af trafikdræbte steget markant i perioden.



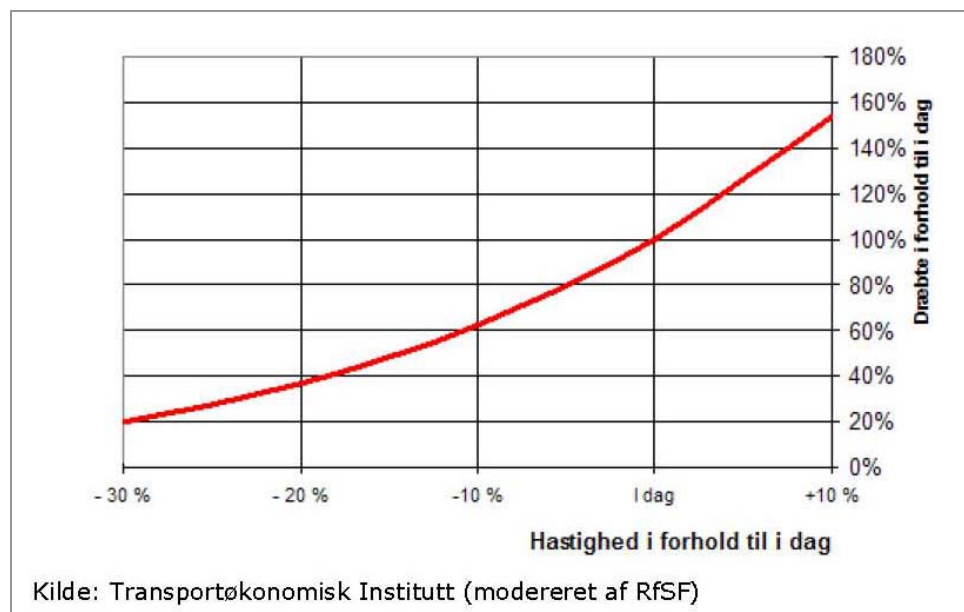
Figur 11. Hastighedsindeks.

#### Ulykkesrisiko:

Det er internationalt og nationalt veldokumenteret, at der er en direkte sammenhæng mellem hastighedsniveau og antallet af dræbte og kvæstede i trafikken. Jo højere fart jo større ulykkesrisiko og desto alvorligere konsekvenser. Blot små ændringer i gennemsnitsfarten på to-fem pct. giver stor effekt. Hvis alle trafikanter overholdt fartgrænserne, ville der kunne spares mange uheld.



Figur 12. Fodgængeres dødsrisiko ved påkørsel.



Figur 13. Sammenhæng mellem hastighed og antallet af trafikdrab.

## Aktiviteter

Lokale/nationale aktiviteter:

- Afvikling af/medvirken i gentagne hastighedskampanjer overfor fartoverskridelser, fulgt op af politikontrol (landsdækkende kampanje, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed i samarbejde med Vejdirektoratet, Politi og kommuner) \*\*\*

## Samlet effekt

\*\*\* Hastighedskampanjer vurderes at have stort potentiale.

## √ Sprit

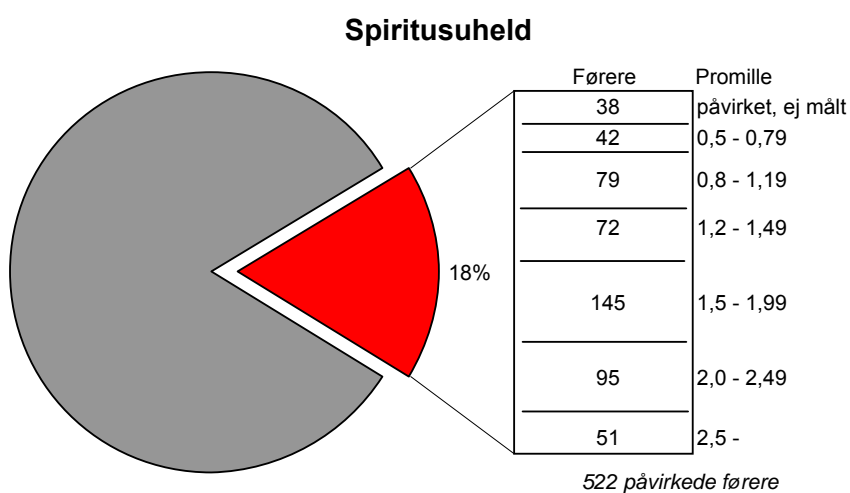
**Indsatsområde:** Kampagner mod spirituskørsel.

**Fordi:**

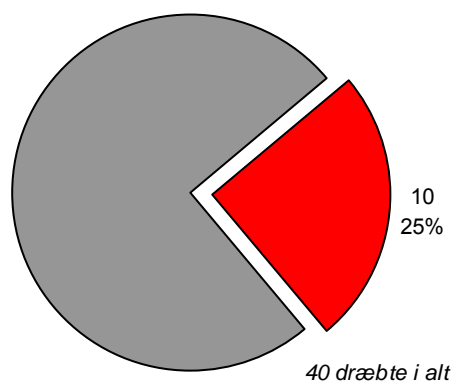
- 18 % af alle uheldene er med spirituspåvirkede fører
- 25 % af alle trafikdrabene sker i forbindelse med spiritusuheld.

Der er stadig stort behov for at have fokus på spritkørsel. Dels for at understøtte den holdning, der er til spritkørsel i dag, dels for at sikre, at der stadig sættes ind over for det. Der vil blive udført lokal aktivitet i relation til landsdækkende nationale spritkampagner.

### Statistik



### Dræbte i spiritusuheld



### Aktiviteter

Lokale/nationale aktiviteter:

- Afvikling af/medvirken i gentagne kampagner mod spritkørsel, fulgt op af politikontrol (landsdækkende kampagne, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed i samarbejde med Vejdirektoratet, Politi og kommuner) \*\*\*

### Samlet effekt

\*\*\* Spritkampagner vurderes at have stort potentiale.



## √ Ungeindsats

**Indsatsområde:** Indsats i forhold til unge bilførere, især de unge mænd.

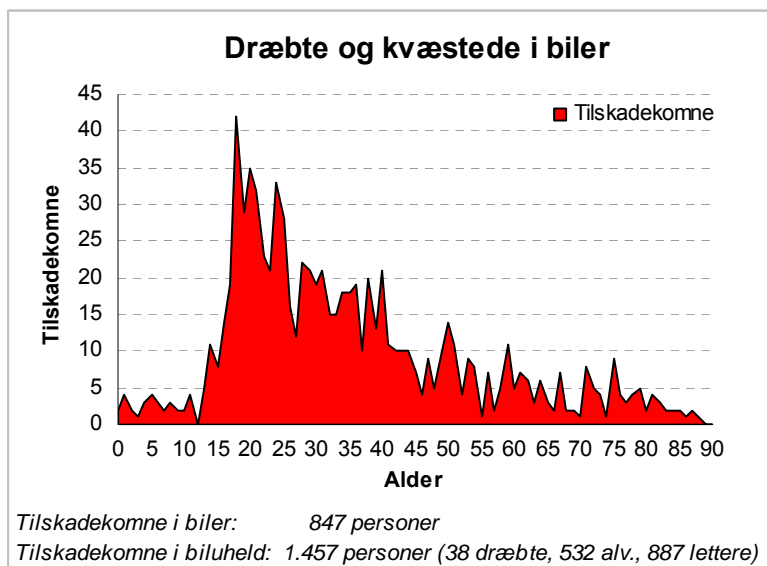
**Fordi:**

- Der er forholdsvis mange dræbte og kvæstede med 17-25 årige i bil-uheld
- 18-21 årige unge mandlige førere er overrepræsenteret i biluheld, især i ene-uheld
- Uheldsrisikoen for, at bilister impliceres i uheld, er størst i løbet af det 1. år med kørekort
- Især unge mandlige førere er indblandet i spiritusuheld.

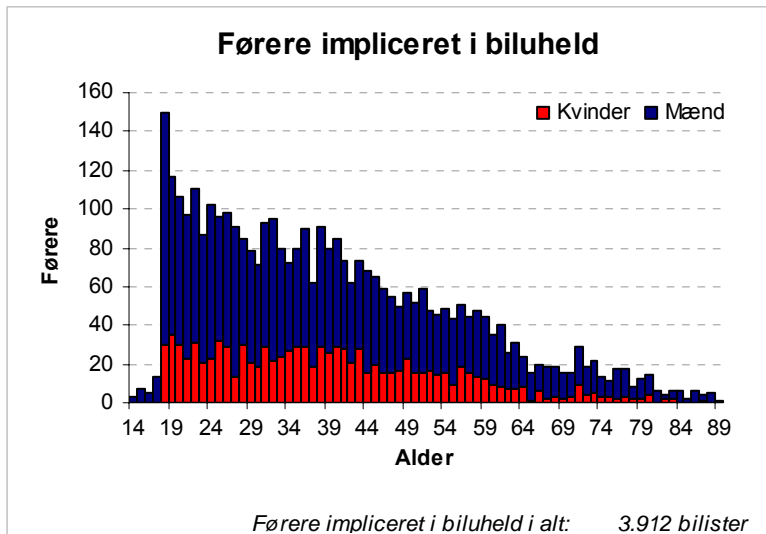
Unge er overrepræsenteret i trafikulykker. Dette selvom denne gruppe kun udgør godt 10 pct. af befolkningen. Antallet af unge vil stige markant i de kommende år. Dette kræver, at man fastholder og optimerer indsatsen over for de unge trafikanter.

Ulykkerne skyldes primært for høj fart, spritkørsel og/eller manglende erfaring og rutine. Ofte fører manglende brug af sele til en forværring af skadernes omfang. Især har mange unge mænd en stærk tro på egne evner som bilist. Det betyder, at de tager chancer og kører risikobetont. Det peger mod et behov for mere fokus på risikoforståelse og konsekvenser samt en større påvirkning af deres fremtidige adfærd.

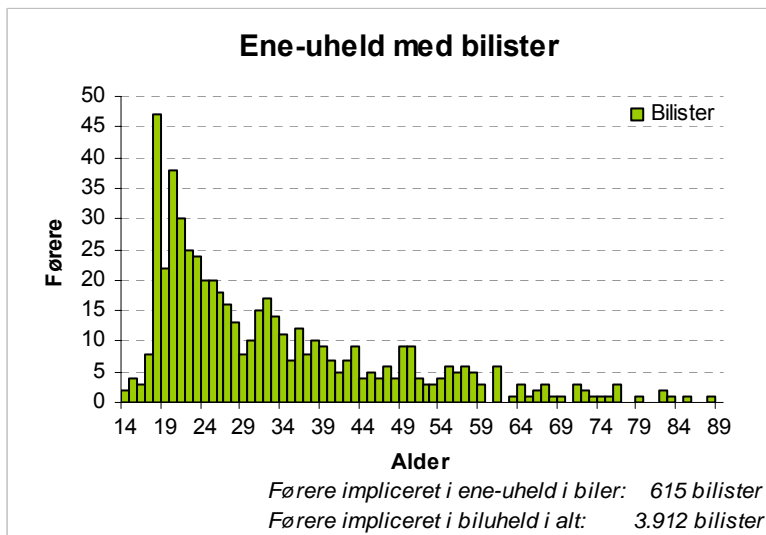
### Statistik



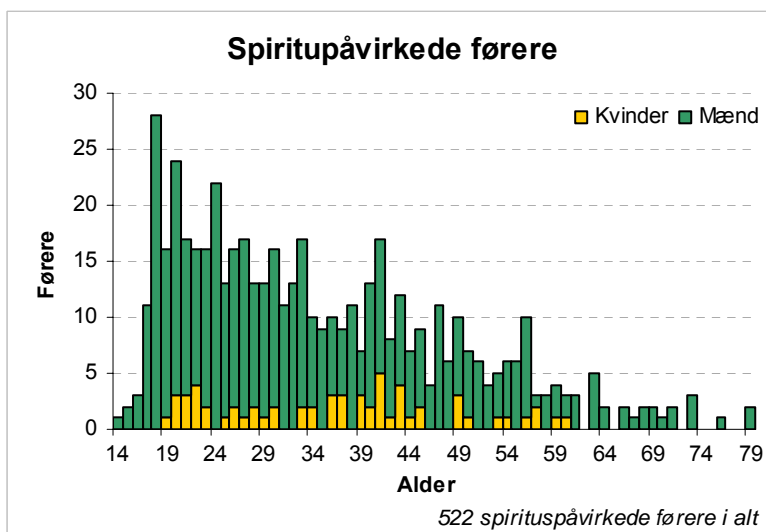
Figur 14. Dræbte og kvæstede i biler fordelt på alder.



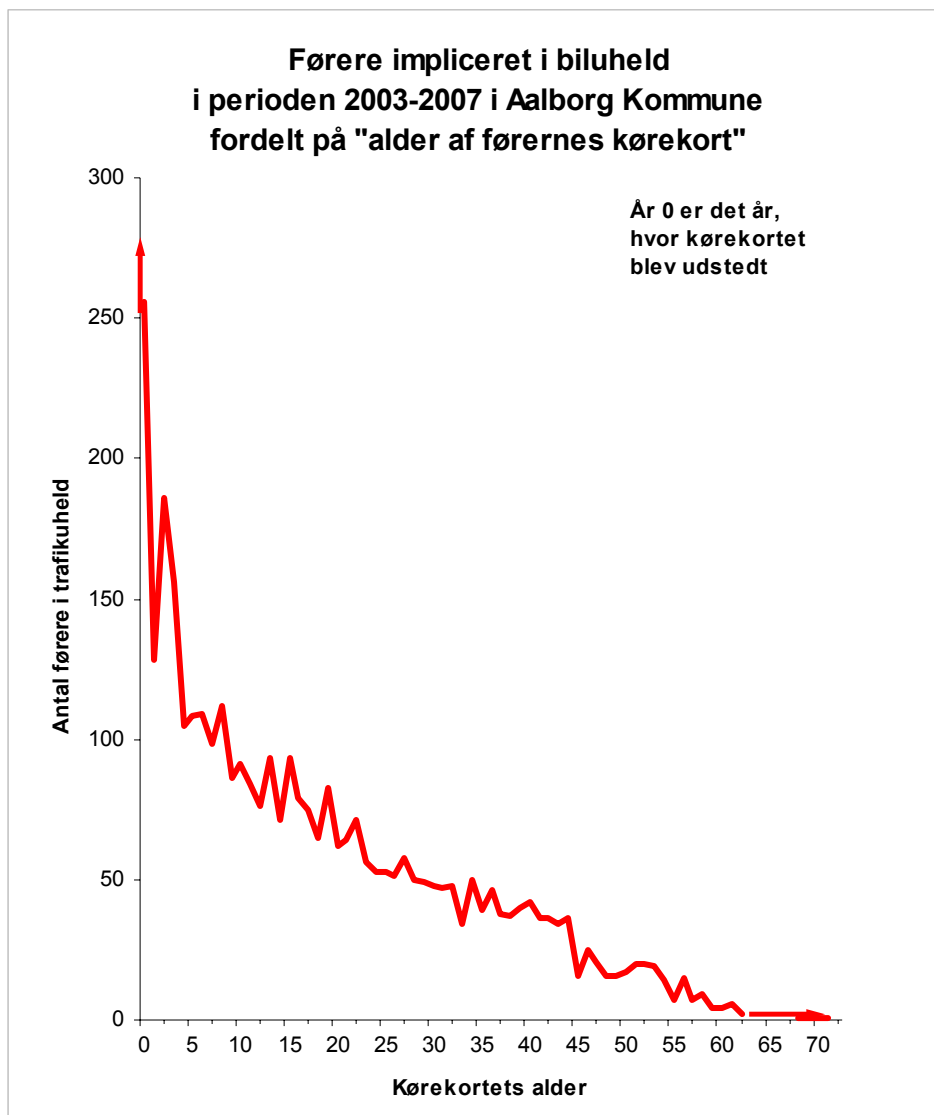
Figur 15. Bilførere fordelt på alder.



Figur 16. Ene-uheld fordelt på bilisternes alder.



Figur 17. Spiritusuheld fordelt på førernes alder.



Figur 18. Førere impliceret i biluheld i forhold til kørekortets alder.

### Aktiviteter

Følgende lokale aktiviteter søges gennemført:

- Informationsaften for køreskoleelever (lokal aktivitet i samarbejde med kørelærerne)

Af nationale aktiviteter kan nævnes:

- Fælles kampagne med temaerne fart, sprit og sele \*, herunder
- Trafikinformatører (foredrag i folkeskolens ældste klasser)
- Forældreindsats over for unge \*\*

### Samlet effekt

\*/ \*\* En målrettet indsats over for de unges adfærd i trafikken vurderes at have middelstort potentiale.





## √ Cyklister i kryds

**Indsatsområde:** Kampagner mod ulykker med cyklister i kryds, herunder kampagneaktivitet om højresvingende lastbiler.

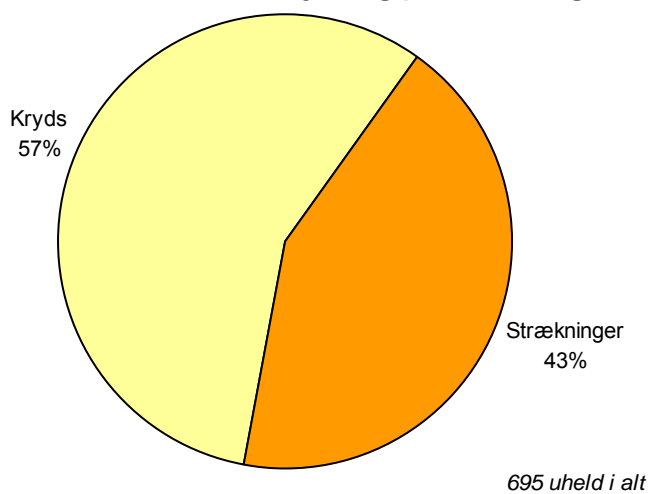
**Fordi:**

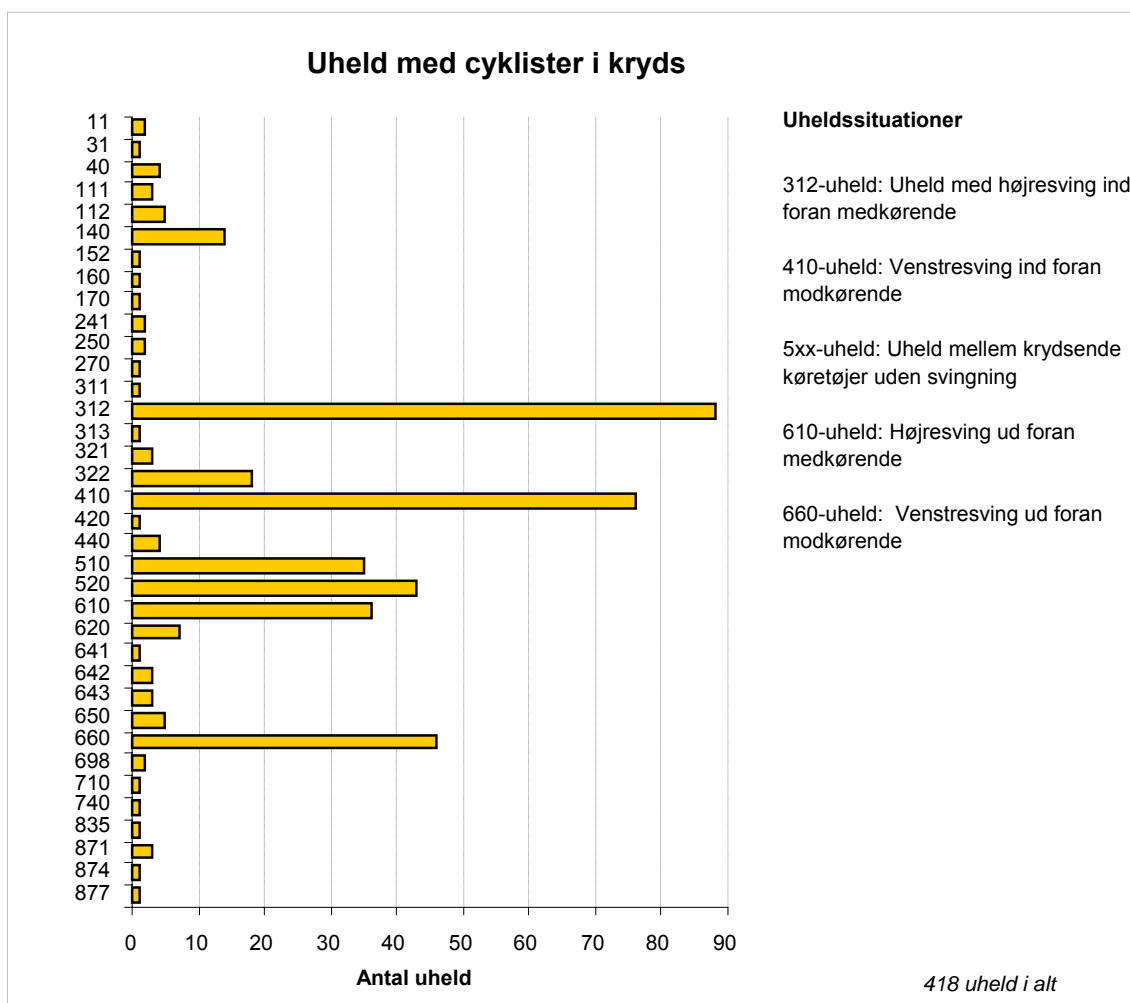
- 57 % af cykel-/knallertuheldene på alle vejene i kommunen sker i kryds
- Op mod ½-delen af alle uheldene mellem lastbiler og cyklister er med højresvingende lastbiler.

Gennem kommunikation skal cyklister og bilister gøres opmærksomme på, hvor de løber en særlig risiko. Der vil fremover blive udført nationale krydskampagner, som Færdselssikkerhedskommissionen anbefaler udført med lokal forankring.

### Statistik

**Cykel-/knallertuheld i kryds og på strækninger**





Figur 19. Uheld med cyklister og knallertkørere i kryds fordelt på uheldssituationer.

#### Farlige situationer:

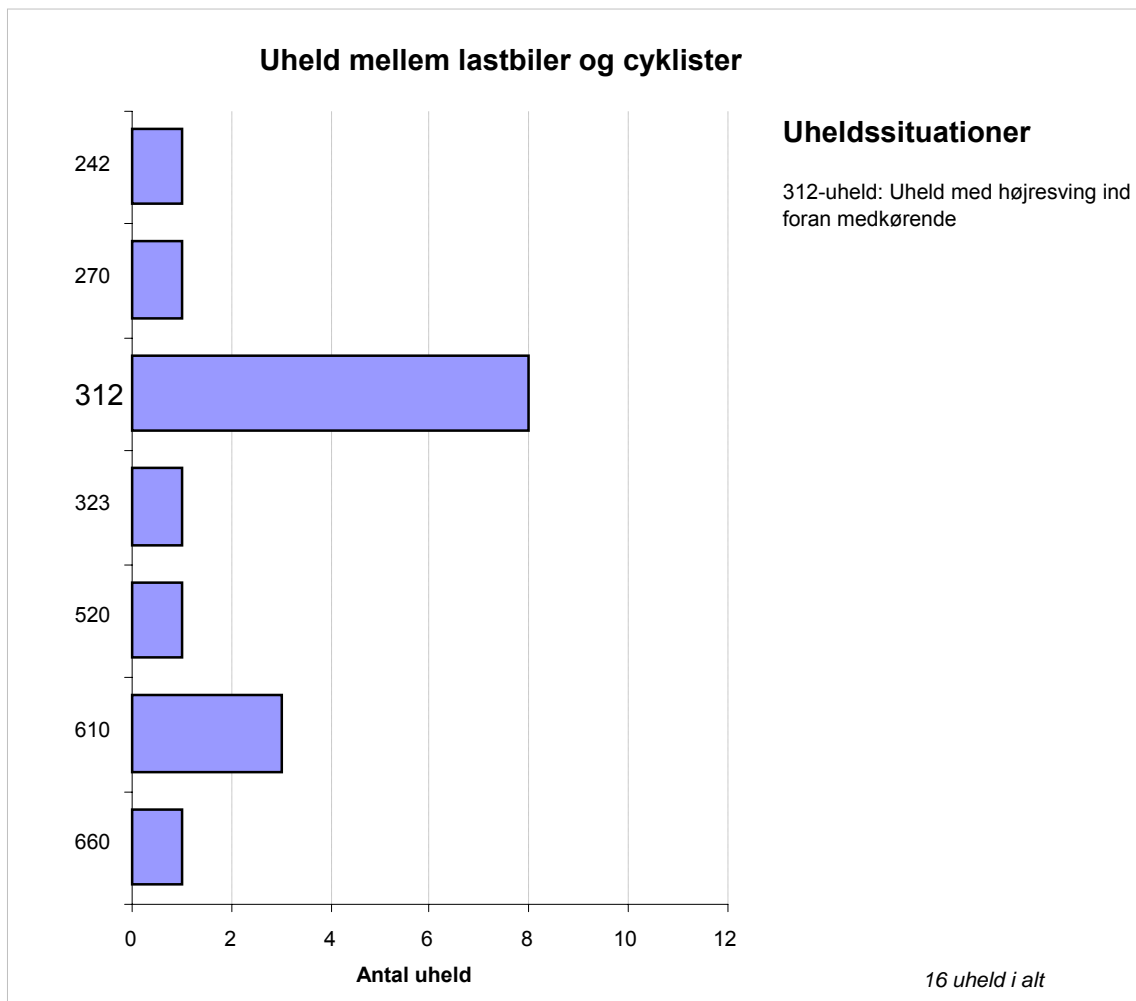
Halvdelen af uheld med cyklister sker i kryds. Fokus kan rettes mod 3 farlige situationer i kryds:

- Cyklisten kører ligeud og støder sammen med en bil, der kommer fra en krydsende vej.
- Cyklisten kører ligeud, og en bil svinger til højre ind foran cyklisten.
- Cyklisten kører ligeud, og en modkørende bil svinger til venstre.

... **fakta** er, at de fleste uheld med cyklister sker, fordi cyklist og bilist overser hinanden. Det sker i krydsene og skyldes sjældent, at cyklisten ikke overholder Færdselsloven. De fleste uheld kan undgås, hvis cyklist og bilist får øjenkontakt og dermed er opmærksomme på hinanden.

På vejene i Aalborg Kommune har politiet de seneste 5 år i runde tal registreret over 700 uheld med cyklister og knallertkørere, heraf ca. 400 uheld i kryds. 300 af cyklisterne/knallertkørerne er kommet til skade i krydsuheldene, og 2 er blevet dræbt.

Statistikken viser også, at det oftest er unge mellem 19 og 28 år, der er impliceret i uheldene, hvilket også er den gruppe, der cykler mest.



Figur 20. Uheld mellem cyklister og lastbiler.

## Aktiviteter

Lokale/nationale aktiviteter:

- Afvikling af/medvirken i adfærdskampagner mod ulykker i kryds rettet mod bilister og cyklister, herunder rødkørselskontrol (gennemføres af Justitsministeriet og Transportministeriet) \*\*
- Køreløys på cykler. Kampagne om at få cyklister til at bruge køreløys. Der kan indgå politikontrol samt uddeling af lygter (mulig ny lokal kampagne)

Af nationale/regionale aktiviteter, som kommunen også vil bakke op om, kan nævnes:

- Landsdækkende kampagne om højresvingende lastbiler (gennemføres af Justitsministeriet)\*\*
- Kurser til 5. eller 6. klasser om højresvingende lastbiler (koordinering heraf forventes forestået af Vejdirektoratets Vejcenter, evt. med støtte fra Justitsministeriets kampagnemidler) \*



## Samlet effekt

\*\* Der vurderes at kunne opnås et middelstort potentiale.



## √ Skolestart

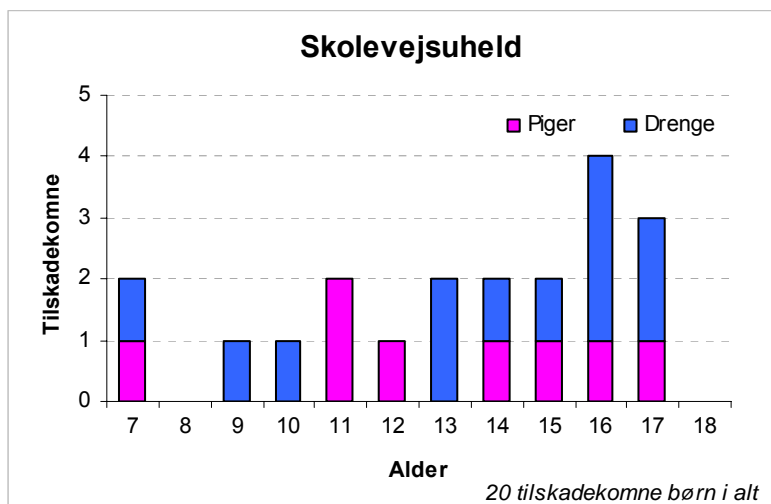
**Indsatsområde:** *Aktiviteter omkring skolestart, herunder skolevejsfoldere og skolevejsanalyser.*

*Der registreres relativt få skolevejsuheld (kun 2 % af uheldene registreres som skolevejsuheld), men:*

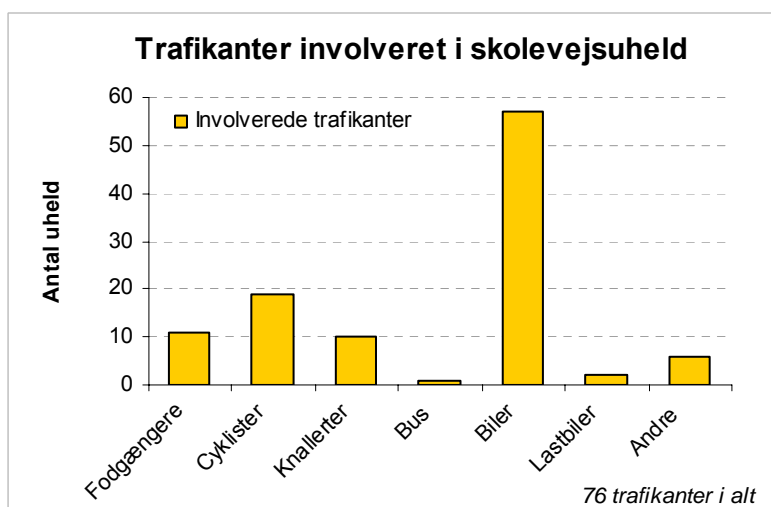
- 98 % af skolevejsuheldene registreres på kommunevejene
- Kommunen er jf. lovgivningen forpligtiget til at sikre børnenes skoleveje.

Kommunen er forpligtet til at sikre børnenes skoleveje, ligesom det skal sikres, at børnene opnår rutine som aktive trafikanter. Der vil blive udført landsdækkende skolestartskampanjer, som Færdselssikkerhedskommissionen anbefaler udført med lokal forankring.

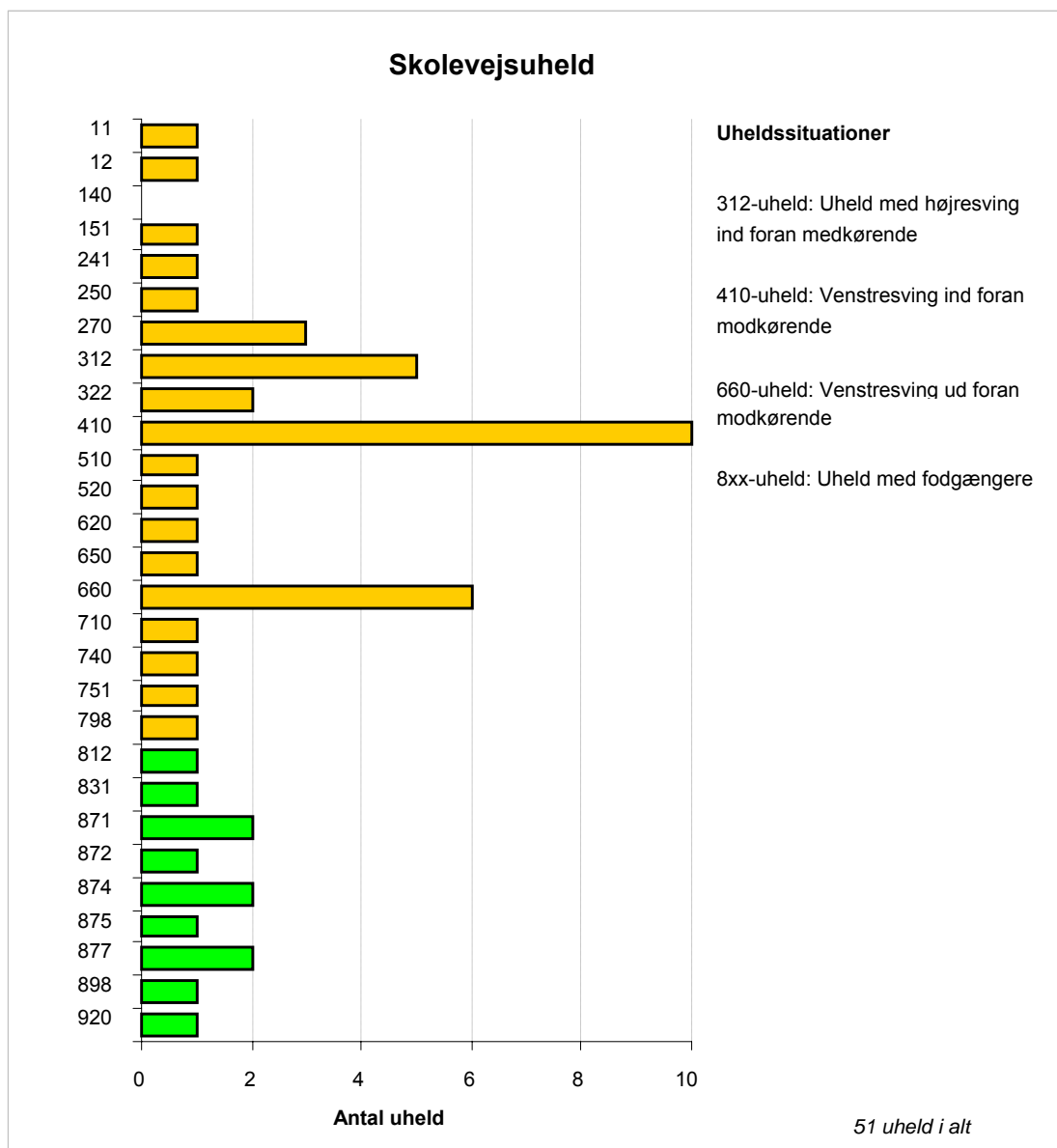
### Statistik



Figur 21. Skolevejsuheld.



Figur 22. Trafikanter involveret i skolevejsuheld.



Figur 23. Skolevejsuheld fordelt på uheldssituationer.

#### Problematik:

Omfattende bilkørsel til og fra skole hindrer børnene i at få den helt afgørende rutine som aktive trafikanter. Af bl.a. sundhedsmæssige årsager og træning i trafikultur opfordres flere skolebørn, i det omfang det er muligt, at gå eller cykle i skole.

#### Skolevejsanalyse:

For at få det bedst mulige grundlag for at gøre en effektiv indsats på dette område gennemføres i 2008 en skolevejsanalyse, der omfatter alle folkeskoler i kommunen. Det drejer sig om 50 kommunale folkeskoler med 19.643 elever (skoleåret 2008) og 13 private skoler med 2.133 elever (skoleåret 2007). Tilsammen bliver det 21.776 elever fra børnehaveklassen til og med 10. klasse.

Skole- og Kulturforvaltningen bør inddrages i projektet.

Udgiften til skolevejsanalysen vurderes at være af størrelsesordenen 300.000 kr.

## **Aktiviteter**

Lokale aktiviteter/indsatser:

- Udarbejdelse af skolevejsfoldere (om trafikforhold ved/nær skolen) til alle kommunes skoler
- Skolevejsanalyser
- Afvikling af/medvirken i skolestartskampagne (landsdækkende kampagne, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed)
- Skolepatruljer ved kryds i skolernes nærhed (samarbejde mellem skolerne og politiet) \*
- Trafikpolitik på alle skoler (vejmyndighed og skolerne) \*\*

Af regionale aktiviteter, som kommunen vil bakke op om, kan bl.a. nævnes:

- Kampagne om forældres ansvar til og fra skole ("Vi cykler/går til skole-kampagne") (gennemføres af Vejcenter Nord) \*

## **Samlet effekt**

\* Potentialet vurderes at være forholdsvis lille.





## Andre indsatser

Af andre vigtige aktiviteter i forhold til kampagner og undervisning, som varetages af fx Ju-  
stitsministeriet, kan bl.a. nævnes:

- Selekampagner (landsdækkende kampagne, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed i samarbejde med Vejdirektoratet, Politi og kommuner) \*\*\* (høj grad af selebrug)
- Cykelhjelmkampagne (landsdækkende kampagne, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed i samarbejde med Dansk Cyklistforbund samt regional kampagne for børn i 0.-6. klasse, gennemføres af Vejcenter Nord) \*\*
- Knallertkampagner rettet mod henholdsvis forhandlere og forældre til børn på knallert Cykelhjelmkampagne (landsdækkende kampagne, gennemføres af Rådet for Større Færdselssikkerhed i samarbejde med Politi og kommuner) \*
- Kurser for bilister over 70 år \*
- Færdselsundervisning i folkeskolerne (gennemføres af Undervisningsministeriet) \*\*

### Effekt

\*\*\* Potentialet ved fx selekampagner vurderes at have stort potentiale, trods høj grad af selebrug. Selen har en stor effekt på andelen af dræbte og tilskadekomne.



# UHELDSOMKOSTNINGER

## Samfundsøkonomiske omkostninger

For år 2008 har Vejdirektoratet beregnet de samlede omkostninger i forbindelse med rapporterede trafikuheld til:

- Pr. trafikuheld: 1.304.251 kr.
- Pr. personskadeuheld: 3.054.170 kr.
- Pr. personskade: 2.349.991 kr.
  
- Pr. dræbt: 12.172.230 kr.
- Pr. alvorlig tilskadekommen: 1.269.159 kr.
- Pr. lettere tilskadekommen: 345.071 kr.

	Kommunevejene		Alle veje		Samfunds økonomiske enhedspriser pr. uheld	Årlige omkostninger til trafikuheld
	5 år	pr. år	5 år	pr. år		
					<b>Personrelaterede + materielrelaterede omkostninger + velfærdstab</b>	
Trafikuheld	2.549	510	2.960	592	1.304.251	772.117.000
					<b>Personrelaterede omkostninger + velfærdstab</b>	
Dræbte	32	6	40	8	12.172.230	97.378.000
Alvorligt tilskadekomne	559	112	637	127	1.269.159	161.183.000
Lettere tilskadekomne	838	168	980	196	345.071	67.634.000
<b>I alt</b>	<b>1.429</b>	<b>286</b>	<b>1.657</b>	<b>331</b>		<b>328.735.000</b>

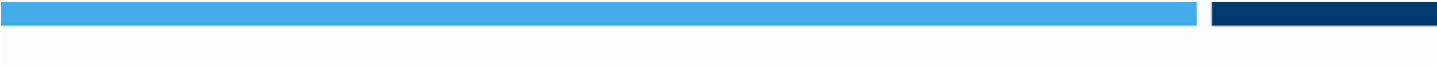
Tabel 3. Årlige udgifter til færdselsuheld i Aalborg Kommune. (De materielrelaterede omkostninger pr. rapporteret uheld udgør 526.053 kr.).

## De kommunale udgifter ved personskader i trafikken

Efter kommunalreformen har kommunerne fået ansvar for flere veje, hvor der sker trafikulykker. Der er også ændret på fordelingen af byrden med at betale for behandlingen af de, der er kommet til skade.

Ulykkes Analyse Gruppen ved Odense Universitetshospital viste i 2002, at 98 % af omkostningerne efter trafikulykker er knyttet til de personer, som behandles ved sygehusene. Vejdirektoratet foretog i 1996 en undersøgelse af de offentlige udgifter til behandling af personskade ved trafikulykker. Resultatet af udgiftsanalysen viste, at udgifterne på daværende tidspunkt fordelte sig med ca. 15 % til staten, 45 % til amtet og **40 % til kommunen**. Ulykkes Analyse Gruppen har vurderet udgifternes fordeling efter de gamle og nye regler i relation til kommunalreformen. Vurderingen er et foreløbigt bud, men tendensen er tydelig. Kommunernes andel af de offentlige direkte udgifter **øges med en faktor på 2-3**. De nye regler betyder, at kommunerne nu kommer til at bære en større del af udgifterne på blandt andre følgende poster:

- Fysioterapi
- Genoptræning
- Hjælpemidler
- Plejehjemsophold
- Sygedagpenge
- Førtidspension.



# UHELDSBESPARELSE

I nedenstående tabel er det angivet, hvor meget de forskellige indsatsområder hver især kan forventes at bidrage med til den samlede effekt, hvorved netop den ønskede uheldsbesparelse opnås. En reduktion i uheldsantallet kan ske gennem anvendelse af dels relativt billige og særligt lønsomme tiltag som fx kampagneaktiviteter og/eller noget dyrere, men mere langsigtede løsninger som fx flere af de foreslåede vejtekniske foranstaltninger med lidt mindre, men god lønsomhed. Med lønsomhed menes de årlige forebyggede uheldsomkostninger i forhold til den årlige udgift til tiltaget. Se også bilagene 1, 2 og 3:

Bilag 1: En samlet oversigt over indsatsområderne i planen

Bilag 2: Skønnede investeringer og uheldsbesparelser på forskellige foranstaltninger

- Alternativ A, viser resultatet af en gennemregning af de mest lønsomme tiltag, mens
- Alternativ B viser tilsvarende resultat, hvor der indgår en større andel af de mere omkostningstunge fysiske tiltag med stor uheldsbesparelse

Bilag 3: Tiltagenes virkning på uheld og personskader.

Mindst halvdelen af besparelsen påtænkes opnået gennem lokale trafikikkerhedsfremmende tiltag, mens den anden halvdel forventes opnået gennem generelle landsdækkende tiltag, som fx regulering af lovgivning, ny teknologi og køretøjstekniske løsninger, undervisning osv.

Målet vurderes at kunne nås, såfremt alle de foreslåede tiltag gennemføres, og de nødvendige midler afsættes. Der bør foretages en afvejning mellem brugen af de billige og særligt lønsomme kampagneaktiviteter og de omkostningstunge fysiske tiltag med blivende effekt.

Indsats / foranstaltning	Alternativ A				Alternativ B			
	<i>Kun tiltag med beregnet lønsomhed &gt; 9,12 og høj grad af kampagneaktivitet</i>				<i>Mere langsigtede fysiske tiltag med større andel af blivende effekt og "reduceret" kampagneaktivitet</i>			
	Uheld 2003-2007		Samfundsbenefit	Lønsomhed	Uheld 2003-2007		Samfundsbenefit	Lønsomhed
	Antal personskader	Registreret Påvirkelige			Antal personskader	Registreret Påvirkelige		
Effekt Skønnet besparelse	5 år pr. år	mio. kr.		Effekt Skønnet besparelse	5 år pr. år	mio. kr.		
Udgangspunkt 2003-2007	1.429				1.429			
<b>Vejteknik og vejens indretning:</b>								
Trafiksikkerhedsrevision	-	0,7	1,6	20,0	-	0,7	1,6	20,0
Sorte pletter i alt	440	2,8	4,7	17,5	475	4,8	8,2	6,9
Byggenemfarer i alt	420	15,1	31,5	17,9	555	22,4	45,9	9,6
Strækninger åbent land i alt	151	2,8	6,6	29,9	171	3,8	8,8	11,3
Faste genstande i alt	32	1,4	2,0	9,5	46	2,0	3,0	6,3
Cyklister i kryds i alt	331	5,7	9,6	14,1	349	5,9	9,9	12,9
<b>Kampagner og information:</b>								
Fart	1.429	11,3	23,8	99,1	1.429	5,7	12,0	99,7
Sprit	203	7,2	19,4	92,3	203	3,7	9,9	94,4
Unge (viden for beskeden til vurdering af effekt)	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyklister i kryds	398	4,7	6,6	13,1	398	2,4	3,3	13,3
Skolestart	-	-	-	-	243	0,9	1,2	5,4
Andre indsatser - Sele	173	2,9	6,0	39,8	173	1,5	3,1	41,7
<b>Sum kommunale tiltag:</b>		<b>54,5</b>	111,8	29,9		<b>53,8</b>	107,0	12,0
<b>Landsdækkende tiltag: (forudsætning 50 %)</b>								
Lovgivning og sanktioner, politikontrol, IT mv.:		53,5				53,5		
<b>Samlet effekt</b>		<b>&gt; 107</b>				<b>~ 107</b>		

Tabel 4. Sum af effekter af de udpegede indsatsområder ved gennemførelse af 2 alternative "pakkeløsninger".



## BUDGET DE KOMMENDE ÅR


Det foreslås, at der afsættes ekstra midler på kommende års budgetter til gennemførelse af de tiltag, og at der afsættes særskilte midler til følgende:

- Trafikregulerende og trafiksikkerhedsfremmende foranstaltninger– 2460 (anlæg), fx
  - Bekæmpelse af sorte pletter
- Opfølgning på Trafiksikkerhedsplanen – 2717 (anlæg)
  - Trafiksanering i byer
  - Sikring af strækninger i åbent land
  - Faste genstande
  - Foranstaltninger for cyklister i kryds
  - Sikrere skoleveje
- Kampagner (lokale, regionale og landsdækkende) – fælles formål (drift)
  - Adfærds kampagner og information
  - Trafiksikkerhedsudvalg.

I nedenstående skema er givet et forslag til investeringer de kommende år. Forslaget tager udgangspunkt i alternativ A, som beskrevet i foregående afsnit og angivet i bilag 2 med skønnet udgift til investeringer. Der satses såvel på de meget billige og lønsomme kampagneaktiviteter som de noget dyrere vejtekniske foranstaltninger med en blivende, langsigtet effekt.

Budget 2009-2012			
Konto	Tiltag	Årligt beløb i 1.000. kr.	
		2009	2010-2012
<b>Trafikregulerende og trafiksikkerhedsfremmende foranstaltninger</b> <i>(2460-kontoen: 2,5 mio. kr.)</i>	fx		
	- Bekæmpelse af sorte pletter, bl.a. krydsombygninger ***	4.000	2.500
	- Trafiksanering i byer * / **	1.500	5.000
	- Sikring af strækninger i åbent land ***		1.000
	- Faste genstande **		800
<b>Opfølgning på Trafiksikkerhedsplanen</b> <i>(2717-kontoen)</i>	- Foranstaltninger for cyklister i kryds * / **	500	1.500
	- Sikrere skoleveje	500	500
<b>Kampagner</b> (lokale, regionale og landsdækkende) <i>(trafiksikkerhedsfremmende foranstaltninger, fælles formål, drift)</i>	- Adfærds kampagner og information * / ** / ***	673	700
	- Trafiksikkerhedsudvalg ***	150	150
<b>I alt</b>		<b>ca. 7,3 mio. kr.</b>	<b>12,15 mio. kr.</b>

Tabel 5. Økonomi for trafiksikkerhedsarbejdet i Aalborg Kommune.



Der sættes særlig fokus på bekæmpelse af sorte pletter i 2009, idet der er mange uheld koncentreret i de lokaliteter, som udpeges som sorte pletter. Der er således et stort potentiale i at udbedre de mest uheldsbelastede steder på vejnettet, især gennem ombygninger og ændringer af kryds. I takt med at det uheldsbekæmpende arbejde fortsættes, lægges der de efterfølgende år i højere grad vægt på det forebyggende arbejde samt forbedring af sikkerheden på strækninger, især på de trafikveje i byerne, der er belastet med meget gennemkørende trafik.



# BILAG 1

## Oversigt over indsatsområder i AaK's Trafiksikkerhedsplan

Indsatsområde	Effekt <sup>1)</sup>	Uhedsstatistik 2003-2007 <sup>2)</sup> og begrundelse
<b>Vejteknik og vejens indretning:</b>		
<u>Trafiksikkerhedsrevision</u> - gennemføres ved alle større vejprojekter	***	da - det er bedre at forebygge end at helbrede
<u>Sorte pletter</u> - systematisk udpegning og udbedring hvert år, herunder fx - ombygning af kryds og - etablering af rundkørsler	***  ***	idet - 49 % af alle uheldene sker i kryds, - 53 % af uheldene i byerne sker i kryds
<u>Byggenemfarter</u> - sanering af strækninger i byer med gennemkørende trafik, fx ved etablering af - fartdæmpende tiltag - krydsningsheller for fodgængere	**  **	idet - 82 % af uheldene sker i byerne, - 17 % af personskadeuheldene i byerne er fodgængeruheld, - 71 % af de tilskadekomne fodgængere er med krydsende fodgængere
<u>Strækninger i åbent land</u> - gennemgang og ombygning, fx etablering af - rumleriller i vejmidten - midterautoværn på særligt belastede strækninger	***  ***	idet - 56 % af de dræbte registreres på vejene i åbent land, - 15 % af uheldene på 2-sporede veje i åbent land er møde-uheld (andelen af møde-uheld på samme veje i byerne er "kun" er 3 %)
<u>Faste genstande</u> - sanering af påkørselsfarlige genstande i vejsiden på udvalgte strækninger	**	idet - 18 % af uheldene er med faste genstande, - 78 % af uheldene med faste genstande sker i byerne, - 41 % af uheldene med faste genstande i åbent land er personskadeuheld, - 68 % af dræbte og tilskadekomne i uheld med faste genstande sker i byerne
<u>Cyklister og knallertkørere, særligt i kryds</u>	*/** <i>(afhængig af foranstaltning)</i>	idet - 33 % af de tilskadekomne trafikanter er cyklister eller knallertkørere, - 57 % af cykel-/knallertuheldene registreres i kryds, - der er "kun" sket et meget lille fald i antallet af cykel/knallertuheld i kryds, hvorimod der er sket et fald på 15 % på strækninger
<b>Kampagner og information:</b>		
<u>Fart</u>	***	idet der er nøje sammenhæng mellem hastigheder og ulykker, eks.: - dødsrisikoen, for at en fodgænger bliver dræbt, ændres voldsomt ved kollisionshastigheder over 30 km/t - hvis hastigheden falder med 10 %, falder antallet af dræbte med 40 %
<u>Sprit</u>	***	idet - 18 % af alle uheldene er med spirituspåvirkede førere, - 25 % af alle trafikdrabene sker i forbindelse med spiritusuheld
<u>Ungeindsats</u> i forhold til unge bilførere, især de unge mænd	**	idet - der er forholdsvis mange dræbte og kvæstede med 17-25 årige i biluheld - 18-21 årige unge mandlige førere er overrepræsenteret i biluheld, især i ene-uheld - uhedsrisikoen for, at bilister impliceres i uheld, er størst i løbet af det 1. år med kørekort - især unge mandlige førere er indblandet i spiritusuheld
<u>Cyklister i kryds</u> , herunder kampagneaktivitet om højresvingende lastbiler	**  **	idet - 57 % af cykel-/knallertuheldene på alle vejene i kommunen sker i kryds - Op mod 1/2-delen af alle uheldene mellem lastbiler og cyklister er med højresvingende lastbiler
<u>Skolestart</u> , herunder - skolevejsfoldere og - skolevejsanalyser	*	relativt få skolevejsuheld (kun 2 % af uheldene registreres som skolevejsuheld), men - 98 % af skolevejsuheldene registreres på kommune vejene - Kommunen er jf. lovgivningen forpligtiget til at sikre børnenes skoleveje

Tabel 6. Oversigt over indsatsområder i Aalborg Kommunes Trafiksikkerhedsplan.

- 1) Stjernerne angiver, hvilken effekt de forskellige indsatser er vurderet at bidrage med i den Nationale Handlungsplan - \* mindst, \*\* middel, \*\*\* stort potentiale.
- 2) Uheldstal for Aalborg Kommune. For indsatserne vedr. "Vejteknik og vejens indretning" refererer uheldstallene til de kommunale veje, mens uheldstallene for "Kampagner og information" omfatter hele vejnettet i Aalborg Kommune.



## BILAG 2

### Alternativ A, Liste over investeringer og uheldsbesparelse på mest lønsomme foranstaltninger

Indsats / foranstaltning	Uheld 2003-2007 Antal personskader			Investering		Samfunds- benefit <sup>4)</sup> mio kr.	Lønsom- hed <sup>5)</sup>
	Regi- streret Påvir- kelige	Effekt		Skønnet udgift mio. kr.			
		Skønnet uhelds- besparelse		2008-prisniveau			
		5 år	5 år	pr. år	hele perioden		
Udgangspunkt 2003-2007	1.429						
<b>Vejteknik og vejens indretning:</b>							
<u>Trafiksikkerhedsrevision</u>	-	4,0	0,7	1,4	0,3	1,6	20,0
<u>Sorte pletter</u>							
<u>Vigepligtsregulerede kryds:</u>	<u>423</u>	<u>9,0</u>	<u>1,7</u>	<u>0,5</u>	<u>0,1</u>	<u>3,2</u>	<u>24,3</u>
- ombygning til rundkørsler	-	-	-	-	-	-	-
- kanalisering	-	-	-	-	-	-	-
- signalregulering	-	-	-	-	-	-	-
- forsætning af F-kryds	-	-	-	-	-	-	-
- vejlukning	-	-	-	-	-	-	-
- tydeliggørelse af vigepligt	423	9,0	1,7	0,5	0,1	3,2	24,3
- lokal fartbegrænsning	-	-	-	-	-	-	-
- "slips" ved højresvingsspor	-	-	-	-	-	-	-
<u>Signalanlæg:</u>	<u>17</u>	<u>6,0</u>	<u>1,1</u>	<u>2,1</u>	<u>0,5</u>	<u>1,6</u>	<u>11,2</u>
- modernisering	-	-	-	-	-	-	-
- bundet venstresving	17	6,0	1,1	2,1	0,5	1,6	11,2
- hastighedsbegrænsning	-	-	-	-	-	-	-
- ombygning til rundkørsler	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sorte pletter i alt:</i>	440	15,0	2,8	2,6	0,6	4,7	17,5
<u>Byggenemfarer</u>							
- bump	-	-	-	-	-	-	-
- krydsningsheller	-	-	-	-	-	-	-
- byporte (midterheller)	-	-	-	-	-	-	-
- sidevejsheller	-	-	-	-	-	-	-
- forsætninger	-	-	-	-	-	-	-
- trafiksanering	142	26,4	4,9	13,0	3,2	9,4	12,1
- minirundkørsler	6	1,3	0,2	0,7	0,2	0,3	6,6
- midterrabat	31	8,3	1,5	6,0	1,5	2,8	7,5
- fartvisere (mobile+stationære)	362	44,1	8,4	5,6	1,4	19,0	33,9
<u>Byggenemfarer i alt:</u>	420	80,1	15,1	25,3	6,3	31,5	17,9
<u>Strækninger i åbent land</u>							
- rumleriller i vejmidte	151	13,3	2,5	1,7	0,4	5,3	32,2
- rumlestriber i vejside	-	-	-	-	-	-	-
- 2+1 veje med midterværn	-	-	-	-	-	-	-
- ændring af kurver	-	-	-	-	-	-	-
- rabatsanering	-	-	-	-	-	-	-
- vejbelysning i kryds	-	-	-	-	-	-	-
- fartvisere	20	1,7	0,3	0,5	0,1	1,3	23,1
<i>Strækninger åbent land i alt:</i>	151	15,0	2,8	2,2	0,5	6,6	29,9

fortsættes næste side

<u>Faste genstande</u>							
- fjernelse af genstande	-	-	-	-	-	-	-
- afskærmning	-	-	-	-	-	-	-
- tilpasning	-	-	-	-	-	-	-
- hastighedsnedsættelse	-	-	-	-	-	-	-
- sikrere tværsnit	-	-	-	-	-	-	-
<b>Faste genstande i alt:</b>	<b>32</b>	<b>7,6</b>	<b>1,4</b>	<b>3,5</b>	<b>0,9</b>	<b>2,0</b>	<b>9,5</b>
<u>Cyklister og knallertkørere, særligt i kryds</u>							
- tilbagetrukket stopstreg	29	4,1	0,8	1,6	0,4	1,3	12,9
- blå cykelfelter	96	12,0	2,2	0,7	0,2	3,6	20,8
- afkortet cykelsti	293	9,7	1,8	5,6	1,4	3,3	10,1
- overkørsel ved sideveje	38	4,9	0,9	1,3	0,3	1,4	18,1
- afbrudt cykelsti	-	-	-	-	-	-	-
- tilbagetrukket cykelsti	-	-	-	-	-	-	-
- sti i eget tracé i rundkørsler	-	-	-	-	-	-	-
- separat "før-grønt"	-	-	-	-	-	-	-
- cykelstier i åbent land	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cyklister i kryds i alt:</b>	<b>331</b>	<b>30,7</b>	<b>5,7</b>	<b>9,2</b>	<b>2,3</b>	<b>9,6</b>	<b>14,1</b>
<b>Kampagner og information:</b>							
<u>Fart</u>							
- kampagner	1.429	59,4	11,3	0,3	0,1	23,8	99,1
<u>Sprit</u>							
- kampagner	203	38,1	7,2	0,3	0,1	19,4	92,3
<u>Ungeindsats</u>							
- informationsaften	-	-	-	-	-	-	-
- nationale kampagner mv.	-	-	-	-	-	-	-
<u>Cyklister i kryds</u>							
- rødkørselskampagner	94	16,6	3,0	0,6	0,2	3,9	15,7
- kurser 5. og 6. klasser	-	-	-	-	-	-	-
- kampagne, lastbiler	-	-	-	-	-	-	-
- køreløys på cykler	312	8,7	1,6	0,6	0,2	2,6	10,5
<u>Skolestart</u>							
- skolevejsfoldere	-	-	-	-	-	-	-
- skolevejsanalyser	-	-	-	-	-	-	-
- skolestartskampagne	-	-	-	-	-	-	-
- skolepatruljer	-	-	-	-	-	-	-
- trafikpolitik	-	-	-	-	-	-	-
- forældres ansvar	-	-	-	-	-	-	-
<u>Sele (andre indsatser)</u>							
- kampagner	173	14,9	2,9	0,2	0,1	6,0	39,8
<b>Sum kommunale tiltag:</b>	<b>1.429</b>	<b>290,1</b>	<b>54,5</b>	<b>46,2</b>	<b>11,5</b>	<b>111,8</b>	<b>29,9</b>
<b>Landsdækkende tiltag: (forudsætning 50 %) <sup>1)</sup></b>							
<u>Effekt af tiltag i forhold til:</u>							
- Lovgivning og sanktioner, politikontrol, IT mv.:			53,5				
<b>Samlet effekt <sup>2)</sup></b>			<b>108 <sup>3)</sup></b>				

Tabel 7a. Sum af effekter af de mest lønsomme tiltag – alternativ A (det er ikke muligt at beregne effekten af alle tiltagene). Listen omfatter alle de foreslåede tiltag med beregnet lønsomhed > 9,12 og høj grad af kampagneaktivitet. Tallene er afrundede.

- 1) Mindst halvdelen af besparelsen påtænkes opnået gennem lokale trafiksikkerhedsfremmende tiltag, mens den anden halvdel forventes opnået gennem generelle landsdækkende tiltag, som fx regulering af lovgivning, ny teknologisk og køretøjstekniske løsninger, undervisning osv.
- 2) Korrigeret for såkaldte eventuelle overlap ("korrigeret overlap" er summen af de enkelte tiltags uheldsbesparende effekt korrigeret for det forhold, at de enkelte tiltag tager lidt af hinandens effekt – populært sagt fordi hvert uheld kun kan spares én gang).
- 3) Antal personskader, som uheldsniveauet skal være reduceret med i henhold til målsætningen for 2012.
- 4) Samfundsbenefit er forebyggede uheldsomkostninger (se side 51)
- 5) Lønsomhed = samfundsbenefit divideret med årlig udgift (hvis lønsomheden er over 1, så er gevinsterne større end udgifterne)

## Alternativ B, Liste over investeringer og uheldsbesparelse på udvalgte foranstaltninger

Indsats / foranstaltning	Uheld 2003-2007 Antal personskader			Investering		Samfundsbenefit <sup>4)</sup> mio kr.	Lønsomhed <sup>5)</sup>
	Registreret Påvirkelige	Effekt Skønnet uheldsbesparelse		Skønnet udgift mio. kr.			
		5 år	5 år	pr. år	2008-prisniveau hele perioden		
Udgangspunkt 2003-2007	1.429						
<b>Vejteknik og vejens indretning:</b>							
<u>Trafiksikkerhedsrevision</u>	-	4,0	0,7	1,4	0,3	1,6	20,0
<u>Sorte pletter</u>							
<u>Vigepligtsregulerede kryds:</u>	<u>423</u>	<u>11,0</u>	<u>2,0</u>	<u>3,8</u>	<u>1,0</u>	<u>3,8</u>	<u>11,7</u>
- ombygning til rundkørsler	-	-	-	-	-	-	-
- kanalisering	14	2,0	0,3	3,3	0,8	0,7	3,4
- signalregulering	-	-	-	-	-	-	-
- forsætning af F-kryds	-	-	-	-	-	-	-
- vejlukning	-	-	-	-	-	-	-
- tydeliggørelse af vigepligt	423	8,9	1,7	0,5	0,1	3,1	24,2
- lokal fartbegrænsning	-	-	-	-	-	-	-
- "slips" ved højresvingsspor	-	-	-	-	-	-	-
<u>Signalanlæg:</u>	<u>52</u>	<u>15,5</u>	<u>2,8</u>	<u>13,3</u>	<u>3,3</u>	<u>4,4</u>	<u>5,1</u>
- modernisering	-	-	-	-	-	-	-
- bundet venstresving	46	13,8	2,5	10,9	2,7	4,1	5,6
- hastighedsbegrænsning	-	-	-	-	-	-	-
- ombygning til rundkørsler	16	1,7	0,3	2,4	0,6	0,2	1,9
<i>Sorte pletter i alt:</i>	475	26,5	4,8	17,1	4,3	8,2	6,9
<u>Byggenemfarter</u>							
- bump	-	-	-	-	-	-	-
- krydsningsheller	-	-	-	-	-	-	-
- byporte (midterheller)	-	-	-	-	-	-	-
- sidevejsheller	-	-	-	-	-	-	-
- forsætninger	-	-	-	-	-	-	-
- trafiksanering	294	54,4	10,1	46,0	11,5	20,6	7,5
- minirundkørsler	27	3,3	0,6	2,4	0,6	0,8	4,7
- midterrabat	63	16,1	3,0	18,1	4,5	4,7	4,3
- fartvisere (mobile+stationære)	374	45,6	8,7	7,1	1,8	19,7	27,6
<i>Byggenemfarter i alt:</i>	555	119,4	22,4	73,6	18,4	45,9	9,6
<u>Strækninger i åbent land</u>							
- rumleriller i vejmidte	151	13,3	2,5	1,6	0,4	5,4	32,5
- rumlestribes i vejside	-	-	-	-	-	-	-
- 2+1 veje med midterværn	6	0,8	0,2	1,7	0,4	0,2	1,3
- ændring af kurver	-	-	-	-	-	-	-
- rabatsanering	22	0,9	0,2	1,2	0,3	0,3	4,0
- vejbelysning i kryds	15	2,3	0,4	2,6	0,7	1,3	5,6
- fartvisere	34	2,7	0,5	1,5	0,4	1,6	10,4
<i>Strækninger åbent land i alt:</i>	171	20,0	3,8	8,8	2,2	8,8	11,3

fortsættes næste side

<u>Faste genstande</u>							
- fjernelse af genstande	-	-	-	-	-	-	-
- afskærmning	-	-	-	-	-	-	-
- tilpasning	-	-	-	-	-	-	-
- hastighedsnedsættelse	-	-	-	-	-	-	-
- sikrere tværsnit	-	-	-	-	-	-	-
<b>Faste genstande i alt:</b>	<b>46</b>	<b>10,9</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,3</b>
<u>Cyklister og knallertkørere, særligt i kryds</u>							
- tilbagetrukket stopstreg	29	4,1	0,8	1,6	0,4	1,2	12,8
- blå cykelfelter	96	11,9	2,2	0,7	0,2	3,6	20,8
- afkortet cykelsti	293	9,8	1,8	5,5	1,4	3,3	10,1
- overkørsel ved sideveje	56	6,0	1,1	2,8	0,7	1,8	10,6
- afbrudt cykelsti	-	-	-	-	-	-	-
- tilbagetrukket cykelsti	-	-	-	-	-	-	-
- sti i eget tracé i rundkørsler	-	-	-	-	-	-	-
- separat "før-grønt"	-	-	-	-	-	-	-
- cykelstier i åbent land	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cyklister i kryds i alt:</b>	<b>349</b>	<b>31,8</b>	<b>5,9</b>	<b>10,6</b>	<b>2,7</b>	<b>9,9</b>	<b>12,9</b>
<b>Kampagner og information:</b>							
<u>Fart</u>							
- kampagner	1.429	29,7	5,7	0,2	0,04	12,0	99,7
<u>Sprit</u>							
- kampagner	203	19,4	3,7	0,1	0,04	9,9	94,4
<u>Ungeindsats</u>							
- informationsaften	-	-	-	-	-	-	-
- nationale kampagner mv.	-	-	-	-	-	-	-
<u>Cyklister i kryds</u>							
- rødkørselskampagner	94	8,5	1,5	0,3	0,1	2,0	16,1
- kurser 5. og 6. klasser	-	-	-	-	-	-	-
- kampagne, lastbiler	-	-	-	-	-	-	-
- køreløbs på cykler	312	4,3	0,8	0,3	0,1	1,3	10,5
<u>Skolestart og skoleveje</u>	243	4,6	0,9	2,4	0,6	1,2	5,4
- skolevejsfoldere	-	-	-	-	-	-	-
- skolevejsanalyser	-	-	-	-	-	-	-
- skolestartskampagner	-	-	-	-	-	-	-
- skolepatroljer	-	-	-	-	-	-	-
- trafikpolitik	-	-	-	-	-	-	-
- forældres ansvar	-	-	-	-	-	-	-
<u>Sele (andre indsatser)</u>							
- kampagner	173	7,6	1,5	0,1	0,03	3,1	41,7
<b>Sum kommunale tiltag:</b>	<b>1.429</b>	<b>286,7</b>	<b>53,8</b>	<b>123,6</b>	<b>30,9</b>	<b>107,0</b>	<b>12,0</b>
<b>Landsdækkende tiltag: (forudsætning 50 %) <sup>1)</sup></b>							
<u>Effekt af tiltag i forhold til:</u>							
- Lovgivning og sanktioner, politikontrol, IT mv.:			53,5				
<b>Samlet effekt <sup>2)</sup></b>			<b>107 <sup>3)</sup></b>				

Tabel 7b. Sum af effekter af udvalgte tiltag – alternativ (det er ikke muligt at beregne effekten af alle tiltagene). Listen omfatter mere langsigtede vejtekniske foranstaltninger med stor uheldsbesparelse og større andel af "blivende" effekt samt "reduceret" kampagneaktivitet.

- 1) Mindst halvdelen af besparelsen påtænkes opnået gennem lokale trafiksikkerhedsfremmende tiltag, mens den anden halvdel forventes opnået gennem generelle landsdækkende tiltag, som fx regulering af lovgivning, ny teknologi og køretøjstekniske løsninger, undervisning osv.
- 2) Korrigeret for såkaldte eventuelle overlap ("korrigeret overlap" er summen af de enkelte tiltags uheldsbesparende effekt korrigeret for det forhold, at de enkelte tiltag tager lidt af hinandens effekt – populært sagt fordi hvert uheld kun kan spares én gang).
- 3) Antal personskader, som uheldsniveauet skal være reduceret med i henhold til målsætningen for 2012.
- 4) Samfundsbenefit er forebyggede uheldsomkostninger (se side 51)
- 5) Lønsum = samfundsbenefit divideret med årlig udgift (hvis lønsumheden er over 1, så er gevinsterne større end udgifterne)

## BILAG 3

### Tiltagens virkning på uheld og personskader

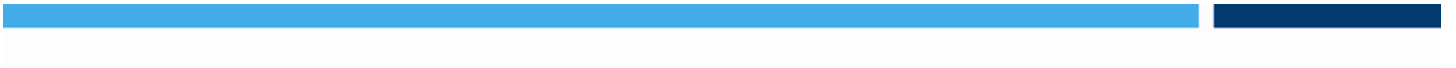
Tiltag	Påvirkede uheld	Virkning ( %)
Trafiksikkerhedsrevision	Gens. lønsomhed på danske kom. veje = 24	
Sorte pletter	Uheld, personskader, uheldsomkostninger	-25
<b>Ombygning af vigepligtskryds</b>		
Vigepligt T-kryds -> rundkørsel / mini	Cykeluheld	+15
	Dødsulykker	-70
	Andre personskadeuheld	-45
	Materielskadeuheld	+10
Vigepligt F-kryds -> rundkørsel / mini	Cykeluheld	+15
	Dødsulykker	-90
	Andre personskadeuheld	-60
	Materielskadeuheld	-20
Venstresvingsbane i vigepligt T-kryds (primærvej)	Uheld og personskader (byzone)	-20
	Uheld og personskader (landzone)	-25
Venstresvingsbaner i vigepligt F-kryds (primærvej)	Uheld og personskader (byzone)	-25
	Uheld og personskader (landzone)	-30
Vigepligt T-kryds -> signalregulering	Uheld	-15
Vigepligt F-kryds -> signalregulering	Uheld	-30
4-benet kryds -> 2xT-kryds	Personskader	-30
	Personskadeuheld (v/sidevejstrafik >30 %)	-30
	Mat. uh (v/sidevejstrafik >30 %)	-10
Adgangsregulering	Uheld (v/halvering af adgangene)	-25 til -30
Tydeliggørelse af vigepligt (generelt)	Personskader	-15
	Uheld	-15
Højrevigepligt -> ubet. Vigepligt	Uheld	-3
Højrevigepligt -> stoppligt	Personskader	-30
	Uheld	-30
Ubet. vigepligt -> stoppligt	Personskader	-30
	Uheld	-30
Forvarsling afm. i kørebane (50-250m før stop- el. ubet. Vigepligt)	Personskader (landzone)	-15
	Uheld (landzone)	-15
Lokal fartbegrænsning 5 % reduktion i hastigheden	Dræbte	-21
	Alvorligt tilskadekomne	-14
	Lettere tilskadekomne	-7
	Dødsulykker	-17
	Personskadeuheld	-10
	Materielskadeuheld	-5
Lokal fartbegrænsning 15 % reduktion i hastigheden	Dræbte	-52
	Alvorligt tilskadekomne	-39
	Lettere tilskadekomne	-22
	Dødsulykker	-44
	Personskadeuheld	-28
	Materielskadeuheld	-15
Hastighedsbegrænsning nedsættes 80 km/t -> 70 km/t (landzone)	Uheldsomkostninger	-10,5
Forbedret afmærkning på kørebanen (herunder "slips")	Uheld	-5 til -20

<b>Ombygning af signalregulerede kryds</b>		
Modernisering af signalanlæg (flere tiltag)	Personskader Uheld	-10 -10
Forlænget mellemtid (alt rødt)	Uheld	-55
Samordning af signaler (til grøn bølge)	Uheld	-20
Forbedret faseinddeling	Uheld	-25
Tidsstyret signal -> trafikstyret signal	Uheld	-25
Forbedring af signalsynlighed	Uheld	-15 til -40
Forbedret afmærkning på kørebanen	Uheld	-5 til -20
3-pils venstresvingsfase	Personskader med venstresvingende kjt. Uheld med venstresvingende kjt.	-58 -58
1-pils venstresvingsfase	Personskader med venstresvingende kjt. Uheld med venstresvingende kjt.	-10 -10
Signal T-kryds -> rundkørsel	Cykeluheld Dødsuheld Andre personskadeuheld Materielskadeuheld	+15 -60 -30 +25
Signal F-kryds -> rundkørsel	Cykeluheld Dødsuheld Andre personskadeuheld Materielskadeuheld	+15 -80 -40 -5
<b>Sanering af bygennemfarer</b>	Personskader Personskadeuheld Materielskadeuheld	-29 -29 -25
Byporte (fysiske & visuelle foranstaltn.)	Dræbte Alv. Let Personskadeuheld Materielskadeuheld	-68 -27 +5 -28 +36
Fodgængerbro/-tunnel	Uheld med fodgængere	-70 til -90
Midterhelle i fodgængerovergang	Uheld	-10 til -15
Rækværk v/fodgængerovergang	Uheld	-20 til -40
Fodgængerovergang på hævet flade	Uheld	-30 til -50
Separat fodgængerfase i lyskryds	Uheld	-25 til -30
Bump	Personskadeuheld (vej med bump) Personskadeuheld (omkringliggende veje)	-41 -7
Midterrabat i bygader (afmærket)	Personskadeuheld Materielskadeuheld	-20 +10
Midterrabat i bygader (kantsten)	Personskader Personskadeuheld Materielskadeuheld	-40 -40 -10
Fartvisere ('Din fart')	Dræbte (byzone / landzone) Alv. (byzone / landzone) Let (byzone / landzone) Personskadeuheld (byzone / landzone) Materielskadeuheld (byzone / landzone)	-36 / -24 -26 / -17 -14 / -9 -18 / -12 -10 / -6



<b>Strækninger i åbent land</b>		
Rumleriller i vejmidte	Personskadeuheld – hovedsituation 2	-25
	Personskadeuheld (andre end hovedsituation 2)	-13,6
	Materielskadeuheld – hovedsituation 2	-17
	Materielskadeuheld (alle)	-12,6
Rumlestriber i vejside	Uheldssituation 011-024 (veje u/midterrabat)	-20
	Uheldssit. 011, 022, 023 (veje m/midterrabat)	-20
2+1 vej med midterautoværn	Dræbte	-80
	Alvorligt tilskadekomne	-50
	Lettere tilskadekomne	+10
	Personskadeuheld	-10
	Materielskadeuheld	0
Varsling af kurve	Personskadeuheld (i kurve)	-30
	Materielskadeuheld (i kurve)	-8
Baggrunds- og retningsmarkering i kurve	Personskadeuheld (i kurve)	-21
	Materielskadeuheld (i kurve)	-18
	Personskadeuheld (berørt strækning)	+8
Malet rækværk i kurve	Personskadeuheld (i kurve)	-38
	Personskadeuheld (berørt strækning)	+42
Anbefalet hastighed i kurve	Personskadeuheld (i kurve)	-13
	Materielskadeuheld (i kurve)	-29
Ændring af hastighedsbegrænsningen 70 km/t -> 60 km/t	Dødsulykker	-18
	Personskadeuheld	-10
Ændring af hastighedsbegrænsningen 60 km/t -> 50 km/t	Dødsulykker	-20
	Personskadeuheld	-12
Ændring af hastighedsbegrænsningen 50 km/t -> 40 km/t	Dødsulykker	-24
	Personskadeuheld	-14
Ændring af hastighedsbegrænsningen 50 km/t -> 30 km/t	Dødsulykker	-38
	Personskadeuheld	-23
Øget vejbredde	Uheld	-7
Anlæg af rabat	Personskadeuheld	-17
	Materielskadeuheld	-49
Ekstra bred rabat	Personskadeuheld	-19
Øgning af kurveradius (horisontal) Mindre end 200m -> 200-400m	Uheld	-50
Øgning af kurveradius (horisontal) Fra 200-400m -> 400-600m	Uheld	-33
Øgning af kurveradius (horisontal) Fra 400-600m -> 600-1000m	Uheld	-23
Øgning af kurveradius (horisontal) Fra 600-1000m -> 1000-2000m	Uheld	-18
Øgning af kurveradius (horisontal) Fra 1000-2000m -> mere end 2000m	Uheld	-12
Rabatsanering	Hovedsituation 0	-8
	Hovedsituation 1	-0,5
	Hovedsituation 2	-3
	Uheld	-3
Vejbelysning i kryds	Dødsulykker (i mørke)	-64
	Andre personskadeuheld (i mørke)	-23
	Personskadeuheld (alle, i mørke)	-28
	Materielskadeuheld (i mørke)	-17

<b>Faste genstande / Sikkerhedszoner</b>	Uheldssituation 011-024 (landzone, ekskl. uheld med autoværn)	-42
<b>Cyklister og knallertkørere, særligt i kryds</b>		
Tilbagetrukket stopstreg i signalregulerede kryds	Uheld uheldssituation 312 Uheld uheldssituation 876 Uheld uheldssituation 872 Personskader uheldssituation 872	-35 -35 -15 -15
Blåt cykelfelt	Uheld og personskader med cyklister Uheld og personskader med knallert-30	-30 -30
Afkortet cykelsti v/højresvingsspor (signalregulerede kryds)	Uheld Personskader	-15 -15
Overkørsler i vigepligtskryds	Uheld med cyklister og pers.skader heri Uheld med knallert-30 og pers.skader heri Uheld ml. fodg. og motortj. og pers.sk. heri Uheld ml. motorkøretøjer og pers.skader heri	-20 -20 -40 0
Cykelstier langs veje i åbent land	Alle uheld med fodgængere Dødsulykker med cykel og knallert-30 Andre pers.uheld med cykel og knallert-30 Materielskadeuheld med cykel og knallert-30	-35 -80 -60 -40
<b>Hastighedskampagner</b> (landsdækkende + lokal aktivitet i 4 år)	Dræbte (byveje / landeveje + mt / motorveje) Alvorligt tilskadekomne Lettere tilskadekomne Personskadeuheld Materielskadeuheld	-9,26/-8,42/-6,36 -6,28/-5,7/-4,29 -3,2/-2,9/-2,17 -4,24/-3,84/-2,88 -2,14/-1,94/-1,45
<b>Spritskampagner</b> (landsdækkende + lokal aktivitet i 4 år)	Sprituheld (førere af mt.kjt. m/promille >0,5) Personskader i sprituheld	-20,85 -20,85
<b>Selekampagner</b> (landsdækkende + lokal aktivitet i 4 år)	Dræbte uden sele Alvorligt tilskadekomne uden sele Lettere tilskadekomne uden sele	-18,93 -12,98 -6,18
<b>Cyklister i kryds</b>		
Rødkørselskontrol	Personskadeuheld Alle uheld	-13 til -29 -7 til -8
Én rødkørselskampagne	Personskadeuheld med rødkørsel Materielskadeuheld med rødkørsel	-10 -5
Lokale rødkørselskampagner i 4 år	Personskader med rødkørsel Personskadeuheld med rødkørsel Materielskadeuheld med rødkørsel	-20,35 -20,35 -10,57
Kurser til 5. el. 6. klasser om højresvingende lastbiler	Uheld: højresv. lastbil/bus og cyk. (uhsit. 312) Uheld: andre højresv. og cyklister (uhsit. 312)	-20 -10
Kørelys på cykler	Virkning over 4 år på uh. med cyklister Virkning over 4 år på pers.sk. med cyklister	-3 -3
<b>Skolestart</b> (Lokal aktivitet i 4 år, flere tiltag)	Uheld m/trafikanter i alderen 6-16 år Personskader m/trafikanter i alderen 6-16 år	-4,4 -4,4
Skolepatruljer ved kryds (Fald i gns. hast. 3 km/t)	Uheldsomkostninger Dræbte Alvorligt tilskadekomne Lettere tilskadekomne Personskadeuheld Materielskadeuheld	-13 -23 -16 -9 -11 -6



---

## Teknik- og Miljøforvaltningen

Trafik & Veje  
Postboks 219

Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby

Lokal 9931 2345  
Fax 9931 2314

[www.aalborgkommune.dk](http://www.aalborgkommune.dk)  
[trafik.veje@aalborg.dk](mailto:trafik.veje@aalborg.dk)