

ÅRSRAPPORT
DØDSULYKKER 2012

RAPPORT 466



DØDSULYKKER 2012

Årsrapport
Rapport 466

DATO:

Januar 2014 - Revideret februar 2014 (tabel 14, Tabel 16 og Figur 24)

FORFATTER:

Vejdirektoratet

FOTO:

Vejdirektoratet og Christoffer Askman

GRUNDKORT:

© Geodatastyrelsen

TRYK:

Vejdirektoratet

ISBN:

9788770609579

ISBN (NET):

978877060 9548

COPYRIGHT:

Vejdirektoratet, 2014

INDHOLD

FORORD	3
SAMMENFATNING	4
Dødsulykkerne i 2012	4
INDLEDNING	6
ULYKKESUDVIKLINGEN I TRAFIKKEN I DANMARK GENNEM MERE END 80 ÅR	10
Antal dræbte siden statistikkens start	10
Personskader de seneste 10 år	11
Udvikling fra 2011 til 2012	11
DØDSULYKKER I 2012 - GENERELLE ANALYSER	12
Opsummering af dødsulykker i forhold til øvrige personskadeulykker	12
Generelle forhold om dødsulykkerne 2012	12
Om køretøjer og øvrige elementer i dødsulykkerne	28
Personerne i dødsulykkerne	32
DUS 2010-2012 - UDVALGTE SAMMENLIGNINGER	38
TEMAANALYSER	46
Tema 1: Ulykker med dræbte cyklister	46
Tema 2: Dødsulykker med unge bilister	64
BILAG 1. BAGGRUND, ORGANISERING OG PROCEDURER	78
BILAG 2. METODEOVERVEJELSER	80
BILAG 3. ULYKKES- OG SKADESFAKTORER	82

FORORD

Denne rapport omfatter analyse af alle dødsulykker i trafikken i 2012. Rapporten indeholder dels generelle analyser af de overordnede statistiske oplysninger fra dødsulykkerne i 2012 og dels mere dybdegående analyser af udvalgte temaer, hvor både data fra 2010, 2011 og 2012 er inddraget. Som temaer i rapporten er valgt dødsulykker med unge bilister op til 24 år og ulykker med dræbte cyklister.

Dette er den tredje årsrapport i pilotprojektet "Dødsulykkesstatistik", i det følgende forkortet DUS. Projektet er finansieret med 16 mio. kr. via Den Grønne Transportpulje til indsamling af ulykkesdata i 2010-2012 og til den sidste afrapportering i 2013. Den Grønne Transportpulje finansierede desuden også forprojektet, som blev gennemført i 2009. Den Grønne Transportpulje har desuden finansieret 2 yderligere års dataindsamling i 2013-2014 via 5 mio. kr. til en reduceret udgave.

Formålet med projektet er at opnå ny viden om de alvorligste trafikulykker, bl.a. viden om ulykkernes opståen og omfang til brug for det trafiksikkerhedsfremmende arbejde. Trafiksikkerhedsarbejdet stilles hele tiden over for nye udfordringer og krav til nye og bedre løsninger,

hvis den positive udvikling med færre ulykker og personskader i trafikken skal fortsætte. Det kræver en bred vifte af indsatser både med konkrete tiltag på vejnettet, politikontrol og indhentning af ny viden. Projektet bidrager via registrering af udvidede data om dødsulykker samt analyser af disse med ny viden, som kan bruges i det ulykkesforebyggende arbejde i hele vejsektoren.

Projektet giver bl.a. ny viden om trafikanternes adfærd, hvorved der opnås et bredere grundlag for at reducere forekomsten af fejlhandlinger blandt trafikanterne, og for at vurdere, hvordan konsekvenserne kan minimeres når fejlen alligevel sker. Dette gør sig gældende i forhold til indretning af vejen og omgivelserne, men også i forhold til lovgivning, kampagner og politikontrol, som påvirker trafikanters adfærd i trafikken, samt i forhold til lovgivning vedrørende køretøjers indretning.

Data er indsamlet i et samarbejde mellem Vejdirektoratets plan- og trafikafdelinger, de lokale politikredse og bilinspektører, samt de relevante kommuner. Der udføres en stor indsats fra alle parter for at gennemføre dette omfattende projekt.

SAMMENFATNING

Bedre og ny viden om dødsulykker

Med 167 dræbte personer i 156 ulykker var antallet af dræbte i trafikken i 2012 historisk lavt. Det er det laveste antal, siden man startede med at registrere ulykker i trafikken i 1930. Der er dog stadig behov for viden om, hvad der kan gøres, for at antallet af dræbte reduceres yderligere.

Temaanalyse om ulykker med dræbte cyklister

Der var 78 dræbte cyklister i 2010-2012. Næsten halvdelen af de dræbte cyklister var 65 år eller derover. To tredjedele af ulykkerne skete i byzone, og over halvdelen af ulykkerne skete i kryds. Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed eller orientering havde afgørende betydning for, at ulykken skete i 4 ud af 5 ulykker med dræbte cyklister.

Den hyppigste ulykkessituation med dræbte cyklister var ulykker, hvor cyklisterne blev overset og påkørt bagfra af en modpart, f.eks. på grund af blænding, eller fordi cyklisterne ikke havde lys på cyklen i mørke.

Næsthypigst var højresvingulykker, hvor cyklisten typisk også blev overset af modparten, som oftest var en lastbil/sættevogn. I disse ulykker havde en del af modparterne fejl på spejldstilling eller reduceret udsyn.

Den tredje hyppigste ulykkessituation var venstresvingulykker, hvor cyklisterne overså en bagvedkørende modpart og svingede ud foran dem uden at orientere sig bagud.

I de tre år var der 7 ulykker med el-cykler, hvor el-cyklisten blev dræbt. Analysen af ulykkerne med el-cykler tyder ikke på, at det er problemer omkring el-cyklerne, som medvirker til ulykkernes opståen eller omfang. Men alle el-cyklister var 63 år eller derover og 6 ud af 7 var over 80 år.

Temaanalyse om dødsulykker med unge bilister

I de tre år blev 49 unge bilister dræbt i 121 dødsulykker, hvor unge bilister til og med 24 år var involveret.

45 af ulykkerne var eneulykker. Ved næsten alle eneulykker påkørte de unge bilister faste genstande, og ved

mere end halvdelen er det vurderet, at dette har forværet personskaderne. 40 ud af 45 unge bilister kørte under ulykken for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen, og 25 kørte mere end 30 % for hurtigt. Samtidig var føret glat eller vådt i næsten halvdelen af ulykkerne, hvilket er en markant større andel end i øvrige dødsulykker. Det er vurderet, at stort set alle ulykkerne sandsynligvis kunne være undgået, hvis de unge bilister ikke havde kørt for hurtigt, ikke havde kørt chancebetonet og/eller ikke havde været påvirkede af spiritus, narkotika og/eller medicin. 76 af ulykkerne med unge bilister var flerpartsulykker. De unge bilister har været medvirkende til ulykkens opståen ved 55 af de 76 ulykker. Unge mandlige bilister medvirkede markant oftere til ulykkens opståen end unge kvindelige bilister. De unge bilister, som medvirkede til ulykkens opståen, kørte med endnu højere hastighed end de andre unge bilister, hvoraf der også var mange, der kørte for hurtigt. De unge bilister kører i ældre biler. Alderen på de unges biler var i gennemsnit højere end den gennemsnitlige alder på en bil på de danske veje i 2010-2012.

DØDSULYKKERNE I 2012

Dødsulykkerne sker på landet og med høje hastigheder

Langt de fleste dødsulykker skete på landet og med høj hastighed. Næsten halvdelen af førerne i alle dødsulykker kørte over hastighedsgrænsen, og i godt en tredjedel af ulykkerne var for høj hastighed medvirkende til, at ulykkerne opstod. Andelen var størst for motorcyklister og varebiler, hvor knap 3 ud af 4 kørte for hurtigt, mens halvdelen af bilisterne kørte over den gældende hastighedsgrænse. Det vurderes, at en tredjedel af dødsulykkerne kunne have været undgået, hvis trafikanterne havde overholdt hastighedsgrænsen og kørt med en hastighed efter forholdene og efter den pågældende manøvre.

Flest eneulykker blandt de hyppigste ulykketyper

Næsten hver fjerde dødsulykke var en eneulykke, der var den hyppigste ulykkessituation. Eneulykker udgjorde sammen med frontalkollisioner og fodgængerulykker omkring to tredjedele af alle dødsulykker. Hvor eneulykker og frontalkollisioner hyppigst skete på landet, skete fodgængerulykker hyppigst i byerne. Alle 3 ulykketyper

forekom væsentligt hyppigere i forbindelse med dødsulykker end ved øvrige personskadeulykker.

Hvem blev dræbt?

Halvdelen af de dræbte personer var førere eller passagerer i personbiler. De øvrige dræbte var primært motorcyklister, knallertførere, cyklister og fodgængere. 40 % af de dræbte var bløde trafikanter (cyklister, knallertførere og fodgængere), og andelen har været stigende siden 2010.

Næsten 3 ud af 4 dræbte var mænd. Blandt børn og ældre var en mindre andel hankøn. Halvdelen af de dræbte kvinder var fodgængere eller cyklister.

En femtedel af de dræbte var 70 år eller derover, og omkring en femtedel var i alderen 18-24 år. Halvdelen af de dræbte ældre var bløde trafikanter. Blandt de dræbte cyklister var der en overvægt af kvinder.

Trafikanterne lavede fejl

Det er vurderet, at langt de fleste forhold, der havde betydning for ulykkernes opståen og personskadernes omfang, var knyttet til trafikanterne, mens kun få var knyttet til vejen, omgivelserne og til køretøjerne.

I næsten alle dødsulykker medvirkede trafikantens adfærd til, at ulykken skete. Det handler ofte om for høj hastighed, manglende opmærksomhed og/eller orientering og lignende. I halvdelen af ulykkerne er det forhold knyttet til trafikanten, der havde betydning for personskadernes omfang. Det kan f.eks. være manglende brug af sele eller hjelm.

Uopmærksomhed og utilstrækkelig orientering var hyppige ulykkesfaktorer

Et af de forhold, der hyppigst medvirkede til dødsulykkernes opståen, var manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed. Det var tilfældet ved 55 ud af de 156 dødsulykker. Ydermere medvirkede utilstrækkelig og manglende opmærksomhed og/eller utilstrækkelig eller manglende orientering tilsammen til næsten to tredjedele af dødsulykkernes opståen.

Mindre spirituskørsel blandt dødsulykkerne

I en femtedel af dødsulykkerne havde trafikanternes påvirkning af alkohol, narkotika eller medicin haft betydning for ulykkens opståen. Det er en mindre andel end i 2010 og 2011, hvor hver fjerde af trafikanterne i dødsulykkerne var påvirkede.

Fortsat mange uden sele og hjelm blandt de dræbte

Der er stadig stort potentiale i at få flere til at bruge sikkerhedsudstyr, selvom ca. 94 % af førerne i personbiler i dag bruger sele. Knap en fjerdedel af de dræbte i personbil kørte uden sele. I 18 dødsulykker er det vurderet, at omfanget af personskaderne kunne have været mindsket, hvis de implicerede parter havde brugt sele.

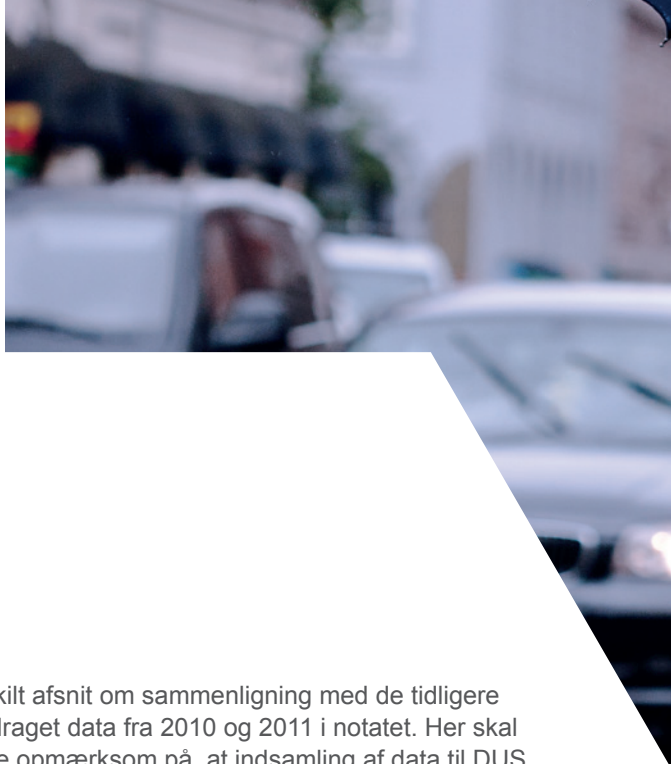
Tilsvarende benyttede en tredjedel af de dræbte på knallert 30 ikke hjelm, og tre fjerdedele af de dræbte cyklister benyttede ikke cykelhjem. Det er vurderet, at 7 cyklister, motorcyklister og knallertførere sandsynligvis ville have overlevet, hvis de havde benyttet hjelm.

Det har været en målsætning med DUS at få øget registreringerne af sikkerhedsudstyr ved dødsulykkerne, fordi denne oplysning kan være meget mangelfuld. Dette er lykkedes i og med, at andelen af dræbte med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr er faldet markant siden indførslen af DUS.

Køretøjer, veje og omgivelser

Vejens forløb og vedligeholdelse, oversigtsforhold, samt afmærkningens synlighed, vedligeholdelse og forståelighed er vurderet til at være utilstrækkelige i ca. hver fjerde dødsulykke. Men kun i få af ulykkerne er det vurderet, at havde betydning for ulykkens opståen f.eks. i et tilfælde hvor vejens forløb med en skarp kurve og beplantning i oversigtsarealet lige før et kryds medvirkede til, at trafikanten overså krydset.

Undersøgelserne af køretøjerne i dødsulykkerne har kun afsløret få fejl og mangler; hyppigst var dækfejl så som dæktryk. Der er kun få ulykker, hvor forhold ved køretøjer er vurderet som medvirkende til ulykkernes opståen.



INDLEDNING

Denne rapport omfatter analyse af 156 dødsulykker med 167 dræbte i trafikken i 2012 registreret i den udvidede dødsulykkesstatistik (DUS). Desuden er data fra den udvidede registrering af dødsulykker i 2010 og 2011 inddraget til sammenligning i et særskilt afsnit. I 2010 var der 231 dødsulykker med 255 dræbte, og i 2011 var der 208 dødsulykker med 220 dræbte.

Definitioner og baggrund

En ulykke betragtes som en trafikulykke, hvis der er involveret mindst et køretøj i bevægelse. Ulykken skal være sket på et offentligt tilgængeligt færdselsareal. Ulykker, hvor kun fodgængere er involveret, betragtes således ikke som trafikulykker, og de indgår derfor ikke i statistikken.

En dødsulykke er en trafikulykke, hvor mindst én person dør inden for 30 dage efter ulykken som følge af ulykken. Personer, der dør af andre årsager end ulykken, regnes ikke som trafikdræbte.

Data om udviklingen i trafikulykker, herunder dødsulykker, er baseret på indberetninger fra politiet og omfatter således kun ulykker, som politiet har fået kendskab til. Ulykkens alvorlighed og transportformen har bl.a. betydning for, om en ulykke kommer til politiets kendskab. Undersøgelser baseret på udvalgte skadestuer viser, at registreringsgraden hos politiet er mindst for mindre alvorlige ulykker med cyklister og fodgængere samt for ulykker med børn og unge. Det gælder generelt, at jo mere alvorlig ulykken er, desto større er sandsynligheden for, at den bliver registreret af politiet. Da alle dødsulykker med meget stor sandsynlighed bliver registreret af politiet, vurderes det, at mørketal er uden betydning i undersøgelsen af dødsulykker baseret på politiets indberetninger.

Datakilder

Der anvendes to datakilder i analysen, dels data fra DUS, dels fra Vejdirektoratets ulykkesstatistik. I kapitlerne "Ulykkesudvikling" og "Generelle analyser" er der brugt data fra begge registre. Temaanalyserne bygger primært på data fra DUS.

I et særskilt afsnit om sammenligning med de tidligere år er inddraget data fra 2010 og 2011 i notatet. Her skal man være opmærksom på, at indsamling af data til DUS startede 1. april 2010, hvilket betyder, at datamaterialet for dødsulykker i perioden januar til marts 2010 ikke er helt fyldestgørende. Alle dødsulykker fra 2010 er dog med i datamaterialet.

I Vejdirektoratets ulykkesstatistik stammer oplysningerne fra politiets indberetninger af trafikulykker, mens oplysningerne i DUS er indsamlet og registreret i et samarbejde mellem Vejdirektoratet, politiet og kommunerne. Der kan læses mere om organisering og indsamling af data til DUS i bilag 1.

Rapporten omfatter kun 1 til 3 års ulykkesdata, hvorfor nogle opgørelser vil være små tal. Der er kun udvalgte steder beregnet et statistisk signifikansniveau. Når der henvises til markante, væsentlige eller signifikante ændringer, menes der altid ændringer, der er signifikante på et 5 % niveau.

Vurderinger og faktorer

Udover de variable, som normalt registreres for alle trafikulykker i ulykkesstatistikken, er der i DUS indsamlet yderligere informationer. Det er bl.a. udvidede oplysninger om vejene, som f.eks. oversigtsforholdene på ulykkesstedet, rabat og grøfter, afmærkning og vejens vedligeholdelsesstand. Desuden indsamles så vidt muligt oplysninger om de involverede køretøjer, der efterfølger undersøgelse for fejl. Endelig vurderes trafikanternes adfærd under ulykken bl.a. i forhold til distraktion og turformål (se mere i bilag 2 og bilag 3).

Ved disse udvidede oplysninger, f.eks. om vejen, er der i DUS foretaget en faglig vurdering af, om forholdene er tilstrækkelige eller utilstrækkelige. Forholdene vurderes utilstrækkelige, hvis det vurderes, at de kunne have haft indflydelse på ulykkens opståen. Det betyder ikke nødvendigvis, at det i den pågældende ulykke har haft indflydelse, men ofte vil det være tilfældet. Hvis det vurderes,



at det har haft indflydelse på ulykkens opståen, anføres forholdet desuden som ulykkesfaktor.

Det skal imidlertid bemærkes, at selvom der er tale om kvalificerede faglige vurderinger foretaget af politi og vejingeniører, kan vurderinger variere fra person til person, og vurderingerne er ikke foretaget af f.eks. læger eller psykologer, ligesom de involverede trafikanter ikke er interviewet i forbindelse med indsamlingen af udvidede oplysninger. Dette gælder både udvidede oplysninger om veje, køretøjer og trafikanter samt for ulykkes- og skadesfaktorer. For at afhjælpe dette problem er der i DUS udarbejdet klart afgrænsede definitioner som udgangspunkt, der gør det tydeligt, hvilket grundlag der er bag vurderingerne. Definitioner af ulykkes- og skadefaktorer kan findes i bilag 3, mens en nærmere beskrivelse af metodeovervejelser i DUS er beskrevet i bilag 2.

Selv mord og død før ulykken

Ved intentionelle ulykker, dvs. ulykker med selvmord til hensigt, regnes den dræbte ikke med som trafikdræbt. De dræbte, hvor man ved, at der er tale om selvmord, er derfor ikke inkluderet i statistikken.

Det er politiet, der afgør, om en trafikulykke skal regnes som selvmord. Denne afgørelse bygger på den viden, politiet har om ulykken. I nogle tilfælde kan der være afskedsbreve eller vidner, der kan bekræfte, at der er tale om selvmord. I andre tilfælde kan handlingerne under ulykken være med til at bekræfte, at der er tale om selvmord.

Ud over de 156 dødsulykker i 2012, er der ved dataindsamlingen registreret 8 selvmord i trafikken i 2012. I

2010 var der registreret 10 selvmord, og i 2011 var der registreret 5 selvmord. Da disse ikke betragtes som trafikdræbte, er data for de i alt 23 ulykker ikke inddraget i denne rapport, da der ikke har været øvrige dræbte i ulykkerne.

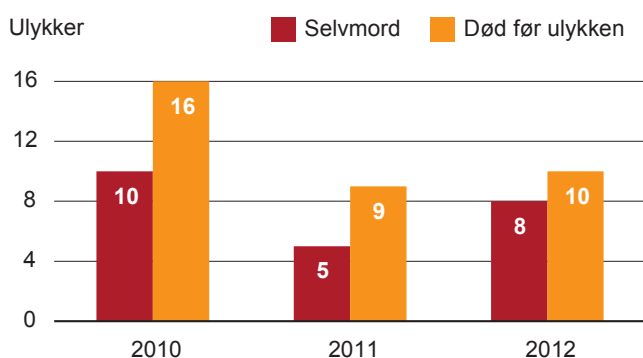
Trafikulykker registreres kun som selvmord, hvis politiet har klare beviser for, at det er tilfældet. Hvert år er der nogle dødsulykker, hvor der er mistanke om selvmord, men hvor dette ikke kan endeligt bevises. Disse ulykker regnes med i den officielle statistik over dødsulykker, og personerne tæller som dræbte i trafikken.

I DUS registreres, hvis der er mistanke om selvmord, men ikke beviser herfor. Udover de i alt 23 selvmord, som med sikkerhed er konstateret i 2010-2012, er der i 2010 registreret 2 mulige selvmord og i 2012 4 mulige selvmord. Disse 6 dræbte regnes med i det følgende.

I analysen af dødsulykkerne indgår ikke ulykker, hvor føreren som følge af sygdom eller andre naturlige årsager er afgået ved døden umiddelbart inden ulykken. I 2012 er der registreret 10 ulykker, hvor føreren som følge af sygdom er afgået ved døden inden ulykken, primært pga. hjertestop. I 2010 var der 16 af denne type ulykker, og i 2011 var der 9 ulykker. Da føreren i disse tilfælde ikke dør som følge af ulykken, men da ulykken sker som følge af førerens død, betragtes disse ulykker heller ikke som dødsulykker. Data for de i alt 35 ulykker er derfor ikke inddraget i rapporten.

Med DUS er det for første gang muligt at give et bud på, hvor mange selvmord, der sker i trafikken, og hvor

mange ulykker der sker som følge af, at føreren dør forinden. Figur 1 viser registreringerne af disse typer ulykker. Ulykkerne er ikke inkluderet i de følgende statistiske analyser.



FIGUR 1. Antallet af ulykker ved selvmord og ulykker som følge af førerens død før ulykken i 2010-2012. Disse data er ikke medtaget i resten af rapporten og er IKKE indregnet i dødsulykkestatistikken. Kilde: DUS.

De i alt 58 ulykker som følge af selvmord eller førerens død er karakteriseret ved at være eneulykker (35 ulykker), frontalkollisioner (8 ulykker) og fodgængerulykker (7 ulykker, alle selvmord). Det er både ulykker i byzone og i landzone, dog lidt flere på landet. Både de personer, der dør før ulykken, og de personer der har begået selvmord, er i langt de fleste tilfælde mænd. Det har især været personer i personbiler og fodgængere.

Temaanalyser med udgangspunkt i Færdselssikkerhedskommissionens handlingsplan

I 2013 udkom Færdselssikkerhedskommissionens nationale handlingsplan for trafikikkerhed i 2013-2020 "Hver ulykke er én for meget - et fælles ansvar".

Handlingsplanen er bygget op omkring 10 fokusområder, som repræsenterer de ulykkestyper, trafikanttyper og adfærdsproblemer i trafikken, der repræsenterer den største udfordring i trafikikkerhedsarbejdet:

- For høj hastighed
- Spiritus, narkotika og medicin
- Uopmærksomhed
- Manglende sele- og hjelmbrug
- Ulykker med fodgængere
- Ulykker med cyklister og knallerter
- Ulykker med unge bilister op til 24 år
- Frontalkollisioner
- Eneulykker
- Ulykker i kryds i åbent land

Fokusområderne i handlingsplanen er fundet med udgangspunkt i den viden, man har om trafikulykker og personskader i trafikken ud fra Vejdirektoratets ulykkestatistik og diverse dybdeanalyser af trafikulykker samt forskning på området. En af de datakilder, der har været benyttet i stort omfang til udpegning af fokusområderne, er DUS. Den viden, man har fået via DUS om omstændigheder, der har haft betydning for ulykkernes opståen og personskadernes alvorlighed, har bl.a. medvirket til at udpege fokusområderne. De 10 fokusområder dækker stort set alle dødsulykker i 2010-2012.

I denne årsrapport er det valgt at tage udgangspunkt i 2 af de 10 fokusområder i temaanalyserne. I årets rapport er det valgt at analysere ulykker med dræbte cyklister og dødsulykker med unge bilister på 18 til og med 24 år. Der bliver desuden udarbejdet tre selvstændige temaanalyser fra DUS i 2013, der ligeledes omhandler handlingsplanens fokusområder, nemlig vigepligtsulykker, frontalkollisioner og ulykker med dræbte fodgængere. Disse tager udgangspunkt i data indsamlet i 2010-2011.

Rapportens opbygning

Denne årsrapport består af tre hoveddele.

Første del er et afsnit med en generel beskrivelse af ulykkesudviklingen i en historisk kontekst. Der fokuseres både på ulykker med dræbte og på ulykker med tilskadekomne generelt.

Anden del er et afsnit bestående af generelle analyser

af dødsulykker i 2012. Her er de generelle analyser delt i tre, som hver for sig beskriver forhold omkring ulykken, de involverede køretøjer og fodgængere og endelig de involverede personer.

For de parametre, hvor det er muligt, er oplysningerne om dødsulykkerne i 2012 fra DUS sammenlignet med tilsvarende oplysninger om øvrige ikke-fatale personska- deulykker i 2012.

I et særskilt afsnit er data for DUS 2010 og 2011 tillige inddraget til sammenligning med data fra DUS 2012.

Tredje del af rapporten består af to afsnit med mere dybdegående temaanalyser af dødsulykker i hele perioden 2010-2012 ud fra alle tre års data i DUS. Som de to temaer er valgt dødsulykker med unge bilister og ulykker med dræbte cyklister.

Endelig findes tre bilag i rapporten. Det første bilag beskriver baggrund, procedure og arbejdsgangen for DUS. I bilag 2 diskuteres og fremlægges overvejelserne omkring de valgte metoder i DUS. Det tredje bilag er en beskrivelse af definitionerne af de enkelte ulykkes- og skadesfaktorer anvendt i DUS i 2010-2012.



ULYKKESUDVIKLING I TRAFIKKEN I DANMARK GENNEM MERE END 80 ÅR

ANTAL DRÆBTE SIDEN STATISTIKKENS START

Antallet af dræbte i 2012 var historisk lavt. Som det fremgår af figur 2, er de 167 dræbte i 2012 det laveste antal siden statistikkens start i 1930. Det højeste antal dræbte ses i 1971, hvor der med 1.213 trafikdræbte var mere end 7 gange så mange dræbte i trafikken som i 2012.

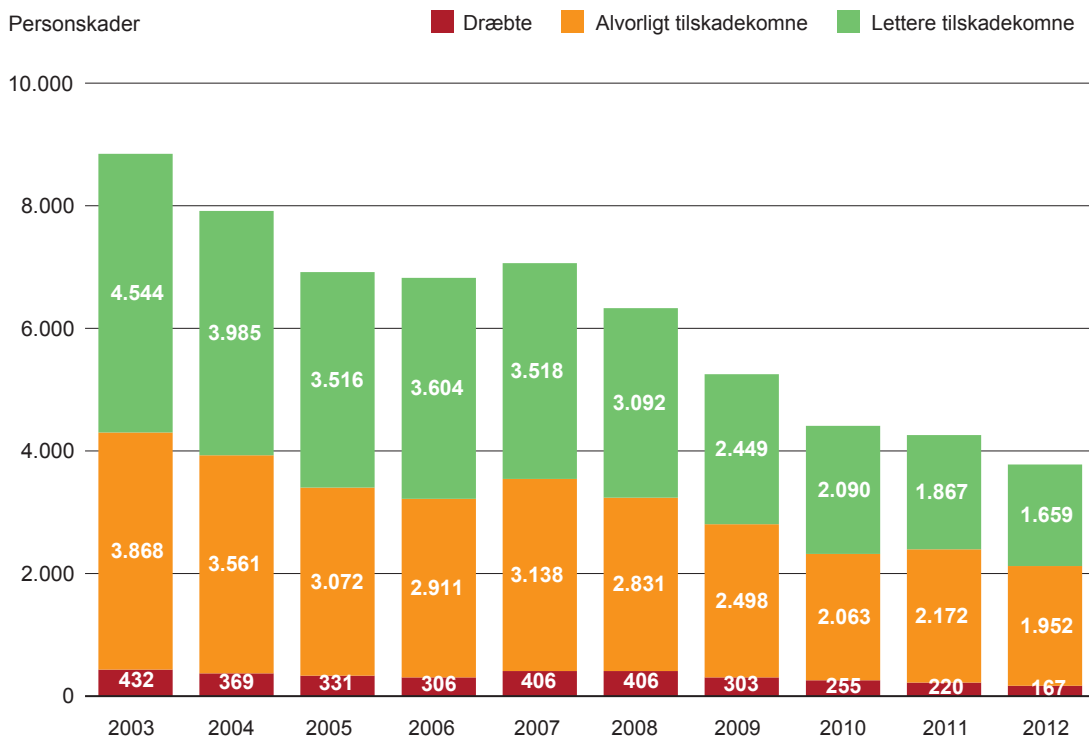
Ser man på tallene i forhold til befolkningens størrelse i Danmark i de enkelte år, er antallet af dræbte pr.

indbygger i 2012 ligeledes det laveste, siden den landsdækkende registrering blev påbegyndt i 1930. Det er specielt bemærkelsesværdigt, når man tænker på, at trafikmængden er mangedoblet siden 1930. Der var flest dræbte pr. indbygger i 1970. Hvis man lavede en figur tilsvarende figur 2 over antal dræbte pr. indbygger pr. år i Danmark, ville den til en forveksling ligne. Korrektion for eksponering via befolkningstal vil således ikke betyde nogen forskel for det overordnede billede.



FIGUR 2. Dræbte ved trafikulykker 1930-2012. Kilde: Danmarks Statistik og vejman.dk.

Note: Der er ingen opgørelser over trafikulykker i 1944-1945, da politiet var ude af funktion en del af tiden. Fra 1967 udgår ulykker, hvor kun fodgængere er involveret.



FIGUR 3. Personskader ved trafikulykker 2003-2012. Kilde: vejman.dk.

Note: I perioden 1997-2003 blev hjernerystelse registreret anderledes end i andre år, hvilket medførte færre alvorligt og flere lettere tilskadekomne i statistikken i denne periode.

PERSONSKADER DE SENESTE 10 ÅR

Ligesom antallet af dræbte i 2012 er det laveste antal siden statistikkens start i 1930, er antallet af personskader i alt i 2012 ligeledes det laveste antal siden 1930. De seneste 10 år har udviklingen for personskader været særdeles positiv, hvilket fremgår af figur 3.

Antallet af personskader er mere end halveret i perioden fra 2003 til 2012. I samme periode er antallet af dræbte faldet fra 432 i 2003 til 167 i 2012, altså et fald på 61 %. Antallet af henholdsvis alvorligt og lettere tilskadekomne er på disse 10 år også mere end halveret. Danmark har netop i 2013 modtaget European Transport Safety Council (ETSC) PIN Award for den store indsats med at reducere antallet af dræbte i trafikken.

I de sidste 10 år har udviklingen i antallet af dræbte

mellem de enkelte år været noget ujævn. I årene 2003-2012 er der sket store fald i antallet af dræbte og antallet af dødsulykker, men også store stigninger. Specielt skete der en stor stigning i antallet af dræbte fra 2006 til 2007, ligesom faldet i antal dræbte fra 2008 til 2009 er markant.

UDVIKLING FRA 2011 TIL 2012

I 2012 rapporterede politiet 3.124 ulykker med personskade, hvilket er 11 % færre ulykker end i 2011, hvor der skete 3.525 personskadeulykker. 156 af ulykkerne i 2012 var dødsulykker, mens det drejede sig om 208 ulykker i 2011. Det svarer til, at antallet af dødsulykker er faldet med en fjerdedel i forhold til 2011.

Antallet af personskader i 2012 er opgjort til 3.778 - heraf 167 dræbte. I forhold til 2011 er der tale om et fald på 24 % for antallet af dræbte og 21 % for tilskadekomne i alt.

DØDSULYKKER I 2012 – GENERELLE ANALYSER

De generelle analyser af dødsulykker i 2012 er baseret på de 156 dødsulykker med 167 dræbte, som er registreret i DUS (og i vejman.dk) i 2012.

OPSUMMERING AF DØDSULYKKER I FORHOLD TIL ØVRIGE PERSONSKADEULYKKER

De generelle analyser af dødsulykker i 2012 er, hvor det er interessant, sammenlignet med tilsvarende oplysninger om de øvrige personskadeulykker i 2012, dvs. personskadeulykker eksklusiv dødsulykker (i det følgende benævnt øvrige personskadeulykker). Oplysninger om øvrige personskadeulykker stammer fra vejman.dk.

For dødsulykkerne i 2012 er der opsummerende fundet følgende markante afvigelser i forhold til tilsvarende oplysninger om øvrige personskadeulykker:

Dødsulykkerne skete markant **oftere** end øvrige personskadeulykker:

- i landzone
- på veje med høje hastighedsgrænser på 80 km/t og derover
- i weekender
- i mørke
- i glat og vådt føre
- ved eneulykker
- ved frontalkollisioner
- i kurver

Dødsulykkerne skete markant **sjældnere**:

- i byzone
- i hverdagene først på ugen
- i dagslys
- i tørt føre
- i kryds
- på veje med lave hastighedsgrænser på 50 km/t og derunder

De involverede personer i dødsulykkerne, var markant **oftere** end øvrige personskadeulykker:

- førere af lastbiler og busser eller fodgængere
- førere på 70 år eller derover

De dræbte i dødsulykkerne, var markant **oftere** end øvrige personskadeulykker:

- cyklister
- fodgængere
- førere af knallert 30
- mænd
- 70 år eller derover

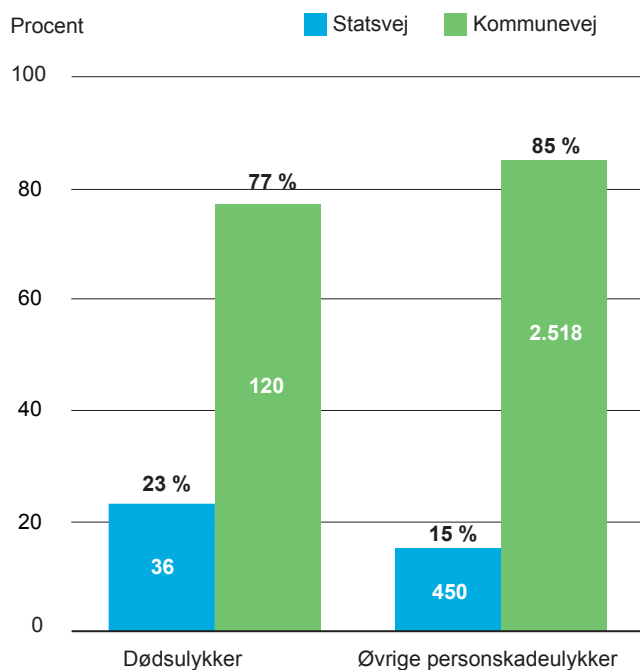
GENERELLE FORHOLD OM DØDSULYKKERNE 2012 Sted

Af de 156 dødsulykker i 2012 skete 36 ulykker (23 %) på statsveje, mens de resterende 120 ulykker (77 %) skete på kommuneveje.

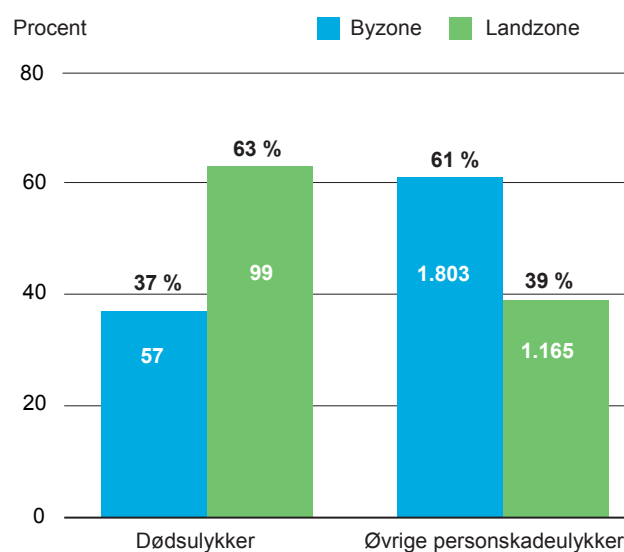
Som statsveje regnes alle statens veje samt Øresundsforbindelsen og Sund & Bælts veje.

Som det ses af figur 4, skete der markant færre dødsulykker og øvrige personskadeulykker på statsvejene end på kommunevejene. Til gengæld udgjorde dødsulykker en større andel af personskadeulykkerne på statsvejene end på kommuneveje. Ulykkerne på statsveje var altså mere alvorlige end ulykker på kommuneveje.

Det hænger bl.a. sammen med, at en stor andel af kommunevejene er veje i byer, hvor hastighedsgrænsen er lave, mens statsvejene typisk er motorveje og landeveje med høje hastigheder, som giver større kraft i kollisionerne og dermed gør ulykkerne mere alvorlige. Statsvejnettet udgør kun ca. 5 % af det samlede offentlige vejnet på knap 75.000 km, men næsten halvdelen af al trafik bliver afviklet på statsvejene. Derfor er den større trafikmængde på statsvejene formentlig også medvirkende til mere alvorlige ulykker.



FIGUR 4. Procentvis fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 på henholdsvis stats- og kommuneveje. De faktiske tal er vist på søjlerne. Kilde: vejman.dk.



FIGUR 5. procentvis fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 på henholdsvis by- og landzone. De faktiske tal er vist på søjlerne. Kilde: vejman.dk.

Dog sker mere end 5 ud af 6 personskadeulykker på kommunevejene, så selvom ulykker på statsveje er mere alvorlige bl.a. grundet hastigheder og trafikmængde, er ulykker på kommuneveje klart de hyppigste.

Blandt dødsulykkerne skete 10 på motorveje eller motorvejsramper, mens 3 skete på motortrafikveje. Af de resterende dødsulykker skete 88 på landeveje og de resterende 55 på byveje, typisk kommuneveje. Af de 156 dødsulykker skete 99 (63 %) i landzone, mens 37 % skete i byzone, dvs. inden for de hvide byzonetavler.

På figur 5 er fordelingen af dødsulykker på by- og landzone sammenlignet med den tilsvarende fordeling af øvrige personskadeulykker.

Sammenlignes fordelingen af dødsulykker med fordelingen for øvrige personskadeulykker, fremgår det tydeligt, at det er en markant højere andel af dødsulykkerne, som skete i landzone. Omkring to tredjedele af dødsulykkerne skete i landzone, mens det var under halvdelen af de øvrige personskadeulykker. Ulykkerne i landzone var altså mere alvorlige end ulykkerne i byzone. Igen hænger



FIGUR 6 Dødsulykker i 2012 placeret efter det konkrete ulykkessted i Danmark.

dette bl.a. sammen med, at de faktiske hastigheder var lavere i byerne end på landet.

Fordelingen af dødsulykker på geografi kan ses i figur 6.

Dødsulykkerne i 2012 var i det store og hele jævnt fordelt over landet. Der er dog enkelte områder, hvor der ikke

skete dødsulykker eller kun meget få. Det gælder f.eks. omkring Djursland, Sydvestfyn, Sydsjælland og Vestjylland. Der er dog tale om små tal, så det kan skyldes tilfældigheder. Det er imidlertid tydeligt, at f.eks. København og Aarhus er overrepræsenteret formentlig på grund af den store trafikmængde.

Ser man på fordelingen af dødsulykkerne i 2012 på politikredse, skete der flest dødsulykker i Midt- og Vestjyllands politikreds, som også er landets geografisk set største. Der skete færrest dødsulykker på Bornholm, som er landets geografisk set mindste politikreds.

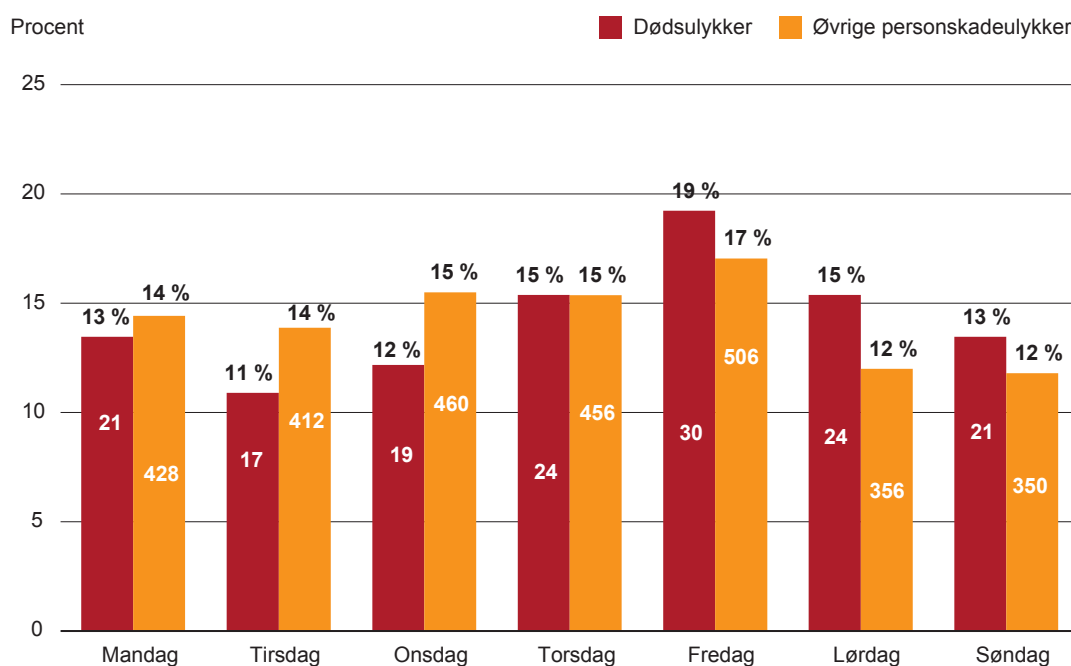
Hvis man ser på fordelingen af henholdsvis dødsulykker og øvrige personskadeulykker på politikredse, er der, som for by/landzone og kommunevej/statsvej, ligeledes forskel. En relativt større andel af personskadeulykkerne i Lolland-Falsters og Nordsjællands politikredse var dødsulykker (henholdsvis 9 % og 8 % af personskadeulykkerne) sammenlignet med øvrige politikredse. Den laveste andel dødsulykker blandt personskadeulykkerne ses i Københavns politikreds, hvor 3 % af

personskadeulykker var dødsulykker. Igen kan det hængesammen med, at Københavns politikreds primært består af byzoneområde, og derfor er hastighederne lavere.

Ellers må afvigelserne nok tilskrives dels tilfældigheder, dels forskelle i trafikmængde, trafikantsammensætning, vejsammensætning samt geografiske forhold.

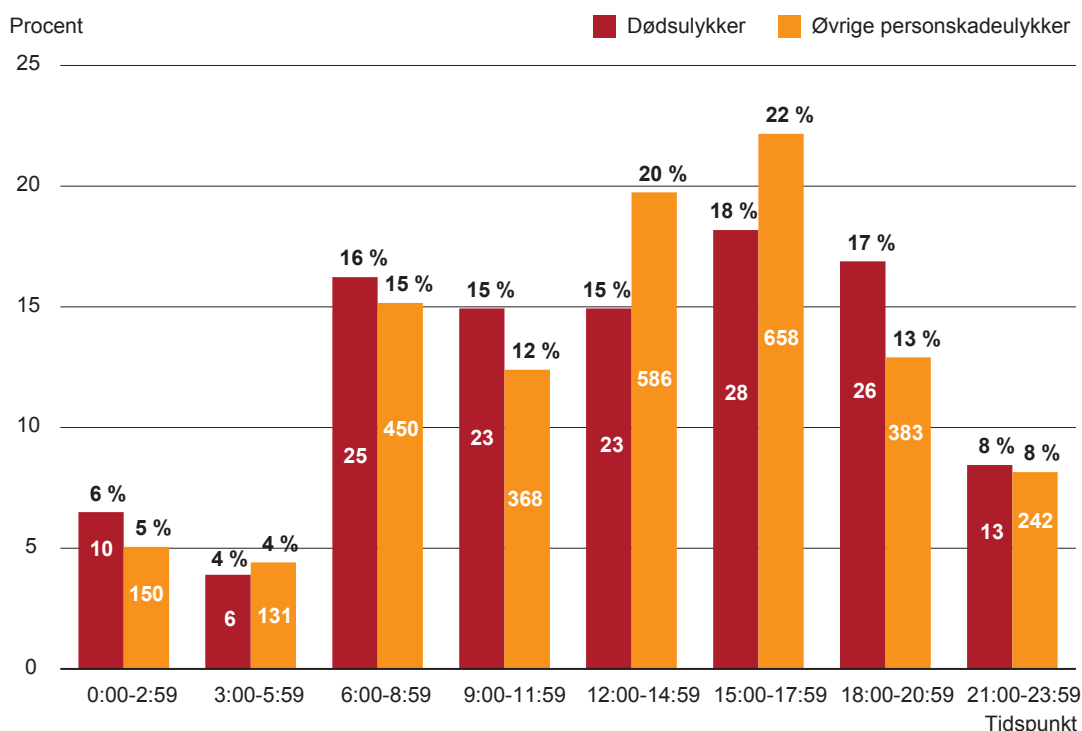
Tidspunkt for ulykkerne

I 2012 skete der 30 dødsulykker om fredagen. Det svarer til 19 % af alle dødsulykkerne. Generelt er dødsulykkerne jævnt fordelt ud over de 7 ugedage, dog med lidt flere ulykker torsdag-lørdag. På figur 7 ses den procentvise fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker på ugedag for ulykken.



FIGUR 7. Procentvis fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 efter ugedagen for ulykken.

De faktiske antal er vist som tal på søjlerne. Kilde: vejman.dk.



FIGUR 8. Procentvis fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 efter tidspunkt på døgnet for ulykken. De faktiske antal er vist som tal på søjlerne. Kilde: vejman.dk.

Sammenligner man dødsulykkernes fordeling på ugedage med øvrige personskadeulykkers fordeling, ses der for begge, at flest ulykker skete om fredagen, men der skete en større andel dødsulykker på lørdage, end der var øvrige personskadeulykker.

Som det ses på figur 8 varierer fordelingen af henholdsvis dødsulykker og øvrige personskadeulykker i forhold til tidspunkt. Fordelingerne afviger dog ikke markant fra hinanden. Der skete flest ulykker i dagtimerne. For begge typer ulykker ses der relativt flest ulykker sidst på eftermiddagen, specielt i eftermiddagsmyldretiden. Også morgenmyldretiden er overrepræsenteret i forhold til aften og nat.

Lysforhold, vejr og føre

Ser man på lysforholdene under dødsulykkerne ses, at 57 af de 156 dødsulykker skete i mørke. Det er altså godt hver tredje dødsulykke. For de øvrige personskadeulykker skete en fjerdedel af ulykkerne i mørke. Det er











dermed en markant større andel af dødsulykkerne, som skete i mørke. Ulykker i mørke var altså mere alvorlige end ulykker i dagslys.

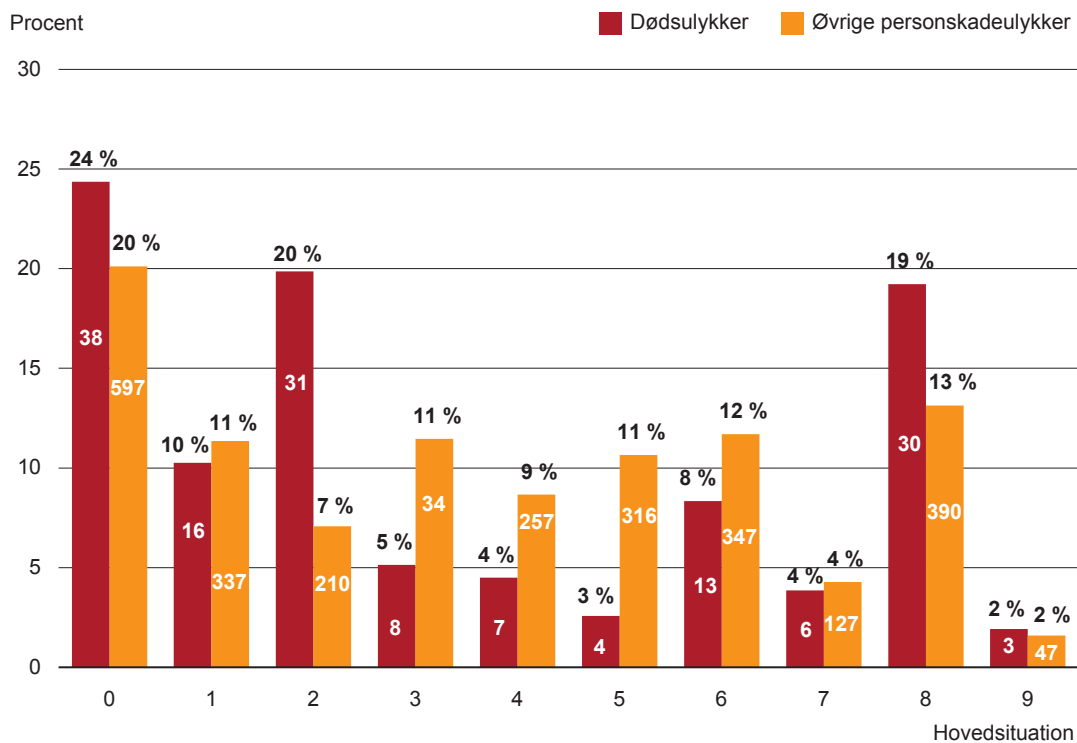
Oplysninger om vejrforholdene ved dødsulykkerne afslører, at der ved 127 af de 156 dødsulykker ikke var nedbør af nogen slags. Det svarer til 81 %. Det er en smule mindre end andelen af øvrige personskadeulykker, hvor 85 % skete på tidspunkter uden nogen form for nedbør. Ved 9 dødsulykker i 2012 er det vurderet, at vejret havde afgørende betydning for ulykkens opståen (se desuden afsnittet om ulykkesfaktorer senere).

Endelig er føret ved dødsulykkerne registreret og heraf fremgår det, at føret var glat eller vådt ved omkring hver tredje dødsulykke. Sammenligner man med øvrige personskadeulykker, er der en lidt større andel af dødsulykker, som skete i glat eller vådt føre. Forskellen er dog ikke markant. Det tyder på, at ulykker i vådt og/eller glat

føre var mere alvorlige end ulykker i tørt føre. Der er dog kun 2 dødsulykker i 2012, hvor det er vurderet, at føret

havde afgørende betydning for ulykkens opståen (se afsnittet om ulykkesfaktorer senere).

 0. Eneulykker	 1. Ulykker med ligeudkørende samme kurs	 2. Ulykker med ligeudkørende modsat kurs	 3. Ulykker med svingning samme kurs	 4. Ulykker med svingning modsat kurs
 5. Krydsningsulykker uden svingning	 6. Krydsningsulykker med svingning	 7. Ulykker med parkeret køretøj	 8. Ulykker med fodgængere	 9. Ulykker med genstande, dyr og lignende



FIGUR 9. Procentvis fordeling af dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 efter hovedsituation. De faktiske antal er angivet på søjlerne. Kilde: vejman.dk.

Ulykkesituationer

Overordnet set inddeles ulykkerne i 10 forskellige hovedsituationer, som efterfølgende underinddeles. De 10 hovedsituationer er defineret på figuren på forrige side.

Som det fremgår af figur 9, fordeler dødsulykkerne og de øvrige personskadeulykker sig meget forskelligt på hovedsituationer. Især eneulykker (hovedsituation 0), frontalkollisioner (hovedsituation 2) og ulykker med fodgængere (hovedsituation 8) var i 2012 overrepræsenteret ved dødsulykkerne i forhold til øvrige personskadeulykker. Samlet stod disse 3 ulykkestyper for næsten to tredjedele af dødsulykkerne i 2012. Blandt øvrige personskadeulykker udgjorde samme tre typer ulykker kun 40 %.

Der var en markant større andel af ulykker med

fodgængere og en markant større andel af frontalkollisioner blandt dødsulykkerne set i forhold til de øvrige personskadeulykker. Fodgængerulykker og frontalkollisioner var altså mere alvorlige. Omvendt var der en markant mindre andel ulykker med svingning og samme kurs (hovedsituation 3) samt krydsningsulykker uden svingning (hovedsituation 5) blandt dødsulykkerne i sammenligning med øvrige personskadeulykker.

Både eneulykker og frontalkollisioner var hyppigst i landzone, mens fodgængerulykker var mest udbredte i byzone. Fodgængerulykker var klart den hyppigste ulykkestype for dødsulykker i byzone. To tredjedele af fodgængerulykkerne skete i byzone. Ulykker med svingning med samme og modsat kurs (hovedsituation 3 og 4) skete ligeledes oftere i byzone.

VEJUDFORMNING	DØDSULYKKER		ØVRIGE PERSONSKADEULYKKER	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Kryds, 4 ben	19	12 %	587	20 %
Kryds, 3 ben	22	14 %	595	20 %
Øvrige kryds	0	-	25	1 %
Lige vej	73	47 %	1.202	40 %
Kurve	31	20 %	213	7 %
Rundkørsel	2	1 %	75	3 %
Selvstændig cykelsti	0	-	52	2 %
Stikryds	0	-	22	1 %
Udkørsel	4	3 %	121	4 %
Anden *)	5	3 %	76	3 %
I alt	156	100 %	2.968	100 %

TABEL 1. Dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 fordelt efter vejudformning. Både antal og procentvise andele er vist. *)Anden omfatter på og under bro, flettestrækning, jernbaneoverskæring samt anden vejudformning. Kilde: DUS og vejman.dk.

Vejoplysninger

I tabel 1 ses fordelingen af dødsulykkerne på vejens udformning. Desuden er fordelingen af øvrige personskadeulykker tilføjet til sammenligning.

Den hyppigste vejudformning ved dødsulykker i 2012 var lige vej, som var tilfældet ved 47 % af ulykkerne. Omkring hver fjerde dødsulykke på lige vej skete i byzone.

Hver femte dødsulykke skete i en kurve, hvilket er en markant større andel end for øvrige personskadeulykker. Det kan skyldes, at det først med DUS er blevet muligt at

registrere mere præcist, hvornår der er tale om en kurveulykke. De fleste dødsulykker i kurver er sket i moderate kurver, dvs. veje hvor kurven ikke er meget skarp.

47 (30 %) af dødsulykkerne skete i kryds, herunder stikryds og rundkørsler. Heraf er knap halvdelen sket i byzone, mens de resterende skete i landzone. Blandt de 47 krydsulykker skete 3 ulykker i signalregulerede 3-benede kryds, mens 11 skete i signalregulerede 4-benede kryds.

Sammenlignes dødsulykker med øvrige personskadeulykker fremgår det, at en markant større andel af de

Øvrige personskadeulykker skete i kryds, specielt 4-ben-de kryds. Ulykker i kryds var således mindre alvorlige, mens ulykker i kurver var mere alvorlige.

4 dødsulykker skete i forbindelse med vejarbejde. I 1 af disse ulykker var en (uskadt) vejarbejder involveret, som fører af en rendegraver, der blev påkørt af anden part.

Ingen af ulykkerne, hvor manglende eller forkert skiltning, er blevet vurderet som medvirkende til ulykkens opståen.

Halvdelen af dødsulykkerne skete på veje med en hastighedsgrænse på 80 km/t. Derudover skete en tredjedel på veje, hvor hastighedsgrænsen var 50 km/t eller mindre. Det fremgår af tabel 2.

HASTIGHEDSGRÆNSE	DØDSULYKKER		ØVRIGE PERSONSKADEULYKKER	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Under 50 km/t	4	3 %	84	3 %
50 km/t	47	30 %	1.518	51 %
60 km/t	9	6 %	234	8 %
70 km/t	7	4 %	153	5 %
80 km/t	78	50 %	845	28 %
90 km/t	4	3 %	19	1 %
110 km/t	2	1 %	56	2 %
130 km/t	5	3 %	59	2 %
I alt	156	100 %	2.968	100 %

TABEL 2. Dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012 fordelt efter hastighedsgrænse. Både antal og procentvise andele er vist. Kilde: DUS og vejman.dk.

Denne fordeling passer med figur 5, hvor det fremgår, at størstedelen af dødsulykkerne skete i landzone, hvor hastighedsgrænsen typisk er over 50 km/t.

Sammenligner man dødsulykker 2012 med øvrige personskadeulykker, fremgår det tydeligt, at fordelingen på hastighedsgrænser for de to typer ulykker er forskellig. En markant større andel af dødsulykkerne skete på veje med hastighedsgrænser på 80 km/t, mens andelen af dødsulykker, som skete på steder med en hastighedsgrænse på 50 km/t, omvendt var markant mindre end for øvrige personskadeulykker. Ulykker på veje med høj hastighedsgrænse var altså mere alvorlige end ulykker på veje med lav hastighedsgrænse.

Overordnet fordeling af ulykkes- og skadesfaktorer

Ulykkesfaktorer er forhold, der vurderes at have haft afgørende betydning for ulykkens opståen. Hvis en ulykkesfaktor ikke havde været til stede under en ulykke, er det vurderet, at ulykken sandsynligvis ikke ville være sket. Skadesfaktorer er forhold, der vurderes at have haft afgørende betydning for personskadernes omfang. Hvis

en skadesfaktor ikke havde været til stede under ulykken, er det vurderet, at ulykken sandsynligvis ville have været mindre alvorlig.

Ulykkes- og skadesfaktorer kan knyttes til trafikanten, til vejen og omgivelserne, og/eller til køretøjet, og angiver dermed, om det er trafikanternes adfærd eller vejens/køretøjets indretning, der har haft betydning for ulykkens opståen- eller omfang.

I bilag 3 findes en liste over de ulykkes- og skadesfaktorer, som anvendes i DUS. En diskussion af brugen og fastlæggelsen af faktorer findes i bilag 2 om metodeovervejelser

Der er i DUS maksimalt anført tre ulykkesfaktorer og tre skadesfaktorer pr. ulykke. Faktorerne angives for den enkelte ulykke som helhed, selvom de enkelte faktorer kan være knyttet til bestemte trafikanter eller køretøjer i ulykken.

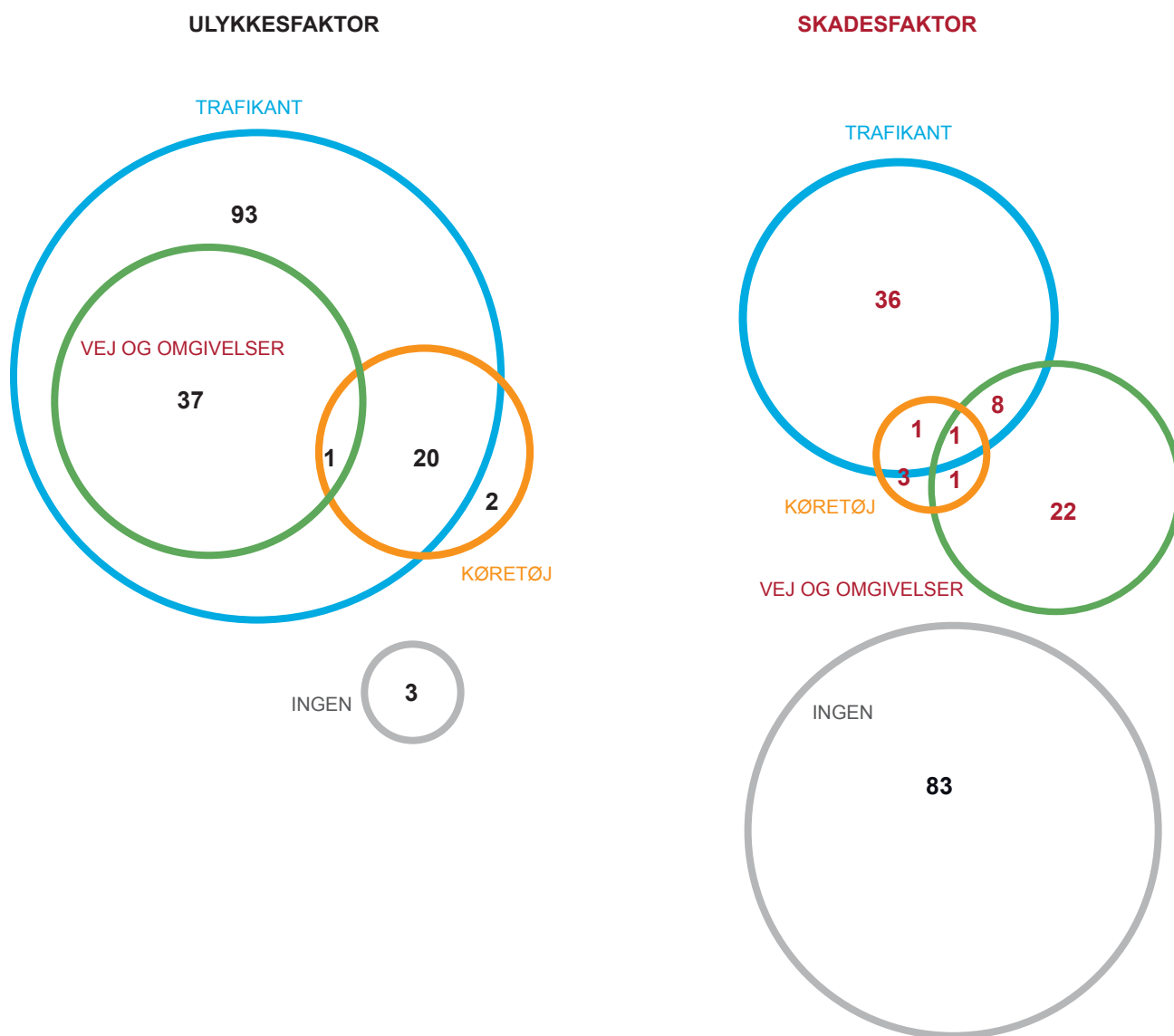
For alle dødsulykker i 2012 på nær 3 er der registreret én eller flere ulykkesfaktorer, mens det ved 83 ulykker ikke

har været muligt at angive en skadesfaktor. I hovedparten af de 156 dødsulykker er der tilknyttet mere end én ulykkes- og skadesfaktor.

I figur 10 ses, hvordan antallet af ulykkes- og skadesfaktorerne i dødsulykkerne er fordelt på trafikant, vej og omgivelser og køretøjer.

I figuren vises også, at der er 151 dødsulykker svarende til 97 %, hvor der er knyttet en ulykkesfaktor til trafikanten.

For 93 af ulykkerne er ulykkesfaktorerne udelukkende knyttet til trafikanten. Desuden er der blandt de 151 ulykker kun 1 ulykke, hvor der yderligere er tilknyttet både en ulykkesfaktor til køretøjet og 1 til vej og omgivelser (tre forskellige typer af ulykkesfaktorer i samme ulykke). Der er 37 ulykker, hvor der er en ulykkesfaktor knyttet til vej og omgivelser udover trafikantfaktoren (svarende til 24 % af ulykkerne), men hvor der ikke er en køretøjsfaktor. Tilsvarende er der 20 ulykker, hvor der er tilknyttet både en ulykkesfaktor til trafikanten og til køretøjet (svarende til



FIGUR 10. Antal dødsulykker i 2012 fordelt efter ulykkesfaktorer og skadesfaktorer knyttet til trafikanten, køretøjet og vejen og omgivelser. Kilde: DUS.



13 % af ulykkerne), men ikke til veje og omgivelser.

Der er kun 2 ulykker, hvor ulykkesfaktorerne udelukkende er vurderet at være knyttet til køretøjet og ingen ulykker, hvor ulykkesfaktoren udelukkende har med vej og omgivelser at gøre.

Blandt skadefaktorerne er faktorer tilknyttet trafikanten også mest udbredt. Der er knyttet en skadesfaktor til trafikanten ved omkring halvdelen af ulykkerne, og heraf er der ved 36 ulykker udelukkende knyttet skadesfaktorer til trafikanten. Det er vurderet, at trafikanternes handlinger og valg forværrede personskadernes omfang ved omkring en tredjedel af dødsulykkerne. Kun ved 7 ud af de 156 ulykker er det vurderet, at køretøjet medvirkede til personskadernes omfang. Det svarer til 4 % af ulykkerne.

Bemærk, at for et forholdsvis stort antal af ulykkerne (83 ulykker), er der ikke tilknyttet en skadesfaktor.

Det er altså trafikanternes u hensigtsmæssige adfærd, manglende eller forkerte handlinger i forhold til manøvre, sikkerhedsudstyr osv., som i størst omfang medvirkede til, at ulykkerne opstod og til at personskaderne udviklede sig alvorligt.

Faktorer knyttet til køretøj samt vej og omgivelser var i et mindre omfang medvirkende til ulykkernes opståen og skadernes omfang. Køretøjet er den af de 3 overordnede ulykkes- og skadesfaktorer, der har mindst betydning, både når det gælder ulykkens opståen og personskadernes omfang.

I det følgende analyseres de enkelte faktorer nærmere.

Ulykkesfaktorer

De 156 dødsulykker har samlet set 341 tilknyttede ulykkesfaktorer. Heraf er 280 af ulykkesfaktorerne knyttet til trafikanten. Der er altså mere end én trafikantulykkesfaktor ved en del af ulykkerne.

Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter		Antal dødsulykker i 2012	Andel dødsulykker i 2012
a	Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	37	24 %
b	Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	17	11 %
c	Forkert placering	14	9 %
d	Manglende/forkert reaktion/manøvre	30	19 %
e	Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	55	35 %
f	Manglende/utilstrækkelig orientering	52	33 %
g	Distraheret	0	-
h	Chancebetonet kørsel	31	20 %
i	Påvirket spiritus/narkotika/medicin	32	21 %
j	Svækket fysisk tilstand	12	8 %
Ulykkesfaktorer knyttet til vej og omgivelser			
k	Uhensigtsmæssig vejudformning	11	7 %
l	Uhensigtsmæssig rabatudformning	3	2 %
m	Afmærkning/skiltning	6	4 %
n	Manglende vedligeholdelse	2	1 %
o	Genstande på kørebanen	4	3 %
p	Vejr	9	6 %
q	Glat eller vådt føre	2	1 %
r	Nedsat sigtbarhed	0	-
Ulykkesfaktorer knyttet til køretøj			
s	Bremser	3	2 %
t	Styretøj	1	< 1 %
u	Dæk	5	3 %
v	Lys og reflekser	8	5 %
w	Spejlstillinger	1	< 1 %
x	Belæsning	1	< 1 %
y	Udsyn	5	3 %

TABEL 3. Antal dødsulykker i 2012 med ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter, vej og omgivelser og til køretøj samt andel af alle dødsulykker i 2012. Kilde: DUS.

Ulykkesfaktorer ved dødsulykker 2012 kan ses i tabel 3. Figur 11 viser ulykkesfaktorerne ved dødsulykkerne i 2012 grafisk fremstillet.

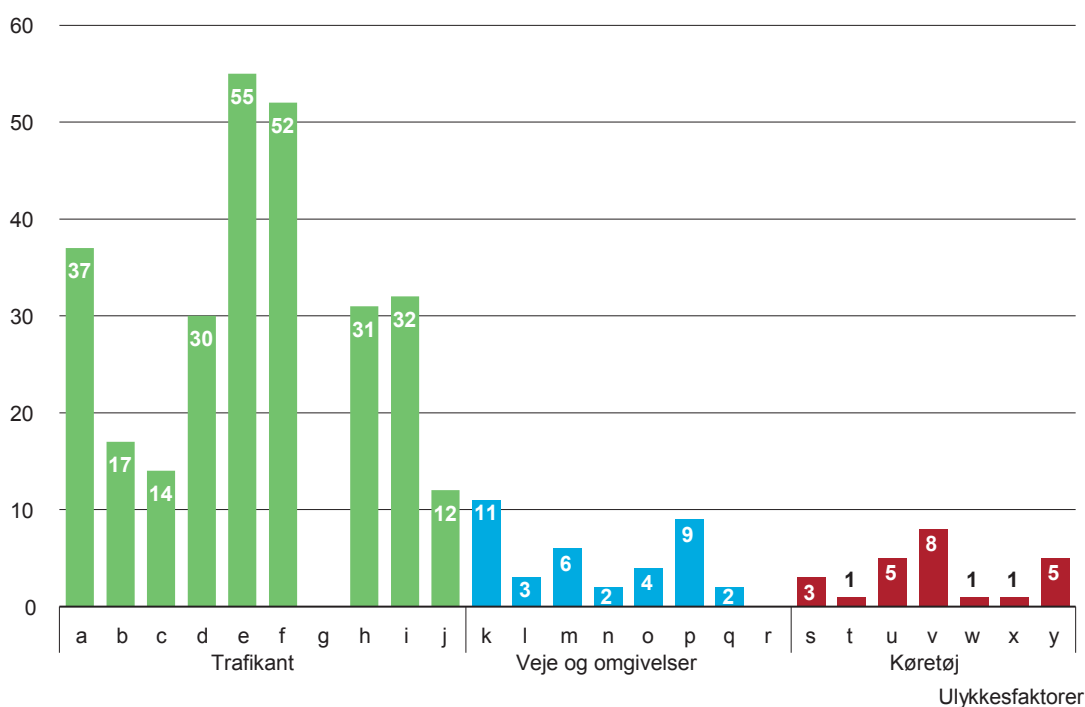
Det fremgår tydeligt af tabel og figur, at det er ulykkesfaktorerne knyttet til trafikanter (a-j), der er mest udbredt. Vej- og omgivelser (k-r) og køretøj (s-y) er langt mindre udbredte.

Af ulykkesfaktorer knyttet til trafikanten er manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed (e) mest udbredt, efterfulgt af for høj hastighed (a-b) og manglende eller utilstrækkelig orientering (f), samt påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin (i).

Manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed kan være helt fraværende opmærksomhed (faldet i søvn) eller manglende opmærksomhed mod andre trafikanter i den trafikale situation. Manglende eller utilstrækkelig orientering kan f.eks. være i forbindelse med svingning, bakning, vigepligtssituationer eller overhaling, hvor andre trafikanter overses enten pga. forkert, mangelfuld eller ingen orientering. Der er et overlap mellem dødsulykker, der har disse to faktorer tilknyttet. I 95 af de 156 dødsulykker, svarende til næsten to tredjedele, er manglende opmærksomhed og/eller orientering således vurderet til at være en ulykkesfaktor.



Antal dødsulykker



FIGUR 11. Antal dødsulykker i 2012 med ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter, vej og omgivelser og til køretøj. Bogstaverne i figuren henviser til ulykkesfaktorerne fra tabel 3. Kilde: DUS.

Hastighed dækker over tre forskellige ulykkesfaktorer: Hastighed der er for høj i forhold til hastighedsgrænsen eller køretøjet, hastighed der er for høj i forhold til forholdene f.eks. den pågældende vejudformning, sigtbarhed, føret og vejrforholdene, samt hastighed, der er for høj i forhold til førerens manøvre f.eks. ved svingning. Den mest udbredte af disse er for høj hastighed i forhold til hastighedsgrænsen. I alt vurderes det, at 54 af de 156 dødsulykker sandsynligvis kunne have været undgået, hvis trafikanterne havde overholdt hastighedsgrænsen og kørt med en hastighed efter forholdene og efter den pågældende manøvre.

Spiritus, narkotika og/eller medicin er en ulykkesfaktor i 32 ulykker. Det betyder altså, at ved omkring en fjerdedel af alle dødsulykkerne, var én eller flere trafikanter påvirket i en sådan grad, at tilstanden vurderes at have medvirket til ulykkens opståen. Der er oftest påvist påvirkning af spiritus, mens narkotika og medicinpåvirkning kun er registreret som en ulykkesfaktor ved i alt 7 ulykker.

For ulykkesfaktorer knyttet til veje og omgivelser er det oftest u hensigtsmæssig vejudformning, samt vejret, der er registreret som ulykkesfaktor. Et eksempel herpå er, hvis et vejkrøds er skjult af beplantning, så trafikanten let overser det.

Skadesfaktorer

De 156 dødsulykker i 2012 har samlet set 89 tilknyttede skadesfaktorer i 73 dødsulykker. Skadesfaktorer i dødsulykkerne i 2012 kan ses i tabel 4, og på figur 12 er de grafisk fremstillet.

Som det også fremgik af figur 10, er størstedelen af skadefaktorerne knyttet til trafikanten. På figur 12 ses det dog, at faste genstande (V) er den hyppigste skadesfaktor. Dernæst kommer høj hastighed og manglende sele- og/eller hjelmbrug (I, II og III) som de hyppigste skadesfaktorer. Det bør bemærkes, at skadesfaktorer i DUS ikke er vurderet af en læge, og derfor er der kun fastlagt skadesfaktorer i de tilfælde, hvor politi og vejingeniør ikke har været i tvivl om, at forholdet havde en betydning.

Faste genstande er en skadesfaktor, når det er vurderet, at påkørslen af faste genstande forværrer personska-derne. Det er tilfældet i 28 dødsulykker. Autoværn defineres i andre sammenhænge også som faste genstande, men har sin egen kategori inden for skadesfaktorer. Der var dog ingen dødsulykker i 2012, hvor autoværn var skadesfaktor.

Det er i DUS defineret sådan, at hastighed kun kan være en skadesfaktor, hvis den ikke allerede er en ulykkesfaktor. Det er vurderet, at hastigheden forværrer

skadernes omfang ved 24 af dødsulykkerne, men hastigheden var ved disse 24 ulykker altså ikke medvirkende til ulykkens opståen. Hastighed er ulykkes- eller skadesfaktor i 78 dødsulykker. Det svarer til præcis halvdelen af ulykkerne.

Det vurderes, at manglende selebrug var medvirkende til skadernes omfang ved 18 dødsulykker, mens det i 7 ud af de 156 dødsulykker er vurderet, at skaderne kunne have været formindsket, hvis der havde været benyttet hjelm under ulykken. Det var 5 ulykker med cyklister og 2 ulykker med knallerter.

Der var 7 dødsulykker, hvor der er skadesfaktorer knyttet til køretøjer. Den hyppigste skadesfaktor for køretøjer er belæsning, som f.eks. kan være tilfældet, hvis et læs ikke er bundet godt nok fast eller placeret forkert.

Kombination af ulykkes- og skadesfaktorer

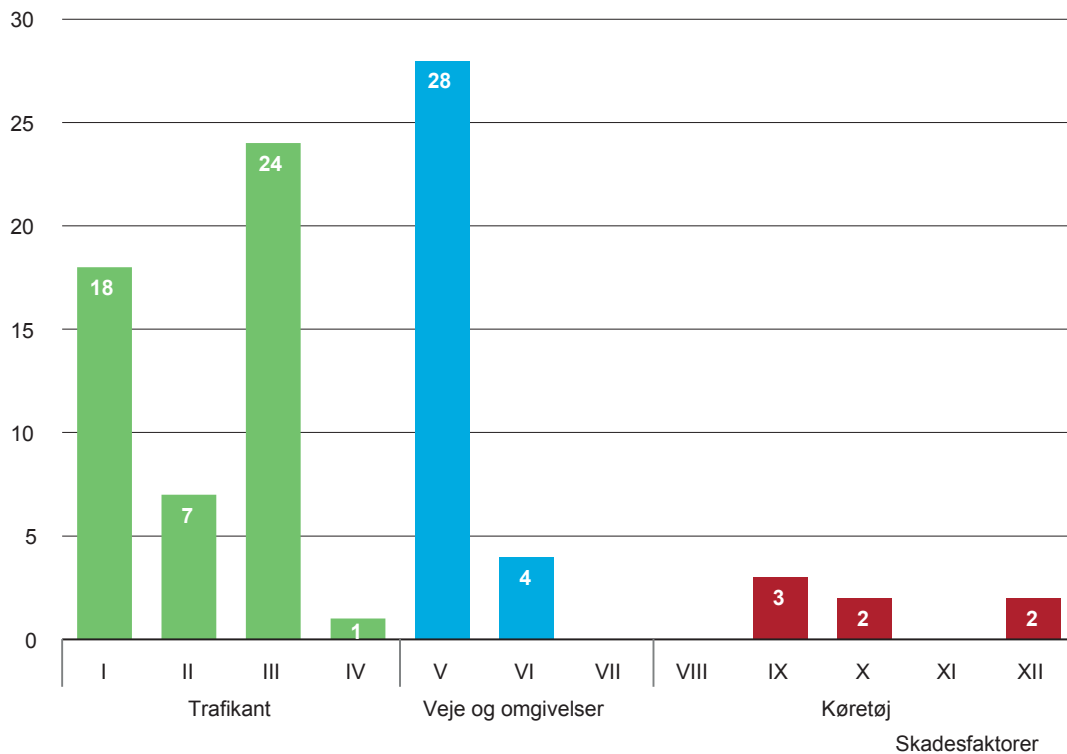
De fleste dødsulykker i 2012 har mere end én ulykkes- og skadesfaktor. Sådanne ulykker med flere faktorer vil være undgået, eller skadernes omfang ville have været mindre, hvis blot én af faktorerne ikke havde været til stede.

Et eksempel på en kombination af faktorer kan være, at en bilist ikke ser en cyklist pga. manglende opmærksomhed, distraherende vejarbejde og tilsmudsede ruder.

Skadesfaktorer knyttet til trafikanter		Antal dødsulykker i 2012	Andel dødsulykker i 2012
I	Manglende eller utilstrækkelig selebrug	18	12 %
II	Manglende eller utilstrækkelig hjelmbrug	7	4 %
III	Høj hastighed	24	15 %
IV	Forkert placering i køretøj	1	< 1 %
Skadesfaktorer knyttet til vej og omgivelser			
V	Faste genstande	28	18 %
VI	Skrånninger	4	3 %
VII	Autoværn	0	-
Skadesfaktorer knyttet til køretøj			
VIII	Utilstrækkelig kabineadskillelse	0	-
IX	Belæsning	3	2 %
X	Dæk	2	1 %
XI	Ergonomi	0	-
XII	Manglende eller utilstrækkeligt udstyr	2	1 %

TABEL 4. Antal dødsulykker i 2012 med skadesfaktorer knyttet til trafikanter, vej og omgivelser og til køretøj samt andel af alle dødsulykker i 2012. Kilde: DUS.

Antal dødsulykker



FIGUR 12. Antal dødsulykker i 2012 med skadesfaktorer knyttet til trafikanter, vej og omgivelser og til køretøj. Romertallene henviser til skadesfaktorerne fra tabel 4. Kilde: DUS.

Ulykken kunne have været undgået, hvis bare et af forholdene havde været anderledes – f.eks. hvis bilisten havde været tilstrækkeligt opmærksom.

Ulykkes- og skadesfaktorer optræder i kombination med hinanden på mange forskellige måder i dødsulykkerne. Nogle kombinationer er mere hyppige end andre. F.eks. er der 15 dødsulykker, der har høj hastighed i forhold til hastighedsgrænsen som ulykkesfaktor i kombination med faste genstande som skadesfaktor. Ligeledes er der f.eks. stort overlap mellem dødsulykker med for høj hastighed i forhold til hastighedsgrænsen og påvirkning af spiritus, narkotika og medicin.

Udvidede vejoplysninger

For vejene indsamles informationer om vejens

vedligeholdelsesstand og om afmærkningens synlighed, forståelighed og vedligeholdelse. Afmærkning dækker striber på vejbelægningen, tavler og skilte. Vejens vedligeholdelsestilstand er utilstrækkelig, når huller, revner, slidtage mv. i belægningen kan have haft betydning for ulykkens opståen eller omfang. Afmærkningen er utilstrækkelig, når fejl og mangler, synlighed og forståelighed vurderes at kunne have haft betydning for ulykkens opståen eller omfang. For begge gælder det dog, at det i den pågældende ulykke ikke nødvendigvis har haft en betydning, blot at det kan have haft. I de tilfælde, hvor det har haft en betydning, er forholdene vurderet som ulykkesfaktor.

I tabel 5 på næste side ses oplysningerne for dødsulykkerne.



Minimum 1 af disse forhold er vurderet utilstrækkeligt ved 23 dødsulykker. Det svarer til 15 %. I 17 af de 156 dødsulykker er vejens manglende vedligeholdelse og/eller afmærkningen vurderet til at have haft afgørende betydning for ulykkens opståen (jf. tabel 3).

Omgivelser

I DUS er det vurderet, om vejforløbet var tydeligt og forståeligt. Vurderinger af, om vejens forløb er tydeligt og forståeligt eller ej, er foretaget i forhold til den tilladte hastighed på stedet. Eksempler på veje, hvor vejens forløb kan være uforståeligt eller utydeligt, kan f.eks. være steder, hvor en bakketop gør forløbet af vejen svært at aflæse, eller der kan være træer eller linjer på vejen, som giver en optisk illusion af et falsk vejforløb.

I 10 af de 156 dødsulykker er det blevet vurderet, at vejforløbet ikke var tydeligt og forståeligt for minimum én af parterne i ulykken. Det svarer til 6 % af dødsulykkerne.

Oversigtsforholdene på vejene er også vurderet i DUS.

Hvor oversigten ikke var tilstrækkelig i forhold til vejregler, hastighedsgrænse og anden adfærd, er oversigtsforholdene angivet som utilstrækkelige. Oversigten kan være utilstrækkelig både på strækninger og i kryds, se tabel 6.

Det fremgår af tabel 6, at oversigtsforholdene kun sjældent er vurderet utilstrækkelige. Det gælder både for ulykker på strækninger og for ulykker i kryds. Men andelen er størst for krydsulykkerne, hvor det er vurderet, at oversigtsforholdene var utilstrækkelige fra sidevejen (sekundærvej) i 19 % af krydsulykkerne. Der er 3 krydsulykker, hvor oversigten var utilstrækkelig fra både primær- og sekundærvejen.

Endelig er det i DUS registreret, om faste genstande som f.eks. afspærringsmateriel, træer, autoværn, husmure, genstande eller dyr på kørebanen mv. blev påkørt ved dødsulykken. Desuden er det vurderet, om rabattens tilstand eller f.eks. en grøft havde betydning i forbindelse med ulykken.

	ANTAL ULYKKER			ANDEL
	Tilstrækkelig	Utilstrækkelig	Uoplyst/ved ikke	Utilstrækkelig
Vejens vedligeholdelsesstand	139	5	12	3 %
Afmærkningens vedligeholdelsesstand	143	12	1	8 %
Afmærkningens forståelighed	140	13	3	8 %
Afmærkningens synlighed	144	9	3	6 %

TABEL 5. Dødsulykker i 2012 fordelt efter vejens vedligeholdelsestilstand samt afmærkningens vedligeholdelse, forståelighed og synlighed, samt den procentvise andel af ulykkerne, der er utilstrækkelig på hver kategori.

Kilde: DUS.



	ANTAL ULYKKER			ANDEL
	Tilstrækkelig	Utilstrækkelig	Uoplyst/ved ikke	Utilstrækkelig
Oversigt, strækning	98	8	3	7 %
Oversigt, kryds, primær vej	43	3	1	6 %
Oversigt, kryds, sekundær vej	34	9	4	19 %

TABEL 6. Dødsulykker i 2012 fordelt efter oversigtsforholdene i henholdsvis strækningsulykker og krydsulykker, samt den procentvise andel af ulykker med utilstrækkelig oversigt for strækninger og kryds (primær samt sekundær vej). Kilde: DUS.

Der er registreret påkørte faste genstande ved 37 dødsulykker. Det svarer til 24 % af ulykkerne. De faste genstande, der blev påkørt, var i de fleste tilfælde træer, mens færdselstavler og afmærkning samt betonklodser, sten og autoværn også optrådte. Stort set alle de faste genstande var placeret uden for vejen i meget varierende afstande, mens der var en enkelt påkørt ræv på kørebanelen og 2 påkørsler af tog.

Ulykkerne med faste genstande skete stort set alle på lige vej eller i kurver, mens kun 3 skete i kryds. 30 ud af de 37 dødsulykker med påkørsel af faste genstande var eneulykker, og to tredjedele skete i landzone.

Kun ved 3 ud af de 37 ulykker med påkørsel af faste genstande er det vurderet, at de faste genstande var en ulykkesfaktor. Ved 28 ulykker er det vurderet, at de faste genstande var en skadesfaktor (se tabel 3 og tabel 4), som forværede skaderne.

Rabat og grøft

I DUS er rabattens og grøfternes tilstand eller udformning

vurderet, hvis køretøjet var ude i rabatten/grøften.

Rabattens eller grøfternes tilstand var ikke optimal for 21 køretøjer i 16 dødsulykker. Blandt disse 16 ulykker var de 11 eneulykker, og 15 ulykker skete på lige vej eller i kurver. 14 af ulykkerne skete i landzone, og i halvdelen af ulykkerne var også faste genstande involveret.

Ved 3 af de 16 ulykker, hvor rabat eller grøfteudformning ikke var optimal, er det vurderet, at udformningen af grøften eller rabatten havde indflydelse på ulykkens opståen (jf. tabel 3).

Det var især blød rabat og højt opspring/stor niveauforskel til højre for kørselsretningen, der synes at udgøre et problem. For grøfternes vedkomne var det især højdeforskellen (dybden) mellem kørebane og bunden af grøften/skråningens nederste del, der var problemet, ligeledes især i højre side af køretøjets kørselsretning. Det skal dog bemærkes, at der er tale om små tal.

OM KØRETØJER OG ØVRIGE ELEMENTER I DØDSULYKKERNE

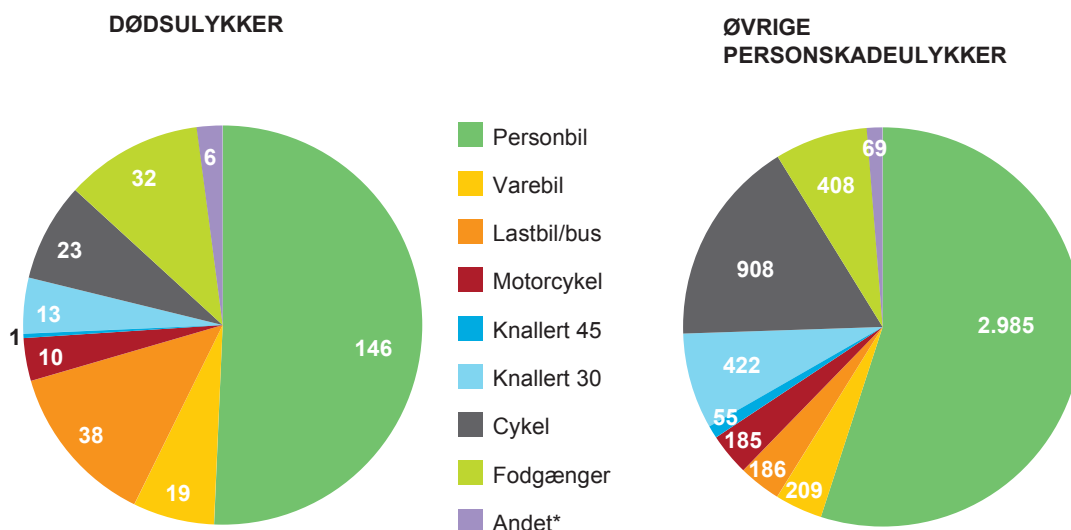
Elementer involveret i ulykkerne

De 156 dødsulykker involverer i alt 288 køretøjer og fodgængere. Her er kun talt køretøjer med, hvori der er registreret personer, dvs. påkørte parkerede køretøjer er ikke inkluderet. Til gengæld er alle køretøjer med, dvs. også køretøjer, hvori der ikke er nogen dræbte personer ved ulykken.

Figur 13 viser fordelingen af elementer med personer for henholdsvis dødsulykker og øvrige personskadeulykker.

146 elementer i dødsulykkerne er personbiler. Det svarer

til omkring halvdelen af de involverede elementer med personer. Som det fremgår af figur 13 er personbiler ligeledes det hyppigst forekommende køretøj for øvrige personskadeulykker, men de udgør her en lidt større andel. For de øvrige elementer varierer andelen for de to typer ulykker. Specielt er der en markant større andel af de involverede køretøjer, som er lastbiler/busser og varebiler ved dødsulykkerne end ved de øvrige personskadeulykker. Der er også en markant større andel fodgængere i dødsulykkerne. Omvendt er en markant mindre andel af køretøjerne ved dødsulykkerne knallert 30 og cykel i sammenligning med øvrige personskadeulykker.



FIGUR 13. Fordelingen af antal elementer med personer for dødsulykker og øvrige personskadeulykker i 2012, hvor forskellige elementarter er involveret. Bemærk at alle køretøjer er talt med og ikke kun køretøjer med dræbte personer. *Andet inkluderer traktorer, motorredskaber, 3- eller 4-hjulet motorkøretøj under 400 kg, ryttere samt ukendte køretøjer, hvor føreren flygtede. Kilde: vejman.dk og DUS.

		Antal dødsulykker i 2012	Procentvis fordeling
Eneulykker	Personbil	27	17 %
	Varebil	4	3 %
	Motorredskab	1	1 %
	Motorcykel	3	2 %
	Knallert 45	1	<1 %
	Knallert 30	7	4 %
	Cykel	4	3 %
Flerpartsulykker	Personbil - personbil	20	13 %
	Personbil - varebil	5	3 %
	Personbil - lastbil/bus	18	12 %
	Personbil - motorcykel	4	3 %
	Personbil - knallert	4	3 %
	Personbil - cykel	11	7 %
	Personbil - fodgænger	20	13 %
	Personbil - traktor	2	1 %
	Varebil - varebil	1	<1 %
	Varebil - lastbil/bus	2	1 %
	Varebil - motorcykel	1	<1 %
	Varebil - knallert	2	1 %
	Varebil - cykel	1	<1 %
	Varebil - fodgænger	1	<1 %
	Lastbil/bus - motorcykel	1	<1 %
	Lastbil/bus - cykel	6	4 %
	Lastbil/bus - fodgænger	8	5 %
	Motorcykel - traktor	1	<1 %
	Traktor - fodgænger	1	<1 %
	I alt		156

TABEL 7. Kombinationen af elementer ved dødsulykker i 2012. Der er kun medtaget element nr. 1 og 2, men der er ikke skelnet mellem element nr. 1 og element nr. 2. Kilde: vejman.dk.

I tabel 7 er kombinationerne af elementerne ved dødsulykker i 2012 vist. Ved flerpartsulykkerne er kun element nr. 1 og 2 vist, selvom der kan være mere end 2 elementer i en ulykke.

Den hyppigste kombination af elementer ved flerpartsulykkerne er personbil mod personbil, samt personbil mod fodgænger. Der er i alt 48 ulykker, som er flerpartsulykker udelukkende mellem personbiler, varebiler, traktorer eller lastbiler/busser. Ved 54 af flerpartsulykker er der involveret bløde trafikanter, dvs. knallert 30, cykler eller fodgængere, og ved 7 flerpartsulykker er der involveret motorcykler.

Fejl og mangler ved køretøjerne

I DUS er de køretøjer, der var involveret i dødsulykker, blevet undersøgt nærmere i alle de tilfælde, hvor det har været muligt. Ved de ulykker, hvor det først senere er erkendt, at der er tale om en dødsulykke, fordi en eller flere personer først døde som følge af ulykken efter nogle dage, har det ofte været umuligt at undersøge de involverede køretøjer. Nogle af parametrene som f.eks. dæktryk, dæktype, mønsterdybde for dæk er ikke relevante at undersøge for bløde trafikanter som cyklister, knallertkørere og fodgængere.



Type af fejl	Med fejl	Ingen fejl	Uoplyst/øj relevant
Lys/refleks	12	190	86
Dæktryk (ét eller flere af køretøjets dæk har forkert dæktryk)	21	149	118
Forskellig dæktype (ej parvis ens)	8	179	101
Mønsterdybde for dæk utilstrækkelig (dybde mindst minimum)	5	183	100
Bremseevne utilstrækkelig	3	207	78
Styretøjsfunktion noget el. meget nedsat	3	211	74
Vedligeholdelsestilstand utilstrækkelig	9	204	75

TABEL 8. Fejl og mangler ved involverede køretøjer i dødsulykker i 2012. Dæktryk, slidbane, dæktype og styretøj vil normalt ikke være relevant i forbindelse med knallert/cykel. Fodgængere er talt med under uoplyst/øj relevant. Kilde: DUS.

I tabel 8 ses antallet af elementer, hvor der er fejl på køretøjet. Bemærk at fodgængere er talt med under uoplyst/øj relevant.

Forkert dæktryk er den hyppigst forekomne fejl på listen. Ud af de 21 køretøjer med forkert dæktryk er 1 lastbil, og 4 er varebiler, mens resten er personbiler. Den næsthyppest fejl er fejl på lys og refleks efterfulgt af forskellige dæktyper. Fejl på lys og reflekser er primært fundet på cykler, mens forskellig dæktype er fundet på person- og varebiler. Generelt er der fundet meget få fejl på køretøjerne.

Udover de i tabel 8 nævnte fejl er der ved dødsulykkerne registreret 3 køretøjer med overlæs, 7 køretøjer med udsynsproblemer og 4 lastbiler med fejlbehæftede spejlindstillinger.

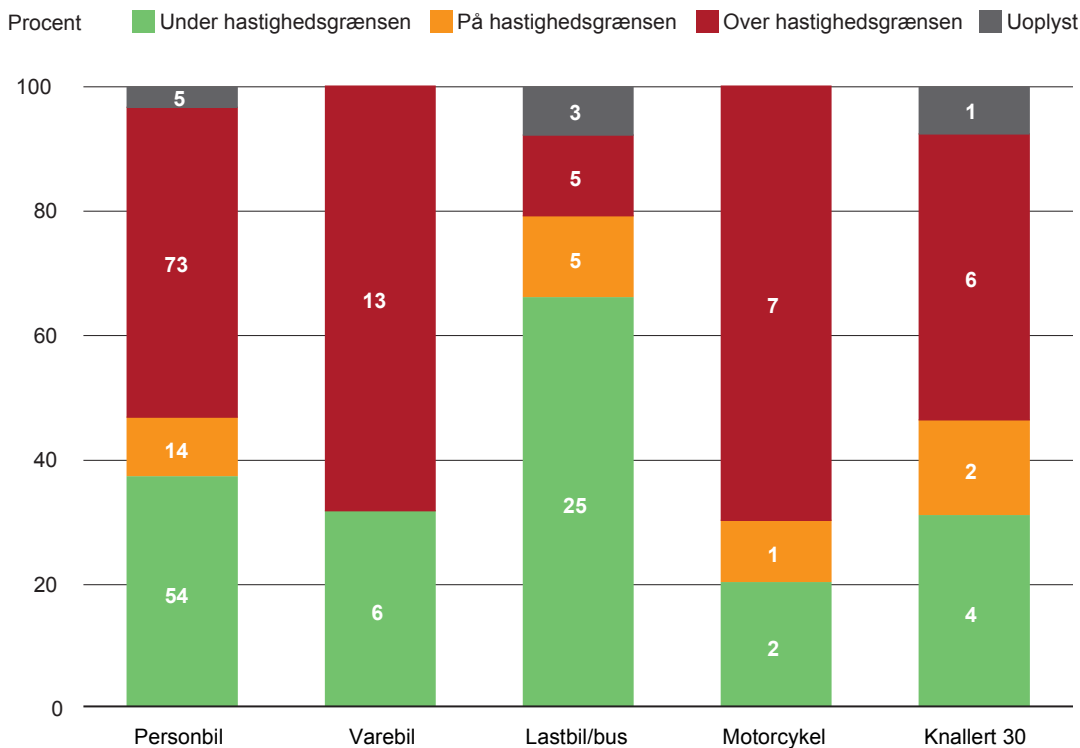
Det skal bemærkes, at det ikke i alle tilfælde, hvor der er fundet fejl ved køretøjerne, er vurderet som en ulykkes- eller skadesfaktor. Der kan godt være konstateret fejl på et køretøj, uden at det har haft betydning for ulykkens

opståen eller personskadernes omfang. I tabel 3 og tabel 4 ses, hvilke forhold ved køretøjerne, der er ulykkes- og skadesfaktorer, og hvor ofte de optrådte i ulykkerne.

Hastighed

I DUS er hastigheden i signalpunktet (hastigheden før en evt. nedbremsning eller undvigemanøvre) og kollisionshastigheden (hastigheden ved første kollision) for alle elementer beregnet, hvis det har været muligt. Hastighederne er beregnet ved brug af programmet PC-Crash via modelsimulering ud fra skadernes karakter, de afsatte spor fra ulykken mv. Mere information om beregning af hastigheder kan ses i bilag 2.

Når hastighederne er beregnet i signalpunktet, kan de sammenlignes med den skiltede hastighedsgrænse eller den generelle køretøjsafhængige hastighedsgrænse. Det kan dermed beregnes, hvor mange af køretøjerne, der kørte under, på eller over hastighedsgrænsen. På figur 14 ses fordelingen for fem køretøjstyper, hvor hastigheden i signalpunktet er beregnet til at have været over hastighedsgrænsen.



FIGUR 14. Fordelingen af beregnede kørte hastigheder i forhold til hastighedsgrænsen på personbiler, varebiler, lastbiler/bus, motorcykler og knallert 30 ved dødsulykker i 2012. Hastighedsgrænsen er enten den skilte eller den køretøjsafhængige hastighedsgrænse. Desuden har et enkelt motorredskab kørt over hastighedsgrænsen. Kilde: DUS.

Udover de 5 typer køretøjer i figur 14 er det beregnet, at et motorredskab, som var involveret i en enkelt dødsulykke kørte hurtigere end hastighedsgrænsen. I gennemsnit kørte 46 % af de i figuren viste køretøjer i dødsulykkerne hurtigere end den lovlige hastighedsgrænse. Andelen er størst for motorcykler og varebiler, hvor 70 % af køretøjerne kørte hurtigere end hastighedsgrænsen. For personbilerne er det halvdelen, som kørte over hastighedsgrænsen, og det samme er tilfældet for knallert 30. Lastbiler og busser kørte sjældent for hurtigt.

Det er altså en forholdsvis stor andel af køretøjerne, som kørte hurtigere end den aktuelle hastighedsgrænse på ulykkesstedet. Af tabel 3 fremgår det, at for høj hastighed i forhold til hastighedsgrænsen er vurderet til at have haft afgørende indflydelse på 37 ulykkes opståen. Det er altså ikke ved alle ulykker, hvor en eller flere køretøjer kørte hurtigere end hastighedsgrænsen, at det vurderes at

have haft indflydelse på ulykkens opståen. Ved yderligere 24 ulykker har hastigheden forværret skadernes omfang, og her kørte en del af køretøjerne over hastighedsgrænsen (jf. tabel 4).

Det er særligt i eneulykker og frontalkollisioner, at der blev kørt for stærkt. Det er tilfældet i over halvdelen af ulykkerne, og ulykkerne skete ofte, når det var mørkt. Desuden blev der oftest kørt for hurtigt i landzone og på lige vej samt i kurver.

Det var oftest mandlige førere, der kørte for hurtigt. Ud af de i alt 104 førere, der kørte for hurtigt, er 85 mænd (82 %). Der er en overvægt af unge førere i alderen 18-24 år, som kørte for hurtigt i forhold til fordelingen af førere generelt. Omkring en fjerdedel af de, der kørte for hurtigt, var under 25 år. Omvendt var der meget få ældre førere på 70 år og derover, som kørte for hurtigt.

I forhold til personskadens alvorlighed ses der en større andel tilskadekomne og dræbte blandt de førere der kørte for hurtigt end for øvrige førere. 46 % af førerne, som kørte for hurtigt, blev dræbt under ulykken, og 20 % kom til skade. Dette viser, i lighed med andre undersøgelser, at hastigheden er afgørende for skadernes alvorlighed.

Hvis man kører mere end 30 % over hastighedsgrænsen, får man ifølge færdselsloven et klip i kørekortet. Dette gælder dog ikke for knallert 30. Udelader man de 6 førere af knallert 30, der kørte for hurtigt, var der 98 førere af køretøjer, hvortil der kræves kørekort, der kørte for hurtigt. Heraf kørte 27 så meget for hurtigt, at de ville have fået et klip i kørekortet. Blandt disse er:

- 20 førere af personbiler
- 5 førere af motorcykler
- 2 førere af varebiler

For en mere detaljeret analyse af hastigheder ved dødsulykker henvises til Vejdirektoratets temanalyse om hastigheder ved dødsulykker i 2010. Desuden er hastighederne for unge bilister op til 25 år inddraget i temaanalyse nr. 2 i denne rapport.

PERSONERNE I DØDSULYKKERNE

I de 156 dødsulykker i 2012 er der registreret 363 personer involveret i ulykkerne, heraf 167 dræbte, 90 tilskadekomne og 106 uskadte. Der er 147 ulykker med 1 dræbt, 8 ulykker med 2 dræbte og 1 ulykke med 4 dræbte personer. Bemærk at uskadte passagerer ikke er registreret i hverken DUS eller i Vejdirektoratets ulykkesstatistik, kun uskadte førere.

Personart og personskade

For hver af de 363 involverede personer er det registreret, hvilket køretøj personen befandt sig i eller på, eller om personen var en fodgænger. Det kan ses i tabel 9, hvor også graden af personskade er vist for de forskellige personer involveret i ulykkerne.

81 af de 167 dræbte var i personbiler. Heraf var 60 førere af bilerne, mens de resterende 21 personer var passagerer. De øvrige dræbte var hovedsageligt fodgængere, cyklister, knallertførere og motorcyklister.

Personer i lastbil og bus er dem, som oftest slap med de mindst alvorlige skader i dødsulykkerne. Således blev

	Dræbt	Tilskade kommen	Uskadt	I alt	Andel dræbt
Personbil	81	65	59	205	49 %
Varebil	6	7	8	21	4 %
Lastbil/bus	1	17	34	52	1 %
Motorcykel	10	0	0	10	6 %
Knallert 45	1	0	0	1	1 %
Knallert 30	13	0	0	13	8 %
Cykel	22	0	1	23	13 %
Fodgænger	31	1	0	32	19 %
Andet*	2	0	4	6	1 %
I alt	167	90	106	363	100 %

TABEL 9. Personer i dødsulykker i 2012 fordelt efter køretøjer og fodgængere samt personskade. Desuden er den procentvise fordeling på køretøj og fodgængere vist for de dræbte.

*Andet omfatter en traktor og et motorredskab. Kilde: vejman.dk.

kun 1 ud af 52 personer dræbt i disse køretøjer som var involveret i dødsulykkerne. Omvendt slap de bløde trafikanter som fodgængere, cyklister og knallertførere meget sjældent uskadt fra ulykkerne, og langt størstedelen af de involverede blev dræbt ved ulykken.

Af de 233 involverede førere af motorkøretøjer i dødsulykkerne i 2012 havde 6 ikke gyldigt kørekort eller knallertbevis til det anvendte køretøj. Det svarer til godt 3 %. Det er omtrent samme andel som ved øvrige personskadeulykker.

Alder og køn

Alle involverede i dødsulykker i 2012 er opgjort i dette afsnit fordelt på alder for henholdsvis førere/fodgængere og passagerer i forhold til personskaden. I tabel 10 ses fordelingen af alder og personskade for henholdsvis førere/fodgængere og for passagerer ved dødsulykkerne. Desuden er den faktiske og den procentvise

fordeling på alderen for den/de dræbte angivet.

De 167 dræbte fordeler sig med 45 kvinder og 122 mænd, altså godt en fjerdedel af de dræbte er kvinder. Andelen af kvinder er størst for personer over 60 år. Godt halvdelen af de dræbte kvinder var cyklister og fodgængere.

De største andele af dræbte findes i alderen 18-19 år og 70 år og derover. Selvom nogle intervaller er lidt større og omfatter flere mulige aldre end de øvrige, er der stadig markant flere dræbte i alderen 18-19 år og markant flere dræbte på 70 år og derover. Hver femte dræbte var 70 år eller derover.

Præcis halvdelen af de ældre på 70 år og derover var cyklister, fodgængere eller førere af knallert 30, mens den anden halvdel var førere eller passagerer i personbil samt i en enkelt varebil. De yngste dræbte i alderen 0-14 år var bløde trafikanter og passagerer i personbiler.

År	FØRERE/FODGÆNGERE			PASSAGERER		DRÆBTE SAMLET	
	Dræbte	Tilskadekomne	Uskade	Dræbte	Tilskadekomne	I alt	Procentfordeling
0-6	3	0	0	1	12	4	2 %
7-14	2	1	0	1	4	3	2 %
15-17	4	0	0	2	4	6	4 %
18-19	12	4	5	4	5	16	10 %
20-24	12	2	13	3	4	15	9 %
25-29	7	4	9	2	0	9	5 %
30-34	7	6	7	2	6	9	5 %
35-39	8	3	12	0	2	8	5 %
40-44	6	0	8	1	2	7	4 %
45-49	17	2	20	1	3	18	11 %
50-54	8	6	10	1	1	9	5 %
55-59	7	4	9	1	0	8	5 %
60-64	10	2	5	1	3	11	7 %
65-69	9	1	4	1	1	10	6 %
70+	33	2	4	1	6	34	20 %
I alt	145	37	106	22	53	167	100 %

TABEL 10. Førere/fodgængere og passagerer i dødsulykker i 2012 fordelt efter alder og personskade samt den procentvise fordeling på alder for førere og dræbte. Bemærk at ikke alle aldersgrupper er lige store.

Kilde: vejman.dk.

Endelig var godt to tredjedele af de dræbte i alderen 18-24 år førere og passagerer i biler. 4 var førere af motorcykler, og de resterende 6 personer var bløde trafikanter.

Sammenligner man de dræbte ved dødsulykkerne med tilskadekomne ved øvrige personskadeulykker ses det, at mænd optræder markant oftere end kvinder som dræbte ved dødsulykker end som tilskadekomne i øvrige personskadeulykker.

Aldersfordelingen afviger også for de dræbte og de tilskadekomne ved øvrige personskadeulykker. Mest iøjensfaldende er det, at personer på 70 år og derover udgør en markant større andel af de dræbte, end de udgør af de tilskadekomne ved øvrige personskadeulykker. Det kan tyde på, at ældre er mere skrøbelige og derfor oftere kommer mere alvorligt til skade ved trafikulykker end andre aldersgrupper.

Aldersfordelingen for alle (ikke kun dræbte) førere og fodgængere ved dødsulykkerne afspejler dog fordelingen for førere og fodgængere ved øvrige personskadeulykker, hvor aldersgruppen 18-24 år i begge typer af ulykker er overrepræsenteret. Der ses dog en markant større andel ældre førere og fodgængere på 70 år og derover ved dødsulykkerne end ved de øvrige personskadeulykker.

Distraction

Blandt andet på baggrund af vidneudsagn er det i DUS 2012 forsøgt afklaret, om førere og fodgængere var distraheret af noget, som kan have afledt deres opmærksomhed i forbindelse med ulykken. Vurderingerne bygger

på politiets afhøringer af de involverede trafikanter og vidner til ulykken.

Ud af de i alt 288 førere og fodgængere i dødsulykkerne er der registreret 19 personer, som blev distraheret under ulykken. 5 af disse var distraheret af mobiltelefoner, 5 var distraheret af radio og 2 blev distraheret af øvrige passagerer. Det er altså forholdsvis få personer, som er registreret distraheret. Det skal dog bemærkes, at data vedrørende distraction er meget svære at registrere - specielt i dødsulykker, hvor det ikke er muligt at afhøre den dræbte. Dertil kommer, at eventuel brug af mobiltelefon under kørsel ikke registreres ret ofte i statistikken, da det ville kræve en dommerkendelse i hvert enkelt tilfælde at finde ud af, om føreren har talt i mobiltelefon. Se desuden bilag 2.

Der er ingen dødsulykker i 2012, hvor det er vurderet, at distraction medvirkede til ulykkens opståen (jf. tabel 3).

Lokalkendskab og turformål

For førere og fodgængere er det vurderet, om trafikanten kendte området, hvor ulykken skete. I tabel 11 ses fordelingen for førere og fodgængere.

Det fremgår af tabel 11, at næsten 3 ud af 4 førere og fodgængere ved dødsulykkerne er vurderet at have haft kendskab til området, hvor ulykken skete. Der er færrest førere af lastbiler og busser, som havde lokalkendskab, hvilket hænger sammen med, at der var tale om erhvervskørsel på ulykkestidspunktet. Næsten alle cyklister, knallertførere og fodgængere kendte området, hvor ulykken skete.

Lokalkendskab	Ja	Nej	Ved ikke/ uoplyst	I alt	Andel med lokalkendskab
Personbil	107	13	26	146	73 %
Varebil	16	2	1	19	84 %
Lastbil/bus	15	8	15	38	39 %
Motorcykel	6	0	4	10	60 %
Knallert 45	1	0	0	1	100 %
Knallert 30	12	0	1	13	92 %
Cykel	21	0	2	23	91 %
Fodgænger	28	2	2	32	88 %
Andet	3	0	3	6	50 %
I alt	209	25	54	288	73 %

TABEL 11. Førere og fodgængere ved dødsulykker i 2012 fordelt efter lokalkendskab samt den procentvise andel af førere og fodgængere med lokalkendskab. Kilde: DUS.

Turformål	Fritid	Erhverv	Bopæl/ arbejde	Ferie	Uoplyst	I alt
Personbil	77	6	13	4	46	146
Varebil	6	11	2	0	0	19
Lastbil/bus	1	32	2	1	2	38
Motorcykel	6	0	1	0	3	10
Knallert 45	0	0	0	0	1	1
Knallert 30	9	0	2	0	2	13
Cykel	10	0	8	1	4	23
Fodgænger	20	1	3	1	7	32
Andet	0	1	0	0	5	6
I alt	129	51	31	7	70	288

TABEL 12. Førere og fodgængere ved dødsulykker i 2012 fordelt efter turformål. Kilde: DUS.

I DUS er det ligeledes registreret, hvad formålet med transporten var for førere og fodgængere - se tabel 12.

Det fremgår af tabel 12, at det hyppigste formål med turen for førere og fodgængere i dødsulykkerne var fritidskørsel. Under fritidskørsel indgår også ærinder, der

afbryder transporten til og fra arbejde f.eks. indkøbsture, mens transport mellem bopæl og arbejde udelukkende dækker uafbrudt transport mellem disse to steder uden ærinder. Ikke overraskende var erhvervskørsel mest udbredt for lastbil/busser og varebiler.





Sygdom, spiritus, narkotika mv

I DUS er det registreret, om førere og fodgængere led af sygdom eller lignende i forbindelse med ulykken. Der kan f.eks. være tale om ildebefindende, nedsat førlighed, eller at personen faldt i søvn under ulykken. Ved dødsulykkerne er 20 førere og fodgængere registreret som værende ramt af sygdom eller lignende i forbindelse med ulykken. Blandt de 20 øvrige var der 3 personer, der havde nedsat førlighed, 1 faldt i søvn og 2 fik et ildebefindende. For de resterende er sygdommens art uoplyst. Herudover var der 4 personer, hvor der kan være tale om selvmord, men hvor dette ikke har kunnet bevises.

For knap halvdelen (9) af førere og fodgængere vurderes sygdommen at have haft betydning for ulykkens opståen (jf. tabel 3 over ulykkesfaktorer).

I tabel 13 ses det, at der var 24 ud af de 288 førere og fodgængere ved dødsulykkerne, som fik målt en promille over 0,50 ‰. Det svarer til 8 % af førerne og fodgængerne. Andelen er størst for knallertførere. I den forbindelse skal det bemærkes, at der er tale om alle involverede og ikke kun de dræbte. Det er bemærkelsesværdigt, at

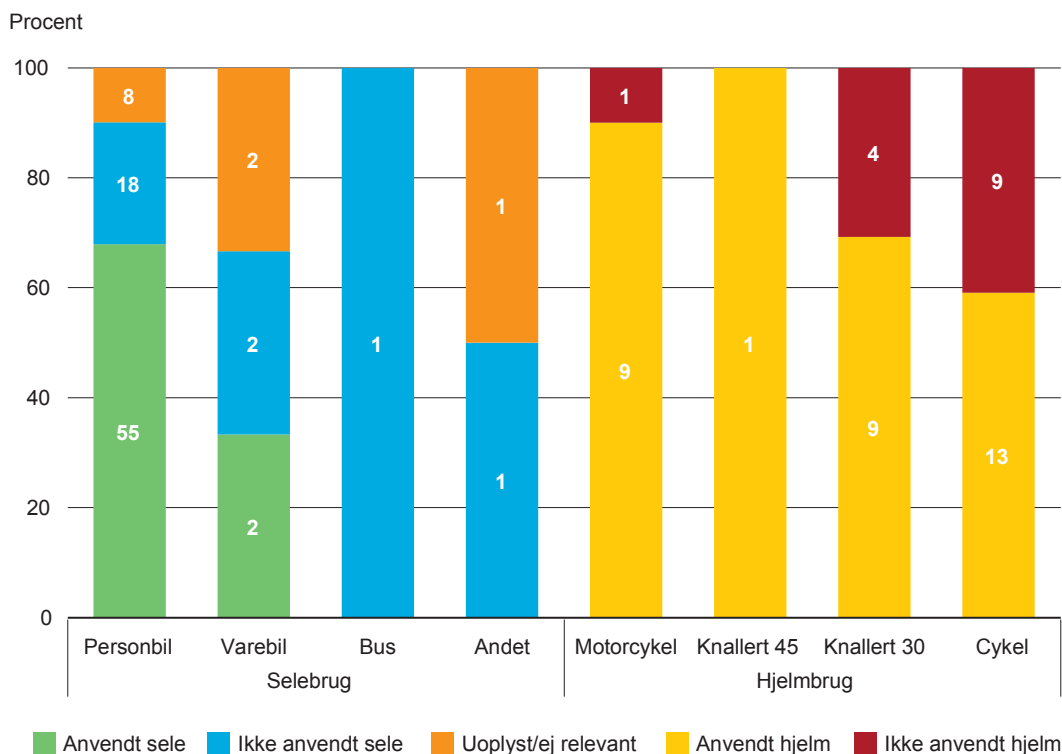
andelen af spirituspåvirkede førere og fodgængere med en promille over 0,50 ‰ er markant lavere i 2012, end den var i 2010 og 2011. På samme måde er det en mindre andel af dødsulykkerne i 2012, hvor påvirkning af spiritus er vurderet medvirkende til ulykkens opståen (jf. tabel 3). I øvrige personskadeulykker i 2012 har ligeledes 8 % af førerne og fodgængerne en promille over 0,50 ‰.

De 24 spirituspåvirkede førere var involveret i 24 ulykker. To tredjedele af de førere, der havde en promille over 0,50 ‰, var involveret i eneulykker, og knap to tredjedele af ulykkerne skete i mørke. 19 af de 24 ulykker skete fredag, lørdag eller søndag. 19 ud af de 24 førere var mænd, og 9 var mellem 18 og 24 år.

Derudover er der 7 førere, som er registreret påvirkede af narkotika, og 10 er registreret påvirkede af medicin. Den lave andel i forhold til spirituspåvirkning kan afspejle, at politiet sjældnere undersøger, om der er tal om narkotika- og medicinpåvirkning. Det er muligt, at påvirkning af alkohol, narkotika og/eller medicin har medvirket til flere ulykker dødsulykker, da politiet ikke altid foretager kontrol.

Elementart	PROMILLESTØRRELSE				I alt	Andel over 0,50
	Mindre end eller lig 0,50	Større end 0,50	Ædru			
Personbil	61	15	70	146	10 %	
Varebil	9	3	7	19	16 %	
Lastbil/bus	16		22	38	-	
MC	4		6	10	-	
Knallert 45	1			1	-	
Knallert 30	8	3	2	13	23 %	
Cykel	3		20	23	-	
Andet	3		3	6	-	
Fodgænger	9	3	20	32	9 %	
I alt	114	24	150	288	8 %	

TABEL 13. Førere og fodgængere ved dødsulykker i 2012 fordelt på promille. Kilde: DUS og vejman.dk.



FIGUR 15. Procentvis fordeling af sele- og hjelmbrug for dræbte personer i dødsulykker i 2012. Kilde: DUS.

Sele- og hjelmbrug

Oplysningerne om sele og hjelmbrug for de dræbte personer fremgår af figur 15.

Blandt de dræbte personer i personbiler benyttede knapt en fjerdedel ikke sele. Bemærk, at for en andel af de dræbte i person- og varebiler er selebruken uoplyst. Det skyldes, at det ikke altid var muligt at afgøre, om der blev anvendt sele eller ej på grund af tiltag i forbindelse med redningsarbejdet.

En tredjedel af de dræbte personer på knallert 30 brugte ikke hjelm, og 41 % af de dræbte cyklister brugte ikke hjelm. 1 af de 10 dræbte motorcyklister anvendte ikke hjelm.

Det er vurderet, at ved 18 ud af 22 dødsulykker ville

selebrug have reduceret skadernes omfang, mens brug af hjelm kunne have reduceret skadernes omfang ved 7 ud af 14 dødsulykker (jf. tabel 4). Det er altså ved en stor andel af ulykkerne, hvor de dræbte ikke benyttede sele eller hjelm, at denne manglende brug er vurderet som afgørende for skadernes omfang.

I tabel 14 fremgår det, om der var airbag i de køretøjer, hvor de dræbte sad og i så fald, om denne airbag udløstes. Airbag er relevant for person-, vare- og lastbiler, samt busser, men da der ikke var dræbte i lastbiler i dødsulykkerne, er disse udeladt. Blandt personbiler med oplysninger om airbag, er airbag udløst ved knap 3 ud af 4 dræbte personer. Det ses, at der er en del uoplyste tilfælde.

	Airbag udløst	Airbag ikke udløst	Ingen airbag	Uoplyst/ej relevant	I alt
Personbil	47	6	13	15	81
Varebil	3	1	1	1	6
Bus	0	0	0	1	1
I alt	50	7	14	17	88

TABEL 14. Oplysninger om airbag for dræbte personer i personbil, varebil og bus ved dødsulykker i 2012. Kilde: DUS.

DUS 2010-2012

- UDVALGTE SAMMENLIGNINGER

I dette afsnit sammenlignes data for de 156 dødsulykker i 2012 med 167 dræbte med tilsvarende data for 231 dødsulykker med 255 dræbte i 2010 og 208 dødsulykker med

220 dræbte i 2011. Der tegner sig et ret ensartet billede af dødsulykkerne, dog er der små forskelle mellem de tre år.



For dødsulykkerne i 2012 er der fundet følgende afvigelser i forhold til dødsulykkerne i 2010 og 2011.

DØDSULYKKERNE I 2012 SKETE MARKANT OFTERE

- Om fredagen
- Ved fodgængerulykker
- Med manglende eller utilstrækkelig orientering som ulykkesfaktor
- Med tydeligt og forståeligt vejforløb

DØDSULYKKERNE I 2012 SKETE MARKANT SJÆLDNERE

- I kurver
- Ved eneulykker
- Med påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin samt glat føre som ulykkesfaktor
- Med manglende selebrug som skadesfaktor

DE DRÆBTE I 2012

- Var oftere bløde trafikanter

Desuden er der fundet følgende gennemgående ligheder:

FOR DØDSULYKKERNE I ALLE TRE ÅR GÆLDER DET AT

- Omkring to tredjedele skete i landzone
- Omkring hver fjerde skete på en statsvej
- Omkring halvdelen skete fredag-søndag
- De fleste aften- og natteulykker skete mellem fredag og lørdag og lørdag og søndag
- Godt en tredjedel skete i mørke
- Føret var glat eller vådt ved hver tredje
- Eneulykker, frontalkollisioner og fodgængerulykker udgør to tredjedele af ulykkerne
- En fjerdedel skete i kurver og ca. 40 % på lige vej
- Ved 15 % er der et eller flere utilstrækkelige vejforhold
- Ved en fjerdedel af ulykkerne påkøres faste genstande

OM ULYKKES- OG SKADEFAKTORERNE GÆLDER DET ALLE TRE ÅR AT

- Høj hastighed, påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin samt manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed er de mest udbredte ulykkesfaktorer
- Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter er klart mest udbredte
- Ulykkesfaktorer knyttet til køretøjer er mindst udbredte
- Manglende selebrug, høj hastighed og faste genstande er de mest udbredte skadesfaktorer

OM KØRETØJERNE GÆLDER DET ALLE TRE ÅR AT

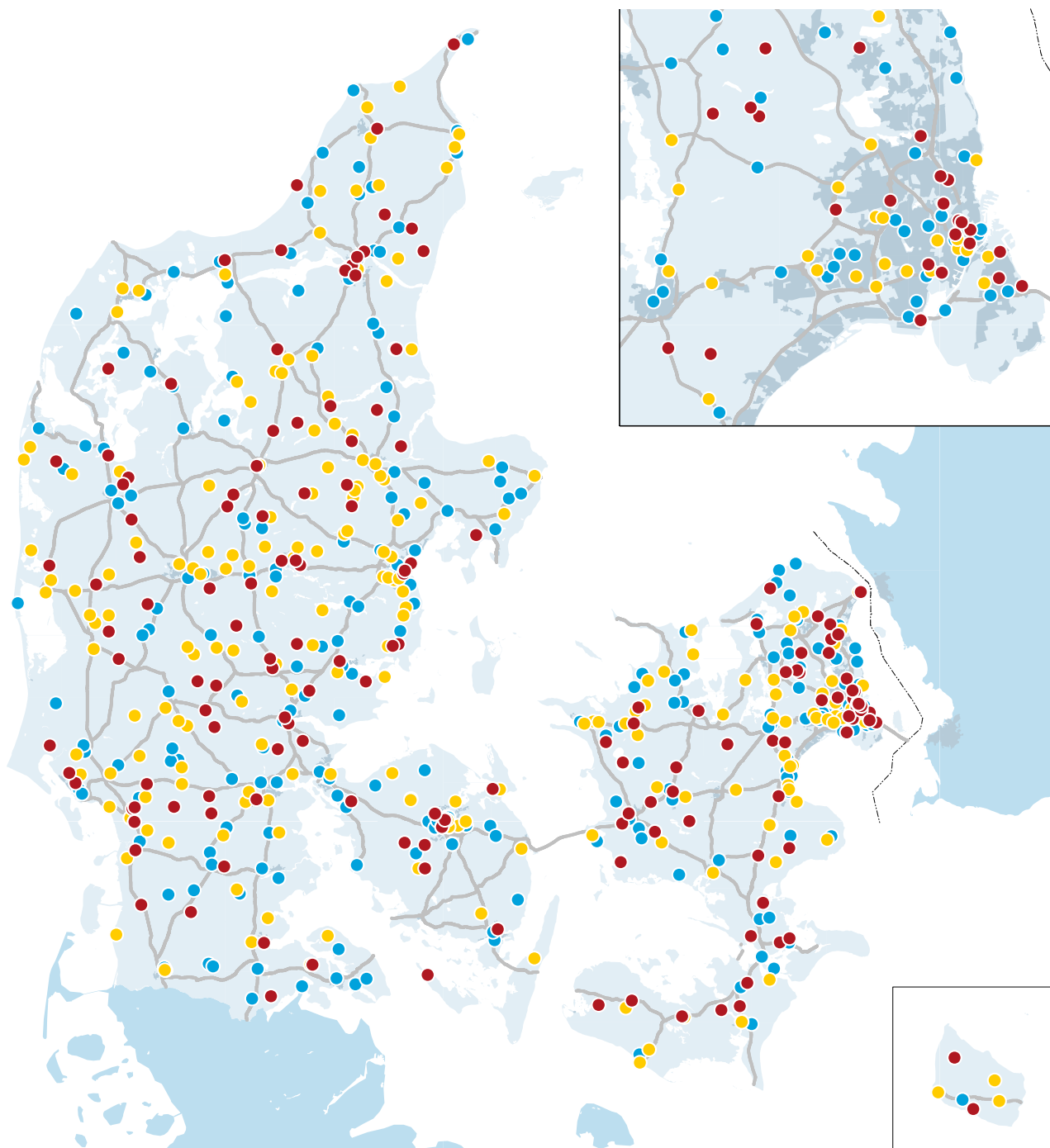
- Godt halvdelen er personbiler
- Omkring en fjerdedel er bløde trafikanter
- Der er forholdsvis få fejl og mangler ved de undersøgte køretøjer
- Omkring halvdelen af personbilerne har kørt for hurtigt
- Mere end halvdelen af motorcyklerne har kørt for hurtigt

OM DE DRÆBTE GÆLDER DET I ALLE TRE ÅR AT

- En fjerdedel er kvinder
- Omkring en femtedel er over 69 år
- Langt de fleste var lokalkendte

Geografisk fordeling af dødsulykkerne 2010-2012
På kortet herunder ses dødsulykkerne i 2010-2012 placeret på Danmarkskortet. Her er det tydeligt, at over tre

år samlet ses de samme tendenser som i 2012 med en overrepræsentation omkring de største byer.



FIGUR 16 Dødsulykker i 2010 (blå), 2011 (gul) og 2012 (rød) placeret efter det konkrete ulykkessted i Danmark. Hver prik repræsenterer en dødsulykke. For overskuelighedens skyld er der på kortet kun vist statsveje. Prikker uden for vejene er således sket på kommuneveje.
Kilde: vejman.dk.

Landzone/byzone, samt vejudformning

Af de 156 dødsulykker i 2012 skete 99 eller 63 % i landzone, mens 37 % skete i byzone, dvs. inden for de hvide byzonetavler. I 2010 og 2011 havde dødsulykkerne stort set samme fordeling på by- og landzone.

47 ulykker eller 30 % af dødsulykkerne skete i 2012 i kryds, herunder stikryds og rundkørsler. Heraf skete 4 ud af 7 i byzone, mens de resterende skete i landzone. Det er en lidt større andel i byzone end i både 2010 og 2011.

Hver femte dødsulykke skete i 2012 i en kurve. Det er en lidt mindre andel end for dødsulykkerne i 2010 og 2011.

Dødsulykker fordelt over året

På figur 17 ses fordelingen af dødsulykkerne i 2010, 2011 og 2012 på måned. Det fremgår tydeligt af figuren, at antallet af ulykker i hver måned varierer en del i de 3 år.

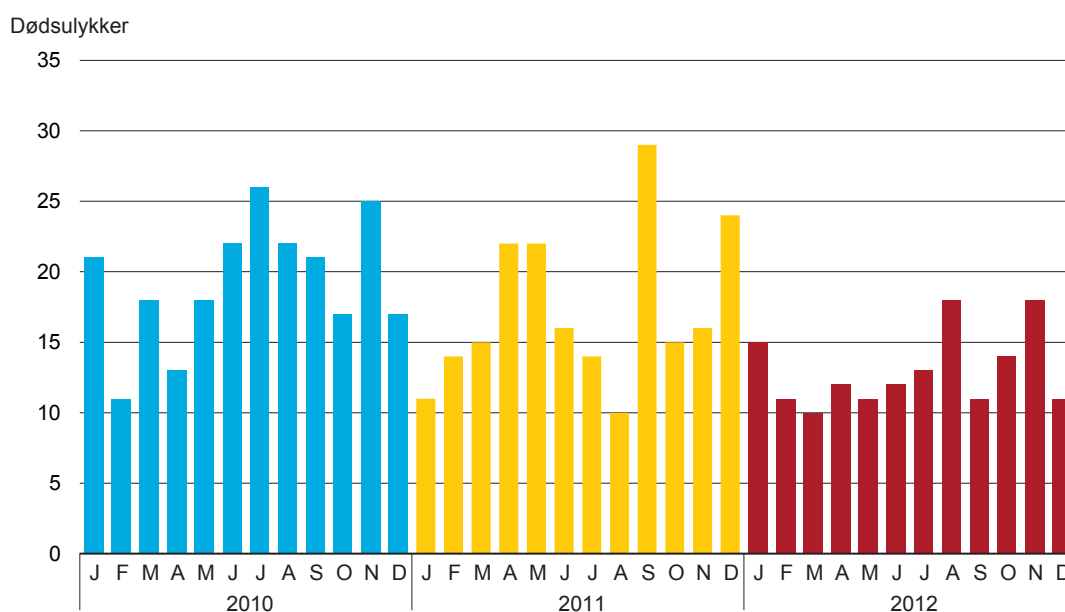
Ser man på dødsulykkerne fordelt efter årstider, så ligner fordelingen i 2012 og 2010 hinanden til forveksling. I disse 2 år skete der flest dødsulykker sommer og efterår. 2011 skiller sig ud ved at have flest dødsulykker forår og efterår og en markant mindre andel dødsulykker om sommeren.

Ved sammenligning af fordelingen for de 3 år ses det, at i 2011 var andelen af dødsulykker mindre i januar. Det samme var tilfældet i august. Omvendt var andelen af dødsulykker større i december 2011 end i 2010 og 2012. Det hænger formentlig sammen med, at vinteren var meget hård i slutningen af 2010 og i starten af 2011, ligesom i slutningen af 2012. Der lå bl.a. sne over det meste af Danmark, hvilket sandsynligvis afspejles i det lave antal dødsulykker i december 2010, januar 2011 og december 2012.

Ugedag og tid på døgnet

I 2012 skete der med 30 ulykker flest dødsulykker om fredagen. Det svarer til 19 % af alle dødsulykkerne. Generelt er dødsulykkerne jævnt fordelt ud over de 7 ugedage, dog med lidt flere ulykker torsdag-lørdag. I 2011 var andelen af dødsulykker om lørdagen markant større end i 2010 og 2012, men ellers ligner fordelingerne på ugedage hinanden i de 3 år.

Ser man på lysforholdene under dødsulykkerne i 2012, fremgår det, at godt hver tredje dødsulykke skete i mørke. Det samme var tilfældet for dødsulykkerne i 2010 og 2011.



FIGUR 17. Antal dødsulykker i 2010-2012 fordelt efter måned. Kilde: vejman.dk.



Dødsulykker fordelt på hovedsituationer

Som det fremgår af dødsulykkerne for 2012 er de 3 hyppigste ulykkessituationer eneulykker (hovedsituation 0), frontalkollisioner (hovedsituation 2) og ulykker med fodgængere (hovedsituation 8). Samlet står disse 3 ulykkestyper for næsten to tredjedele af dødsulykkerne i 2012. Det samme var tilfældet i 2010 og 2011, men andelen af eneulykker i 2012 var lavere end i 2011.

Køretøjer og trafikanter

I gennemsnit er antallet af dræbte faldet 35 % siden 2010. Faldet er størst for motorcyklister og varebiler, men der er tale om små tal. Generelt er fordelingen på elementartypen for de dræbte ret ensartet i 2010-2012. Alle år er omkring halvdelen af de dræbte personer i personbiler, mens andelen af bløde trafikanter blandt de dræbte er omkring en tredjedel. Der ses dog en tendens til, at andelen af bløde trafikanter (knallert, cykel, fodgænger) blandt de dræbte er stigende over årene fra 32 % i 2010 til 40 % i 2012.

Af de 233 involverede førere af motorkøretøjer havde 6 ikke gyldigt kørekort eller knallertbevis til det anvendte køretøj. Det svarer til godt 3 %, hvilket er en mindre andel end i både 2010 og 2011.

Spirituspåvirkede førere

I 2012 fik 24 ud af de 288 førere og fodgængere ved dødsulykkerne (alle førere ikke kun dræbte førere) målt en alkoholpromille over 0,50 ‰. Det svarer til 8 % af førerne og fodgængerne. Det er bemærkelsesværdigt, at andelen af spirituspåvirkede førere og fodgængere med en promille over 0,50 ‰ er markant lavere i 2012, end den var i 2010 og 2011. På samme måde er det en mindre andel af dødsulykkerne i 2012, hvor det er vurderet, at spiritus medvirkede til ulykens opståen (jf. tabel 3). I øvrige personskadeulykker i 2012 ligesom ved dødsulykkerne fik 8 % af førerne og fodgængerne målt en alkoholpromille over 0,50 ‰. Vejdirektoratets ulykkesstatistik viser i øvrigt også et relativt fald i spritulykker.

Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter	2012		2011		2010	
	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker
a Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	37	24 %	45	22 %	53	23 %
b Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	17	11 %	36	17 %	46	20 %
c Forkert placering	14	9 %	17	8 %	32	14 %
d Manglende/forkert reaktion/manøvre	30	19 %	32	15 %	25	11 %
e Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	55	35 %	71	34 %	98	42 %
f Manglende/utilstrækkelig orientering	52	33 %	57	27 %	47	20 %
g Distraheret	0	-	4	2 %	4	2 %
h Chancebetonet kørsel	31	20 %	31	15 %	32	14 %
i Påvirket spiritus/narkotika/medicin	32	21 %	52	25 %	57	25 %
j Svækket fysisk tilstand	12	8 %	19	9 %	10	4 %
Ulykkesfaktorer knyttet til veje og omgivelser						
k Uhensigtsmæssig vejudformning	11	7 %	12	6 %	23	10 %
l Uhensigtsmæssig rabatudformning	3	2 %	5	2 %	6	3 %
m Afmærkning/skiltning	6	4 %	7	3 %	6	3 %
n Manglende vedligeholdelse	2	1 %	2	1 %	5	2 %
o Genstande på kørebanen	4	3 %	2	1 %	4	2 %
p Vejr	9	6 %	16	8 %	7	3 %
q Glat eller vådt føre	2	1 %	12	6 %	25	11 %
r Nedsat sigtbarhed	0	-	1	< 1 %	1	< 1 %
Ulykkesfaktorer knyttet til køretøj						
s Bremses	3	2 %	3	1 %	4	2 %
t Styretøj	1	< 1 %	1	< 1 %	0	-
u Dæk	5	3 %	10	5 %	10	4 %
v Lys og reflekser	8	5 %	5	2 %	5	2 %
w Spejlindstillinger	1	< 1 %	1	< 1 %	2	1 %
x Belæsning	1	< 1 %	3	1 %	3	1 %
y Udsyn	5	3 %	2	1 %	3	1 %

TABEL 15. Antal dødsulykker i henholdsvis 2010, 2011 og 2012 med ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter, veje og omgivelser og til køretøj samt andel af alle dødsulykker hvert år. Faktoren Distraheret er i 2012 slået sammen med Manglende opmærksomhed. Kilde: DUS.

Ulykkesfaktorer

I tabel 15 ses fordelingen på ulykkesfaktorer for dødsulykkerne i 2010, 2011 og 2012. Det fremgår, at det overordnet er det samme mønster, der ses alle 3 år. I alle årene er det klart ulykkesfaktorer knyttet til trafikanten, der er mest udbredte, og i alle år er det ligeledes for høj hastighed, manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed og/eller orientering samt påvirkning af spiritus,

narkotika og/eller medicin, der er mest udbredte. Ligeledes er det gennemgående i alle 3 år, at der kun er få ulykkesfaktorer knyttet til køretøjerne.

Ulykkesfaktorer knyttet til vejr og føre vil naturligt afvige lidt år for år. F.eks. er der 25 dødsulykker med føre som ulykkesfaktor i 2010, men kun 2 ulykker i 2012.

Skadesfaktorer

Skadesfaktorer ved dødsulykker i 2010, 2011 og 2012 kan ses herunder i tabel 16.

Mere viden om brug af sikkerhedsudstyr

Det har været en målsætning med DUS at få øget registreringerne af sikkerhedsudstyr ved dødsulykkerne, fordi denne oplysning kan være meget mangelfuld i

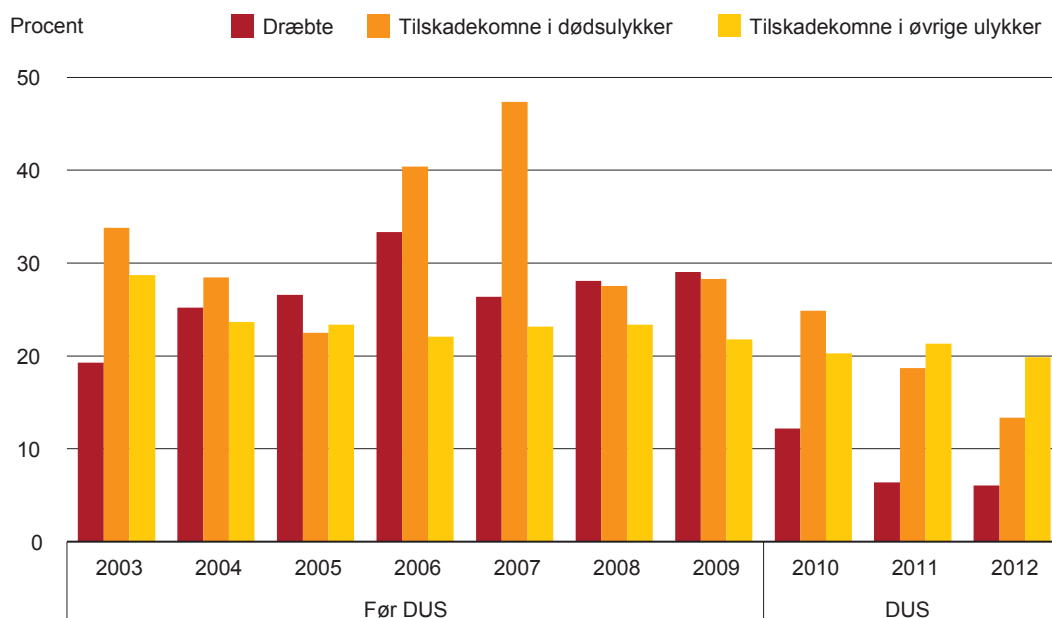
Vejdirektoratets ulykkesstatistik.

På figur 18 ses andelen af personer med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr (sele, hjelm, airbag) de seneste 10 år. Personerne er fordelt på dræbte personer, tilskadekomne i dødsulykker og tilskadekomne ved øvrige personskadeulykker.

	2012		2011		2010		
	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker	Antal dødsulykker	Andel dødsulykker	
Skadesfaktorer knyttet til trafikanter							
I	Manglende eller utilstrækkelig selebrug	18	12 %	33	16 %	41	18 %
II	Manglende eller utilstrækkelig hjelmbrug	7	4 %	26	13 %	21	9 %
III	Høj hastighed	24	15 %	45	22 %	34	15 %
IV	Forkert placering i køretøj	1	< 1 %	2	1 %	1	< 1 %
Skadesfaktorer knyttet til veje og omgivelser							
V	Faste genstande	28	18 %	32	15 %	36	16 %
VI	Skråninger	4	3 %	8	4 %	13	6 %
VII	Autoværn	0	-	2	1 %	3	1 %
Skadesfaktorer knyttet til køretøj							
VIII	Utilstrækkelig kabineadskillelse	0	-	0	-	0	-
IX	Belæsning	3	2 %	1	< 1 %	0	-
X	Dæk	2	1 %	4	2 %	3	1 %
XI	Ergonomi	0	-	0	-	0	-
XII	Manglende eller utilstrækkeligt udstyr	2	1 %	0	-	2	1 %

TABEL 16. Antal dødsulykker i henholdsvis 2010, 2011 og 2012 med skadesfaktorer knyttet til trafikanter, veje og omgivelser og til køretøj samt andel af alle dødsulykker hvert år. Kilde: DUS.





FIGUR 18. Procentdel personer med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr for henholdsvis dræbte personer, tilskadekomne i dødsulykker og øvrige tilskadekomne i 2003-2012. Kilde: vejman.dk og DUS.

Det fremgår af figur 18, at andelen af dræbte med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr er faldet markant siden indførelsen af DUS. I perioden 2003-2009 før DUS var andelen af dræbte med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr på omkring 25 %, mens andelen i 2010 faldt til 12 %. I både 2010 og 2011 var andelen med uoplyst helt nede på 6 %. Der ses en tendens til, at andelen med uoplyst brug af sikkerhedsudstyr blandt tilskadekomne ved dødsulykkerne ligeledes er faldet, specielt i 2011 og 2012, hvorimod

andelen for tilskadekomne i øvrige ulykker er stort set uændret gennem de 10 år.

I 2012 brugte en tredjedel af de dræbte personer på knallert 30 har ikke hjelm, og 41 % af de dræbte cyklister brugte ikke hjelm. 1 af de 10 dræbte motorcyklister anvendte ikke hjelm. Hjelmbrogen for dræbte cyklister og knallertførere var højere i 2012, end den var i 2010 og 2011.



TEMAANALYSER

Dette afsnit består af to temaanalyser om henholdsvis ulykker med dræbte cyklister og dødsulykker med unge bilister op til 25 år. Analyserne er udarbejdet på baggrund af oplysninger om alle dødsulykker i perioden 2010-2012 registreret i DUS. Temaanalyserne er mere kvalitative og detaljerede end de generelle analyser af dødsulykker, og de er derfor i højere grad funderet på de udvidede oplysninger registreret i DUS samt på ulykkesrapporterne udarbejdet i projektet for hver enkelt ulykke.

TEMA 1

ULYKKER MED DRÆBTE CYKLISTER

I Færdselssikkerhedskommissionens handlingsplan "Hver ulykke er én for meget - et fælles ansvar" fra 2013 er der udpeget 10 fokusområder. Et af disse fokusområder er ulykker med cyklister og knallertførere. I denne temaanalyse er det valgt at fokusere på ulykker med dræbte cyklister i perioden 2010-2012. I denne 3-årige periode blev der dræbt 78 cyklister i 78 ulykker. Det svarer til, at en cyklist blev dræbt ved mere end hver ottende dødsulykke i 2010-2012.

Konklusion

Dødsulykker med cyklister afspejler i stor udstrækning, hvornår der er flest cyklister på vejene, og hvor de færdes.

For ulykker med dræbte cyklister i perioden 2010-2012 er det således karakteristisk at:

- Der skete markant færrest ulykker i årets tre første måneder, men derudover fordeler ulykkerne sig jævnt hen over året - bortset fra en høj andel i juni.
- Der skete meget få ulykker om aftenen og om natten. 67 af de 78 ulykker skete mellem kl. 6 om morgenen og kl. 6 om aftenen. Tilsvarende skete der få ulykker i mørke.
- De skete relativt få ulykker i glat eller vådt føre eller på tidspunkter med nedbør og/eller stærk blæst.

Det er ligeledes karakteristisk for ulykker med dræbte cyklister i den pågældende periode at

- To tredjedele af ulykkerne skete i byzone - dette er en markant højere andel end for dødsulykker generelt, hvor andelen var lidt over en tredjedel i den pågældende periode.
- Over halvdelen af ulykkerne skete i kryds - dette er igen anderledes end for dødsulykker generelt, hvor andelen var lidt under en tredjedel i den pågældende periode.

Ovenstående afspejler ikke kun, at langt de fleste cyklister færdes i byområde, men også at eneulykker udgør en stor andel af de dødsulykker, hvor andre trafikantgrupper (bilister) bliver dræbt, og disse ulykker sker ofte på strækninger i landområde. Der skete i perioden 2010-2012 kun 4 eneulykker, hvor cyklister blev dræbt - disse skete alle i mørke.

Blandt de ulykkesfaktorer, som er angivet ved ulykker med dræbte cyklister, kan især fremhæves:

- Manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed og/eller orientering er den hyppigst angivne ulykkesfaktor. Det er tilfældet ved 4 ud af 5 ulykker.
- Der er færre ulykker med høj hastighed som ulykkesfaktor, end det generelt er tilfældet med dødsulykker.
- Der er relativt flere ulykkesfaktorer knyttet til køretøjerne end ved andre dødsulykker. Der er fejl ved refleks eller lys på 14 % af cyklerne, mens de resterende fejl er knyttet til modparterne.

Faktoren manglende opmærksomhed/orientering kan både knytte sig til cyklisten og til modparten, men der er stor forskel fra ulykkestype til ulykkestype. Den lave andel af ulykker med hastighed som faktor og den tilsvarende høje andel med køretøjsfaktorer skal ligeledes ses i sammenhæng med ulykkestyperne.



De hyppigste ulykkesituationer blandt ulykker med dræbte cyklister var:

- Påkørsel af cyklisten bagfra (17 ulykker)
- Højresvingsulykker med lastbil/sættevognstog (11 ulykker)
- Ulykker ved venstresving ind foran en medkørende (10 ulykker)

I ulykkerne med påkørsel af en cyklist bagfra var modparten i langt de fleste tilfælde uopmærksom og overså cyklisten - f.eks. pga. blænding af solen, eller fordi cyklisten ikke havde lys på cyklen i mørke. Cyklisterne var ulykkesbidragende ved 8 ud af 17 ulykker enten ved manglende lys eller ved forkert placering på vejen.

Højresvingsulykkerne var mellem en cyklist og en lastbil eller sættevogn som modpart. Derudover var der 2 højresvingsulykker med en bus og en (større) personbil som modpart. Cyklisterne bidrog sjældent til ulykkens opståen, og det hyppigste hændelsesforløb var, at cyklisten blev overset af modparten. En del af modparterne havde fejl på spejlindstillinger eller reduceret udsyn.

I ulykkerne med venstresving foran medkørende var det i 9 ud af 10 ulykker cyklisten, der - ofte uden at orientere sig eller give tegn til venstresving - svingede ind foran en bagvedkørende modpart. I alle ulykkerne var manglende eller utilstrækkelig orientering og/eller opmærksomhed en ulykkesfaktor - hyppigst knyttet til cyklisten.

Især for den sidstnævnte ulykkestype er det karakteristisk, at en stor andel af cyklisterne var ældre. Generelt

er der dog en høj andel af ældre blandt de dræbte cyklister i den pågældende periode, idet næsten halvdelen af alle de dræbte cyklister var 65 år eller derover.

Blandt de dræbte cyklister var det endvidere ca. hver fjerde, der brugte hjelm, hvilket svarer nogenlunde til, hvad der ses for cyklisterne generelt. Ved 42 % af ulykkerne er det vurderet, at manglende brug af hjelm forværede personskaderne for cyklisten.

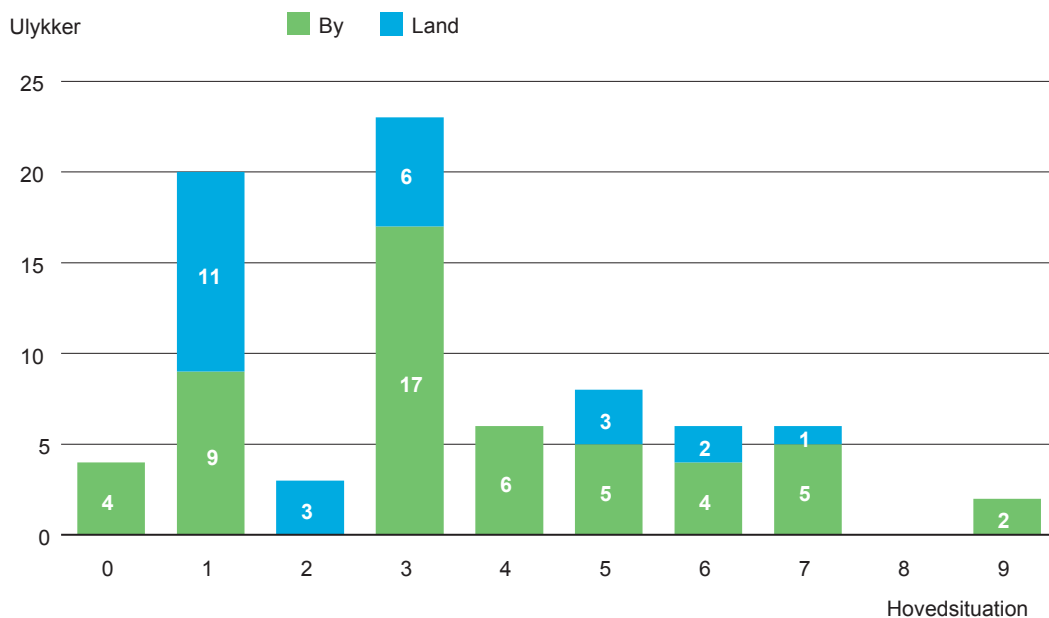
Endelig skal det nævnes, at der var 7 ulykker i perioden, hvor den dræbte cyklist havde kørt på el-cykel. El-cyklisterne var mellem 63 år og 88 år, og 6 af de 7 var over 80 år. Ved 6 af ulykkerne bidrog el-cyklisterne til ulykkernes opståen. Der er dog ikke i denne analyse fundet tegn på, at der er nogen gennemgående problematikker ved ulykker med el-cykler.

Overordnet analyse af ulykker med dræbte cyklister

I 2012 blev der dræbt 22 cyklister på de danske veje. Tilsvarende blev 30 cyklister dræbt i 2011, mens antallet var 26 i 2010. Det giver i perioden 2010-2012 78 dræbte cyklister. Da der ikke er nogen ulykker med mere end én dræbt cyklist, er antallet af dødsulykker ligeledes 78.

Hovedsituation og by/land

To tredjedele af ulykkerne med dræbte cyklister skete i en byzone. I figur 19 kan man se fordelingen af de 78 ulykker med dræbte cyklister på ulykkeshovedsituation og by- og landzone.



FIGUR 19. Fordelingen af ulykker med dræbte cyklister 2010-2012 på hovedsituation og by- og landzone. Kilde: DUS.

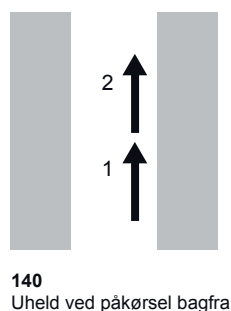
0. Eneulykker	1. Ulykker med ligeudkørende samme kurs	2. Ulykker med ligeudkørende modsat kurs	3. Ulykker med svingning samme kurs	4. Ulykker med svingning modsat kurs
5. Krydsningsulykker uden svingning	6. Krydsningsulykker med svingning	7. Ulykker med parkeret køretøj	8. Ulykker med fodgængere	9. Ulykker med genstande, dyr og lignende

Signaturforklaring til figur 19. De 9 hovedsituationer.

Det fremgår af figur 19, at indhentningsulykker (hovedsituation 1) og ulykker med svingning og samme kurs (hovedsituation 3) var klart de mest udbredte ulykker med dræbte cyklister. Det fremgår ligeledes, at nogle ulykkesituationer var mere udbredt i landzone end andre.

I landzone var den hyppigste ulykkesituation indhentningsulykker. Indhentningsulykkerne var typisk ulykkesituation 140, hvor cyklisten (element nr. 2) påkøres bagfra.

Der var 17 ulykker ud af 78 dødsulykker med dræbte



cyklister ved denne ulykkessituation, heraf 11 i landzone. Ulykkessituation 140 var den hyppigste ulykkessituation med dræbte cyklister, 22 % af ulykkerne var af denne type.

Ulykker med svingning og samme kurs var typisk højresvingsulykker eller venstresvingsulykker.

Der skete 11 højresvingsulykker (situation 312) med dræbte cyklister, hvor en lastbil/sættevognstog drejede til højre ind foran en ligeudkørende cyklist. Dette var den næsthypigste ulykkessituation for ulykker med dræbte cyklister, og den omfattede en sjettedel af dødsulykkerne. Cyklisterne var ved alle ulykkerne element nr. 2. Herudover var der en ulykke med en bus som modpart og en ulykke med en (større) personbil som modpart.

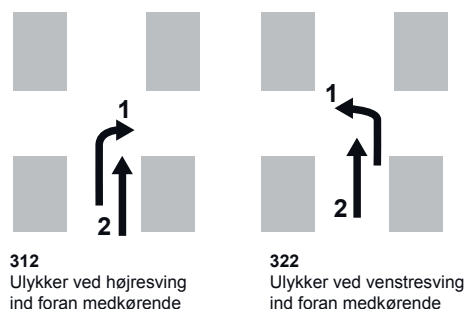
Der skete 10 venstresvingsulykker (situation 322) med dræbte cyklister, hvoraf de 6 skete i byzone. Situation 322 var den tredje hyppigste ulykkessituation for ulykker med dræbte cyklister, idet 13 % af ulykkerne var af denne type. I 9 ud af de 10 ulykker var det cyklisten, som blev kørt ned bagfra.

De tre hyppigste ulykkessituationer (140, 312 og 322) er analyseret nærmere senere i denne temaanalyse.

Veje og omgivelser

I tabel 17 ses fordelingen af ulykker med dræbte cyklister på vejudformning.

Det ses også i tabel 17, at 44 af de 78 ulykker med dræbte cyklister skete i kryds. Blandt de 17 ulykker i



4-benede kryds var 10 af krydsene signalregulerede. Det samme var kun tilfældet for 2 af de 19 3-benede kryds. 8 ud af de 10 ulykker i signalregulerede 4-benede kryds var højresvingsulykker, hvor cyklisten skulle ligeud, og et køretøj svingede ind foran cyklisten.

25 ud af de 78 ulykker med dræbte cyklister skete på lige vej. Disse ulykker var primært indhentningsulykker (hovedsituation 1) og parkeringsulykker (hovedsituation 7) samt frontalkollisioner (hovedsituation 2).

Vejudformning	Antal ulykker	Andel
Kryds, 4 ben	17	22 %
Kryds, 3 ben	19	24 %
Øvrige kryds	2	3 %
Lige vej	25	32 %
Kurve	5	6 %
Rundkørsel	3	4 %
Selvstændig cykelsti	1	1 %
Stikryds	2	3 %
Udkørsel	1	1 %
Anden*	3	4 %
I alt	78	100 %

TABEL 17. Ulykker med dræbte cyklister 2010-2012 fordelt på vejudformning under ulykken. Kilde: DUS. *Anden omfatter jernbane, flettestrækning og anden vejudformning.



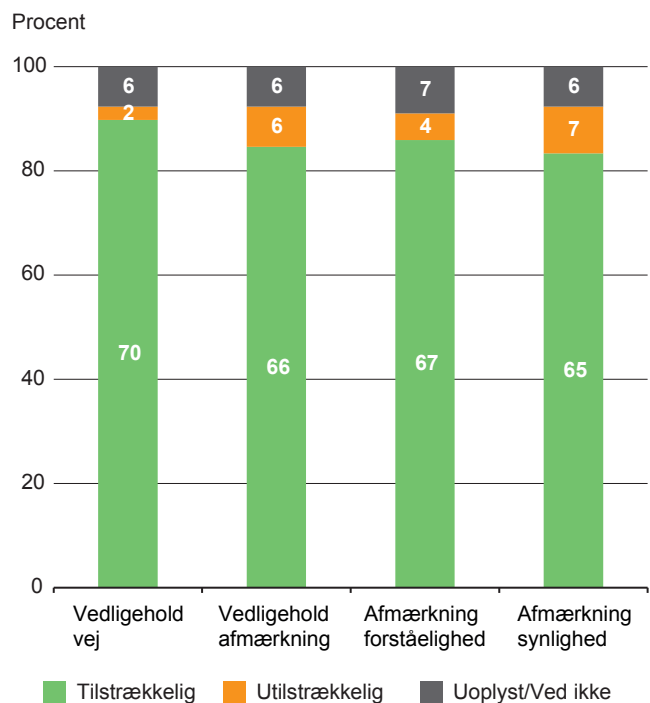
I figur 20 ses vejforholdenes tilstand på de ulykkessteder, hvor cyklisterne blev dræbt. Antallet af ulykker med dræbte cyklister, hvor vedligeholdelse af vej og afmærkning, samt afmærkningens forståelighed og synlighed var utilstrækkelig, er stort set det samme som for dødsulykker generelt.

Kun ved 1 ud af 34 strækingsulykker er det vurderet, at oversigtsforholdene var utilstrækkelige.

Oversigtsforholdene fra primærvejen er vurderet utilstrækkelige ved 2 ud af 44 krydsningsulykker, mens oversigtsforholdene fra sekundærvejen er registreret utilstrækkelige ved tre ulykker. Det tyder altså ikke på, at utilstrækkelige oversigtsforhold og fejl og mangler ved vej og afmærkning var et meget udbredt problem ved ulykkerne med dræbte cyklister.

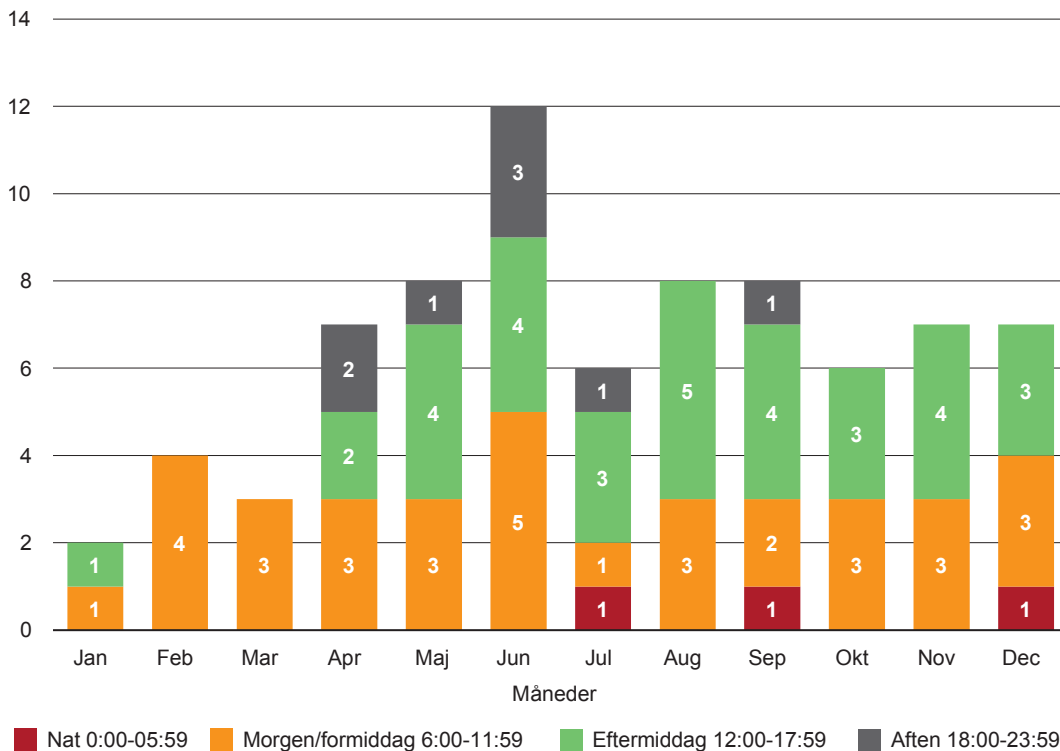
Vejrforhold og tid på døgnet

Ulykker med dræbte cyklister var jævnt fordelt ud over ugens 7 dage uden markante udsving, dog med lidt flere på fredage. I figur 21 ses fordelingen af de 78 ulykker på måned og tidspunkt for ulykken.



FIGUR 20. Procentvis fordeling af ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 på vejens vedligeholdelsesstand, afmærkningens vedligeholdelsesstand, afmærkningens forståelighed og afmærkningens synlighed. De faktiske tal er vist på søjlerne. Kilde: DUS.

Ulykker



FIGUR 21. Ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 fordelt på måned og tidspunkt for ulykken. Kilde: vejman.dk.

Det ses tydeligt på figur 21, at ulykker med dræbte cyklister fordelte sig ujævnt hen over året, hvilket hænger sammen med, at der er flere cyklister på vejene om sommeren end om vinteren. Der var klart flest ulykker i juni måned. Hele 15 % af ulykkerne med dræbte cyklister skete i juni. Der var kun meget få ulykker i starten af året, hvorimod ulykkerne var mere jævnt fordelt på sidste halvdel af årets måneder. Dette passer godt med den viden, man har om cyklisters vaner og eksponering bl.a. fra Transportvaneundersøgelser ¹⁾.

Der skete ingen ulykker med dræbte cyklister i december 2012, januar 2011 og februar 2011. Det er formentlig en konsekvens af den hårde vinter, hvor der bl.a. lå sne over det meste af Danmark, hvilket fik færre personer til at cykle på vejene og alle trafikanter - herunder cyklister - til at færdes langsommere og mere agtpågivende.

Det fremgår ligeledes af figur 21, at der skete flest

ulykker med dræbte cyklister morgen/formiddag og eftermiddag - henholdsvis 44 % og 42 %. Der ses ingen markant forskel på fordelingen af ulykker med dræbte cyklister på tidspunkt i forhold til ugedag, som det ellers er tilfældet for dødsulykker generelt.

7 ud af de 78 ulykker med dræbte cyklister skete på tidspunkter, hvor der var nedbør i form af sne, regn eller slud samt evt. stærk blæst. Det er forholdsvis få ulykker, hvilket kan skyldes, at man i højere grad fravælger cyklen som transportmiddel på tidspunkter med dårligt vejr. Dette understreges af, at kun 3 ulykker skete på steder og tidspunkter med glat føre, hvilket er forholdsvis få i forhold til dødsulykker generelt.

Hver sjette ulykke med dræbte cyklister skete i mørke. Det er en lidt mindre andel end for dødsulykker generelt. Alle 4 eneulykker med dræbte cyklister skete dog i mørke.

1) Se evt. DTU's faktaark om cykeltrafik i Danmark på www.modelcenter.transport.dtu.dk

Ulykkes- og skadesfaktorer ved ulykker med dræbte cyklister

I tabel 18 ses ulykkesfaktorer ved ulykker med dræbte cyklister. Desuden er andelen med den pågældende ulykkesfaktor vist. Til sammenligning er tilsvarende fordeling af ulykkesfaktorer for alle øvrige dødsulykker vist.

De klart mest udbredte ulykkesfaktorer ved ulykker med dræbte cyklister er manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed (38 ulykker) og orientering (37 ulykker).

Der er et overlap på 14 ulykker, så samlet er det vurderet, at manglende eller utilstrækkelig orientering og/eller uopmærksomhed er medvirkende til, at 61 ulykker med dræbte cyklister er opstået. Det svarer til næsten 4 ud af 5 ulykker. Det er en markant større andel end for øvrige dødsulykker.

Høj hastighed enten i forhold til hastighedsgrænsen eller i forhold til forhold/manøvre var en ulykkesfaktor ved 13 ulykker. Det er en markant mindre andel af ulykkerne end for øvrige dødsulykker.

Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter	DRÆBTE CYKLISTER		ØVRIGE DØDSULYKKER	
	Antal 2010-2012	Andel 2010-2012	Antal 2010-2012	Andel 2010-2012
a Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	6	8 %	129	25 %
b Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	7	9 %	92	18 %
c Forkert placering	6	8 %	57	11 %
d Manglende/forkert reaktion/manøvre	13	17 %	74	14 %
e Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	38	49 %	186	36 %
f Manglende/utilstrækkelig orientering	37	47 %	119	23 %
g Distraheret	1	1 %	7	1 %
h Chancebetonet kørsel	8	10 %	86	17 %
i Påvirket spiritus/narkotika/medicin	7	9 %	134	26 %
j Svækket fysisk tilstand	6	8 %	35	7 %
Ulykkesfaktorer knyttet til veje og omgivelser				
k U hensigtsmæssig vejudformning	7	9 %	39	8 %
l U hensigtsmæssig rabatudformning	1	1 %	13	3 %
m Afmærkning/skiltning	3	4 %	16	3 %
n Manglende vedligeholdelse	2	3 %	7	1 %
o Genstande på kørebanen	0	-	10	2 %
p Vejr	4	5 %	28	5 %
q Glat eller vådt føre	0	-	39	8 %
r Nedsat sigtbarhed	0	-	2	< 1 %
Ulykkesfaktorer knyttet til køretøj				
s Bremses	1	1 %	9	2 %
t Styretøj	1	1 %	1	< 1 %
u Dæk	1	1 %	24	5 %
v Lys og reflekser	8	10 %	10	2 %
w Spejlindstillinger	2	3 %	2	< 1 %
x Belæsning	0	-	7	1 %
y Udsyn	5	6 %	5	1 %

TABEL 18. Ulykkesfaktorer ved ulykker med dræbte cyklister 2010-2012 samt for alle øvrige dødsulykker 2010-2012. Desuden er andelen af henholdsvis ulykker med dræbte cyklister og øvrige dødsulykker med pågældende ulykkesfaktor vist. Faktoren "Distraheret" er i 2012 lagt sammen med "Manglende opmærksomhed". Kilde: DUS.

Selvom der kun er 1 af ulykkerne med dræbte cyklister, hvor distraktion er vurderet til at være en ulykkesfaktor, var der 8 ulykker, hvor det er registreret, at cyklisten var distraheret, typisk af radio eller mobiltelefon, men hvor dette ikke har haft betydning for ulykkens opståen.

Ulykkesfaktorer knyttet til køretøjer er relativt mere udbredte for ulykker med dræbte cyklister end for øvrige dødsulykker. Specielt er lys og reflekser, spejllindstillinger samt udsyn markant oftere ulykkesfaktorer end ved øvrige dødsulykker.

Ved den efterfølgende analyse af de hyppigste ulykkesituationer er registreringer af ulykkesfaktorer analyseret nærmere, og faktorerne er fordelt på parterne i ulykken.

Der er kun få skadesfaktorer i ulykkerne med dræbte cyklister. Hyppigst er manglende hjelmbrug. Hver fjerde eller 19 ud af de 78 dræbte cyklister benyttede hjelm under ulykken. Ved 33 af ulykkerne, hvor cyklisten ikke benyttede hjelm, er det vurderet, at manglende hjelmbrug gjorde personskaderne mere alvorlige. Havde de 33 cyklister anvendt hjelm, ville de sandsynligvis have overlevet ulykken. Der er dog også en del ulykker, hvor cyklisten ikke benyttede hjelm, men hvor den manglende hjelmbrug ikke er vurderet som skadesfaktor. Det kan f.eks. være i ulykker,

hvor cyklisten blev kørt over af et tungt køretøj. I et sådant tilfælde ville brug af hjelm ikke have haft en effekt.

Næsthøjest er skadesfaktoren høj hastighed, som er vurderet som skadesfaktor ved 10 ulykker med dræbte cyklister. 6 af disse ulykker skete på landet.

Overordnet analyse af cyklisterne

I tabel 19 ses alders- og kønsfordelingen for de dræbte cyklister.

Alder	Kvinde	Mand	I alt	Fordeling
0-14 år	1	2	3	4 %
15-24 år	6	4	10	13 %
25-34 år	2	3	5	6 %
35-44 år	0	0	0	0 %
45-54 år	3	9	12	15 %
55-64 år	4	7	11	14 %
65-74 år	6	11	17	22 %
75 + år	7	13	20	26 %
I alt	29	49	78	100 %

TABEL 19. Dræbte cyklister i 2010-2012 fordelt på alder og køn samt den procentvise fordeling på alder. Kilde: DUS.



37 % af de dræbte cyklister var kvinder, hvilket er en større andel, end når der ses på de øvrige dødsulykker. Der ses ingen markant forskel på fordelingen på køn i de forskellige aldersgrupper. Næsten halvdelen (37 ud af 78) af de dræbte cyklister var 65 år eller derover. Det er bemærkelsesværdigt, fordi personer under 30 år er de flittigste cyklister, og derfor har en større eksponering.

Langt de fleste cyklister (69 ud af 78) havde lokalkendskab til området, hvor ulykken skete, og de fleste ulykker skete forholdsvis tæt på den dræbtes hjem. Kun 1 af de dræbte cyklister var udlænding på ferie i Danmark. De øvrige cyklister var enten på vej til/fra arbejde eller cyklede i forbindelse med fritid.

I DUS er det specielt registreret for cyklister, hvilken type cykel cyklisten kørte på. Ud af de 78 dræbte cyklister var der 7, der kørte på el-cykel, 6 der kørte på racercykel og 2 der kørte på mountainbike. For de resterende er cyklens type enten en almindelig cykel eller uoplyst. De 7 ulykker med el-cykler er analyseret i et efterfølgende afsnit.

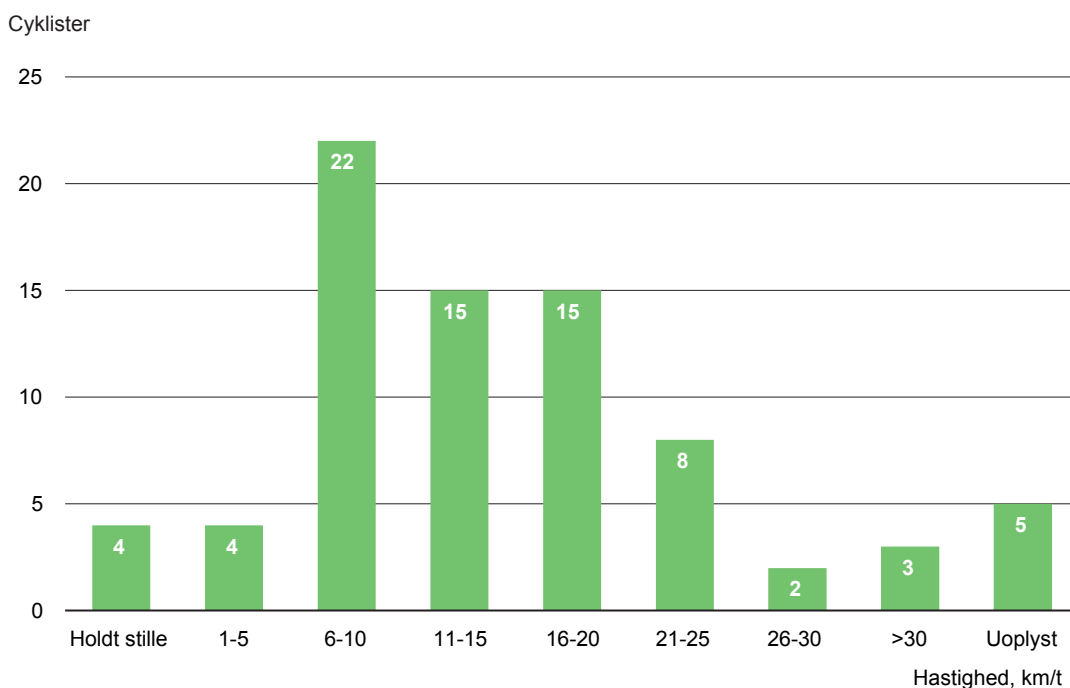
Der er registreret fejl på refleks eller lys for 11 ud af de 78 cykler i ulykkerne. Det var oftest manglende lys på cyklerne i mørke. Der en enkelt cykel, hvor styretøjjet er registreret løst, men ud over disse er der ikke registreret fejl på cyklerne.

34 ud af de 78 cyklister kørte på et sted, hvor der var cykelsti - heraf var 5 dobbeltrettede cykelstier. Kun 1 af de 34 cyklister benyttede under ulykken ikke cykelstien. Der er desuden 6 ulykker, hvor der var cykel-/kantbane, mens der i de resterende 35 tilfælde hverken var cykel-/kantbane eller cykelsti.

I figur 22 ses cyklisternes starthastigheder under ulykken. Figuren viser, at en forholdsvis stor del af cyklisterne kørte rimelig langsomt før ulykkerne. 4 cyklister holdt stille før ulykken - alle disse ulykker var højresvingsulykker, hvor cyklisterne i 3 tilfælde efterfølgende satte i gang. Kun 1 cyklist holdt også stille i kollisionsøjeblikket. 26 cyklister kørte mellem 1 km/t og 10 km/t.

De højeste beregnede hastigheder før kollision er for cyklisterne på racercykel, hvor 4 ud af 6 kørte 30 km/t eller mere. I 4 af de 6 ulykker med racercyklister var høj hastighed en skadesfaktor. I 2 af disse ulykker er det racercyklisterens hastighed, der var med til at forværre personskaderne. Beregningerne viser, at disse 2 cyklister kørte henholdsvis 38 km/t og 40 km/t.

Der er registreret 2 ulykker, hvor cyklisten havde rødt signal under ulykken, og i begge tilfælde kørte cyklisten frem i krydset uagtet, at de havde rødt signal. Den ene af disse ulykker var en højresvingsulykke.



FIGUR 22. Beregnede hastigheder før kollision for de dræbte cyklister i 2010-2012. Kilde: DUS.

Overordnet analyse af modparter i ulykker med dræbte cyklister

I tabel 20 ses fordelingen af de 78 ulykker med dræbte cyklister på henholdsvis ene- og flerpartsulykker.

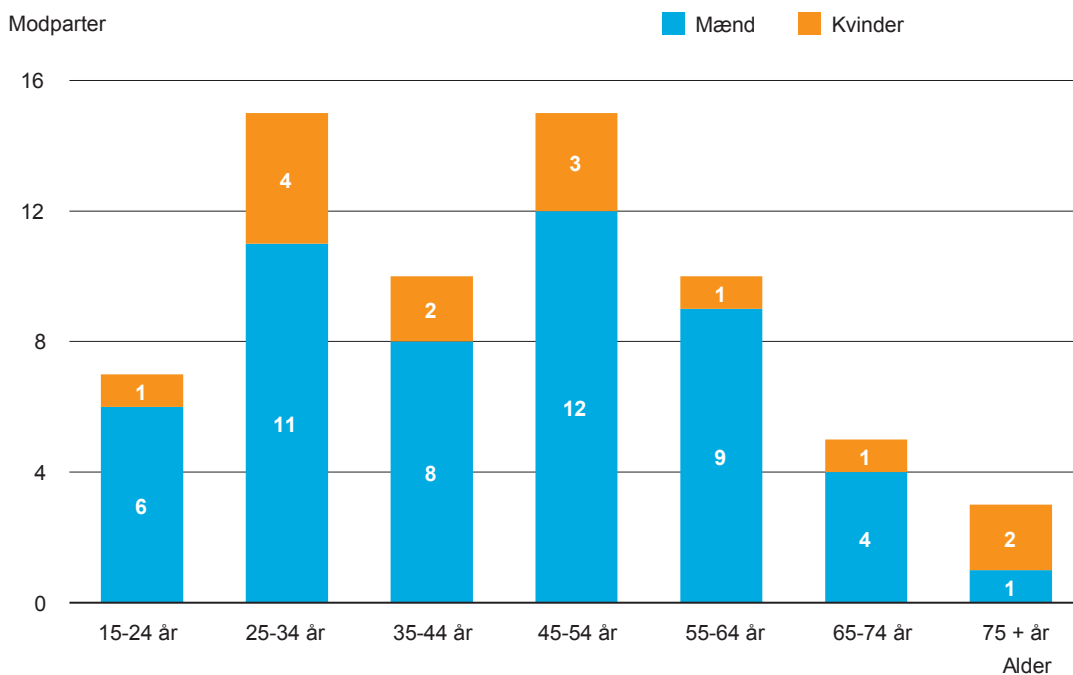
Ulykker uden modpart	Antal ulykker
Eneulykker	4
Ulykker med parkeret modpart	
Cykel - personbil	3
Cykel - varebil	3
Ulykker med kørende modpart	
Cykel - tog	2
Cykel - personbil	35
Cykel - varebil	7
Cykel - lastbil	13
Cykel - sættevognstog	6
Cykel - bus	1
Cykel - cykel	3
Cykel - knallert	1

TABEL 20. Fordelingen af ulykker med dræbte cyklister 2010-2012 på eneulykker, parkeringsulykker og flerpartsulykker samt modpart. Kilde: DUS.

Der er flest flerpartsulykker mellem cyklister og personbiler, efterfulgt af ulykker mellem cyklister og lastbiler/sættevognstog. Bemærk, at 3 ulykker skete mellem 2 cyklister, hvoraf den ene cyklist i alle 3 ulykker blev dræbt. De dræbte var i alderen 33-83 år, og 2 kørte uden cykelhjelm.

Blandt de 78 ulykker med dræbte cyklister var der 4 eneulykker og 6 parkeringsulykker, hvor der ikke er en (kørende) modpart ved ulykken. Desuden skete der 2 togulykker, hvor informationer om togføreren ikke registreres i ulykkesstatistikken. For de øvrige 66 ulykker registreres informationer om modparterne. Der er dog en ulykke mellem 2 cyklister, hvor den uskadte cyklist flygtede fra ulykken, og derfor kendes alder og køn ikke, så denne person er udeladt af de følgende tabeller og figurer.

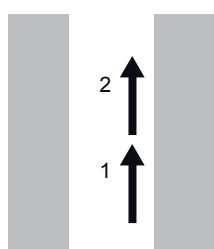
I figur 23 ses fordelingen af de 65 modparter på alder og køn. 51 af de 65 modparter med kendt køn var mænd. Det fremgår af figur 23, at modparternes alder fordeler sig rimelig jævnt. Det er dog bemærkelsesværdigt, at aldersgruppen 15-24 år ikke er overrepræsenteret blandt modparterne som det normalt er tilfældet ved trafikulykker (jf. f.eks. tabel 10).



FIGUR 23. Modparter ved ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 fordelt på alder og køn. Bemærk at en flygtet modpart med ukendt alder og køn er udeladt. Kilde: vejman.dk.

Ulykker med påkørsler bagfra (140-ulykker)

Den hyppigste ulykkessituation for ulykker med dræbte cyklister var med 17 ulykker påkørsler bagfra, hvor begge var ligeudkørende. I samtlige ulykker blev cyklisterne påkørt bagfra af en modpart, mens de cyklede. Ingen af cyklisterne holdt stille, og ingen af cyklisterne bremsede inden ulykken. Cyklisterne erkendte ikke faren inden påkørslen.



140
Uheld ved påkørsel bagfra

I 12 af ulykkerne var modparten en personbil, mens det i de resterende 5 ulykker var varebiler. 3 af førerne i personbilerne var kvinder, men alle varebilsførere samt de resterende 8 personbilsførere var mænd. 10 af de 17 førere var mellem 24 år og 35 år, mens kun én var over 65 år.

Blandt de 17 ulykker skete de 11 på landet, og det er dermed den klart mest udbredte ulykkestype med dræbte cyklister i landzone. 13 af ulykkerne skete på lige vej, mens 2 er skete i kurver og de resterende er sket i et

3-benet kryds og ved en flettestrækning. Der var cykelsti ved 3 af ulykkerne og cykel-/kantbane ved 2 ulykker. I de resterende 12 ulykker var der ikke noget anlæg for cyklister, og det vurderes, at stort set alle disse 12 ulykker kunne være undgået, hvis cyklisten havde kørt på en separat cykelsti.

I forbindelse med ulykkerne med cykelsti blev stien ikke anvendt i ét tilfælde. I et andet tilfælde blev cykelstien anvendt, men cyklisten væltede og faldt ud foran en personbil. I det sidste tilfælde med cykelsti skete ulykken i et kryds i et cykelfelt i forlængelse af cykelstien. Modparten kom altså i intet tilfælde op på cykelstien.

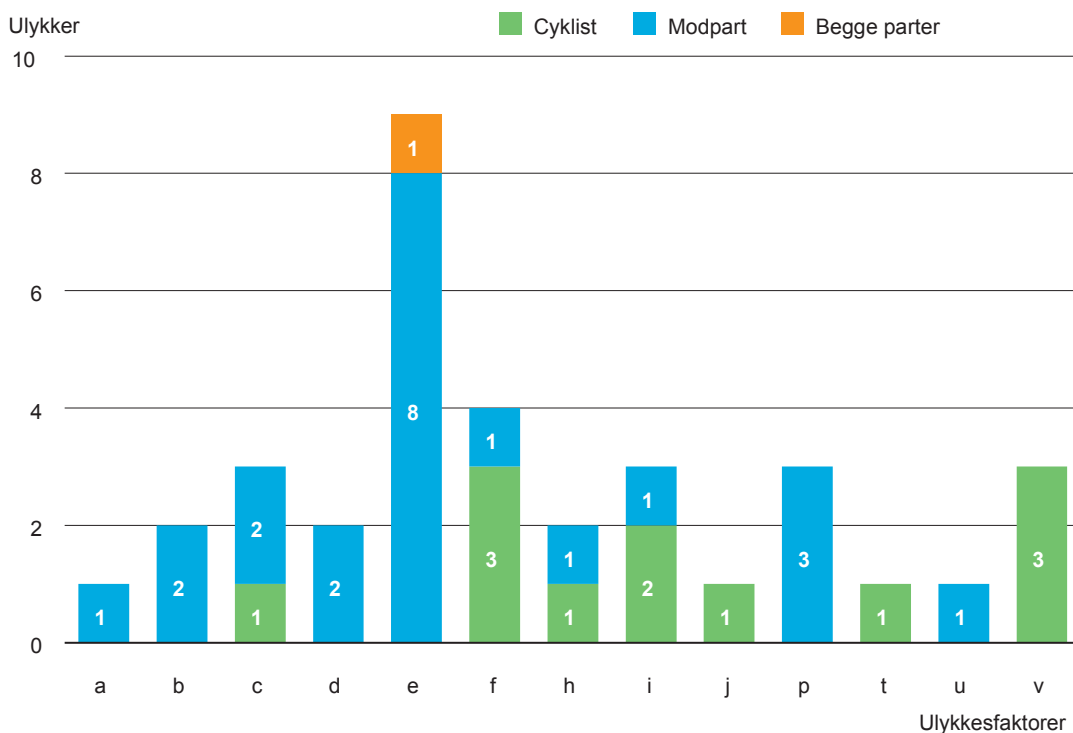
12 af de dræbte cyklister var mænd, og 5 var kvinder. Det er bemærkelsesværdigt, at 9 ud af de 17 cyklister var over 65 år.

Ingen af cyklisterne kørte specielt hurtigt under ulykken – den højest beregnede hastighed for cyklisterne var 22 km/t.

Ud af de 17 cyklister benyttede 5 hjelm. Ved 10 ud af de 12 ulykker, hvor de dræbte cyklister ikke benyttede hjelm, er det vurderet, at brug af hjelm formodentlig ville have reduceret skadernes omfang. Påkørsler af cyklister bagfra er således den ulykkestype, hvor det relativt oftest er vurderet, at brug af hjelm ville have gjort en forskel.

I figur 24 er ulykkesfaktorerne ved 140-ulykker med dræbte cyklister vist, idet faktorerne er fordelt på cyklist og modpart.





FIGUR 24. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved 140-ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 på henholdsvis cyklist, modpart og i et tilfælde begge. Bogstavernes betydning kan ses i signaturforklaringen. Kilde: DUS - ulykkesrapporter.

Signaturforklaring til figur 24:

- a. Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen
- b. Hastighed i forhold til forhold eller manøvre
- c. Forkert placering
- d. Manglende/forkert reaktion/manøvre
- e. Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed
- f. Manglende/utilstrækkelig orientering
- h. Chancebetonet kørsel
- i. Påvirket spiritus/narkotika/medicin
- j. Svækket fysisk tilstand
- p. Vejr
- t. Styretøj
- u. Dæk
- v. Lys og reflekser

Af figur 24 ses det, at hastighed kun i få tilfælde havde betydning for ulykkernes opståen. Der er kun få tilfælde, hvor modparten kørte for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen, og kun i 1 af disse ulykker, er modpartens hastighed vurderet som ulykkesfaktor. I dette tilfælde er det til gengæld også beregnet, at bilisten kørte med en hastighed på 192 km/t. Modparternes hastigheder var generelt markant højere end cyklisternes, hvilket i kombination

med masseforskellen gjorde ulykkerne meget alvorlige.

Der er ingen vejforhold, der er vurderet som ulykkesfaktor. Kun ved 1 ulykke er det nævnt, at afslutningen af en cykelsti kan have forvirret cyklisten, men der er generelt ingen registreringer af manglende eller utilstrækkelige forhold ved vejene.

Cyklisterne overses - ofte på grund af solblænding

Det fremgår af figur 24, at den klart hyppigste ulykkesfaktor var manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed (e). I stort set alle tilfældene var det modparten, der var uopmærksom. Det hænger sammen med, at modparten i de fleste ulykker helt overså cyklisten. Det var tilfældet ved 13 af de 17 ulykker. I samtlige 13 ulykker kan det bl.a. ses af hastighedsberegningerne, at modparterne ikke bremsede før kollisionen.

Ved 3 ulykker var vejret (p) en ulykkesfaktor for modparten. I alle 3 ulykker blev modparterne blændet af solen og overså således cyklisterne. Desuden er det nævnt, at det muligvis har været tilfældet i 1 ulykke mere uden, at det med sikkerhed kan fastslås som ulykkesfaktor.

Endelig er der 3 ulykker, hvor modparten overså cyklisten, fordi det var mørkt og cyklisten ikke havde lys på cyklen. I disse 3 ulykker var lys og reflekser (v) en ulykkesfaktor koblet til cyklisten.

Forkert placering

Der er 3 ulykker, hvor forkert placering (c) var en ulykkesfaktor, men det er nævnt ved 4 ulykker, at modparterne var placeret for langt til højre på vejen. Desuden var der 3 ulykker, hvor cyklisterne omvendt var placeret for langt til venstre på vejen. I alle tilfældene var det på steder, hvor der ikke var hverken cykel-/kantbane eller cykelsti.

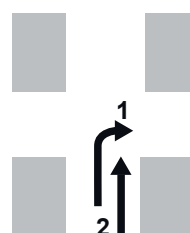
Der var en ulykke, hvor dæk (u) var ulykkesfaktor for modparten. I dette tilfælde var forkert dæktryk i højre side medvirkende til, at personen havde problemer med understyring og derfor kom for langt over i højre side. Det er desuden nævnt i endnu en ulykke, at forkert dæktryk muligvis var årsag til personbilens placering for langt til højre på kørebanen.

Cyklisternes medvirken til ulykkernes opståen

Selvom cyklisterne blev overset af modparten i langt de fleste ulykker, og selvom langt de fleste ulykkesfaktorer var knyttet til modparten (jf. figur 24), er det vurderet, at cyklisterne var ulykkesbidragende ved 8 af de 17 ulykker. I 3 ulykker havde cyklisterne ikke lys på cyklen i mørke. I yderligere 3 ulykker trak cyklisten ud foran den bagvedkørende uden at orientere sig bagud, så modparten har haft svært ved at undgå en påkørsel. Endelig var der 2 ulykker, hvor cyklisterne før ulykken væltede ud foran modparten og efterfølgende blev påkørt. Disse ulykker var i princippet eneulykker med cyklister,

der udviklede sig mere alvorligt, fordi cyklisterne efterfølgende blev påkørt.

Højresvingsulykker (312-ulykker)



312
Ulykker ved højresving
ind foran medkørende

Den næsthyppigste ulykkesituation med dræbte cyklister var, med 11 ulykker, højresvingsulykker mellem højresvingende lastbil/sættevognstog og ligeudkørende cykel. I 7 ulykker var modparten en lastbil og i 4 ulykker var modparten et sættevognstog. Herudover var der en ulykke med en bus som modpart og en ulykke med en (større) personbil som modpart, som ikke behandles i dette afsnit.

Modparterne var mandlige førere. Alle førerne var mellem 32 år og 65 år. De 11 lastbiler/sættevognstog kørte alle erhvervskørsel under ulykkerne, og kun 4 var med sikkerhed lokalkendte. Der var 4 førere med udenlandsk nationalitet.

Alle ulykker skete i almindelige kryds - heraf 9 signalregulerede og 2 vigepligtsregulerede kryds. Der var cykelsti ved 9 ulykker og cykel-/kantbane ved 2 ulykker. Ved 8 af ulykkerne er det specifikt nævnt i ulykkesrapporterne, at krydset er meget trafikeret.

Hændelsesforløb

Ulykkerne forløb lidt forskelligt. Størstedelen af ulykkerne skete ved, at cyklisterne og i en del tilfælde også modparterne kørte ind i krydset uden at standse helt op. Ved 2 ulykker holdt begge parter stille for rødt signal før ulykken, og i den sidste ulykke stod cyklisten stille og holdt tilbage for den højresvingende sættevogn, som dog alligevel ramte cyklisten.

I følge ulykkesrapporterne var der tilbagetrukket stoplinje for biltrafikken ved 8 ud af de 9 ulykker i

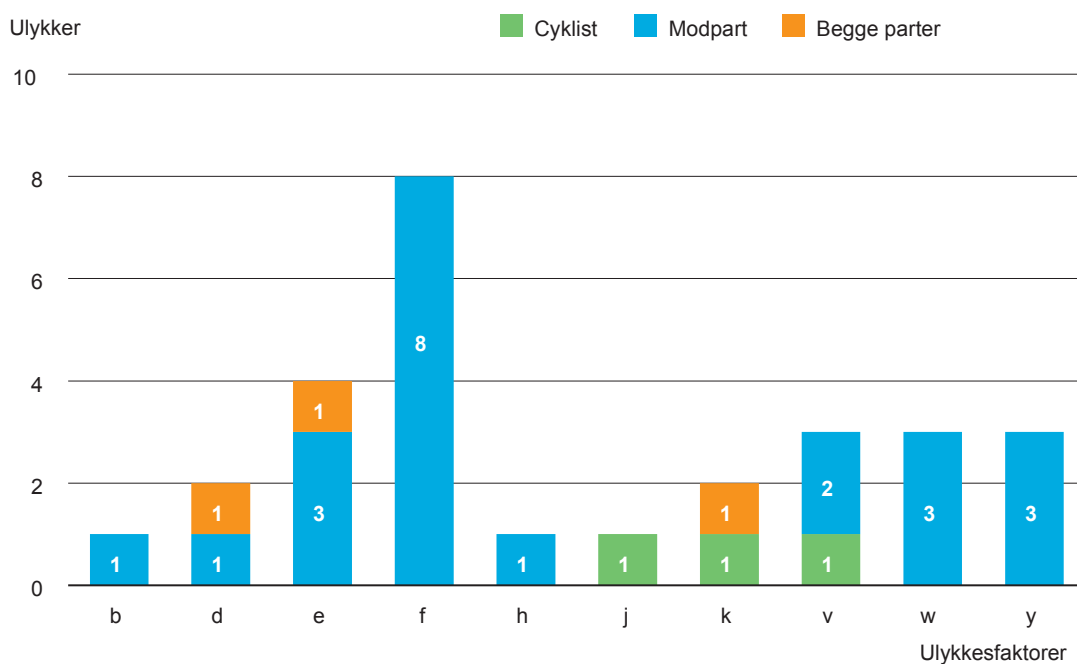
signalregulerede kryds. Derudover var der fælles højresvingsbane ved 1 ulykke. Det var dog kun ved 2 af de 9 ulykker i signalregulerede kryds, at cyklisten ankom til signalet i rødfasen. Ved den ene ulykke var der fælles højresvingsbane, og cyklisten befandt sig i den blinde vinkel foran lastbilen. Ved den anden ulykke kørte cyklisten over for rødt, mens lastbilen havde grønt via højresvingspil. Der var ingen højresvingsulykker, hvor cyklisten startede for rødt, og hvor stopstregen samtidig var tilbagetrukket de anbefalede 5 meter. Det er netop i disse situationer at en tilbagetrukket stopstreg skulle gøre en forskel.

ulykke er det vurderet, at høj hastighed var medvirkende til at forværre personskaderne. Der var 10 cyklister, der ikke brugte hjelm, men ved ingen af ulykkerne er det vurderet, at brug af hjelm kunne have reduceret skaderne. Når en cyklist påkøres af et stort tungt køretøj som en lastbil eller et sættevognstog, er det sjældent, at en cykelhjeml gør nogen forskel.

I figur 25 ses fordelingen af ulykkesfaktorer på cyklist og modpart ved de 11 højresvingsulykker. Der er 1 ulykke, hvor der ikke er registreret ulykkesfaktorer.

Faktorer

Der er kun registreret skadesfaktorer ved en ulykke. I 1



FIGUR 25. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved 312-ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 på henholdsvis cyklist, modpart og evt. tilfælde begge. Bogstavernes betydning kan ses i signaturforklaringen. Kilde: DUS.

Signaturforklaring til figur 25:

- b. Hastighed i forhold til forhold eller manøvre
- d. Manglende/forkert reaktion/manøvre
- e. Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed
- f. Manglende/utilstrækkelig orientering
- h. Chancebetonet kørsel

- j. Svækket fysisk tilstand
- k. U hensigtsmæssig vejudformning
- v. Lys og reflekser
- w. Spejlindstillinger
- y. Udsyn

Kun ved 1 enkelt ulykke, hvor et sættevognstog foretog et højresving med en forholdsvis høj hastighed i forhold til manøvren (beregnet til 40 km/t), er den høje hastighed vurderet som ulykkesfaktor. 40 km/t er i sig selv ikke en høj hastighed, men under en svingningsmanøvre nedsætter det muligheden for at orientere sig tilstrækkeligt. Ved alle øvrige ulykker er hastighederne beregnet til at være meget lave - både for modpart og cyklist. I en del ulykker holdt modparten stille før ulykken.

Cyklisterne overses og bidrager sjældent til ulykkernes opståen

Det fremgår af figur 25, at langt de fleste ulykkesfaktorer var tilknyttet modparten. Ved 10 ulykker er det beskrevet, at modparterne helt overså cyklisten. I den resterende ulykke, havde modparten registreret cyklisten, men da denne havde rødt signal, kørte lastbilen frem for grøn højresvingspil.

På figur 25 ses det, at manglende eller utilstrækkelig orientering og/eller uopmærksomhed (e og f) var de primære ulykkesfaktorer - i de fleste tilfælde knyttet til modparten. Kun i 1 ulykke er det vurderet, at cyklisten var bidragende til ulykken, idet ulykken forgik i mørke, og cyklisten ikke havde lys på cyklen. Dette var dog i kombination med modpartens manglende orientering. Der er samlet 2 ulykker, hvor det er vurderet, at cyklisterne medvirkede til ulykkens opståen. Der er dog ingen af de 2 ulykker, hvor det udelukkende var cyklisten, der medvirkede til ulykkens opståen.

Fejl på køretøjer

Der er forholdsvis mange ulykkesfaktorer knyttet til køretøjerne (v, w og y på figur 25) ved højresvingulykkerne i sammenligning med øvrige ulykker. Disse faktorer var - med undtagelse af manglende lys på en enkelt cykel - knyttet til modparterne.

Der var 3 ulykker, hvor udsynet fra lastbil eller sættevognstog har været nedsat. I alle 3 ulykker er det vurderet som ulykkesfaktor. Ved 2 ulykker betød fejl på blinklys på henholdsvis en lastbil og en anhænger på en lastbil, at de blinkede omvendt af, hvad de skulle. Det kan i begge tilfælde have haft betydning, da det kan have vildledt cyklisterne til at tro, at modparterne i stedet skulle dreje til venstre, da blinklyset viste mod venstre, og manøvren blev foretaget mod højre.

Der var 6 ulykker, hvor der var fejl på spejle for lastbiler eller sættevognstog. Heraf er der 3 ulykker, hvor de ukorrekte spejlindstillinger var ulykkesfaktor. Ved de øvrige 3 ulykker er det nævnt i ulykkesrapporterne, at ukorrekte spejlindstillinger muligvis kan have haft betydning for

ulykkernes opståen, men at dette ikke har kunnet fastslås med sikkerhed.

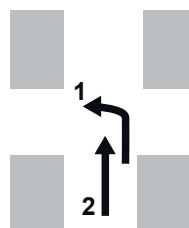
Vejforhold og omgivelser

Der er 2 ulykker, hvor u hensigtsmæssig vejudformning var en ulykkesfaktor (k på figur 25). I 1 ulykke var dette knyttet til cyklisten, idet der på stedet var tilbagetrukket stoplinje, men linjen var kun trukket 2,5 meter tilbage og ikke 5 meter, som vejreglerne foreskriver. Cyklisten befandt sig derfor i en blind vinkel i forhold til lastbilen.

I en anden ulykke var oversigten bagud for et sættevognstog meget nedsat pga. udformningen af krydset, der var 5-benet og forholdsvis uoverskueligt. I denne ulykke er det tillige vurderet, at oversigten fra primærvejen var utilstrækkelig, hvilket har gjort det svært for chaufføren at se cyklisten.

Desuden er det ved 2 ulykker registreret, at vedligeholdelse af afmærkningen på stedet var utilstrækkelig.

Venstresvingulykker (322-ulykker)



322
Ulykker ved venstresving
ind foran medkørende

Den tredje hyppigste ulykkestype med dræbte cyklister var venstresvingulykker ind foran medkørende. Der var 10 sådanne ulykker med dræbte cyklister, og i 9 af ulykkerne var det cyklisten, der svingede ind foran modparten. I 1 ulykke var det omvendt en lastbil, der svingede ind foran en cyklist, der kørte i samme retning på en dobbeltrettet cykelsti i modsatte vejside. Det var en slags spejlvendt højresvingulykke.

6 af ulykkerne skete i byzone, og 9 af ulykkerne skete i dagslys. Ved den ene ulykke i mørke var gadebelysningen dog tændt, og mørket vurderes derfor ikke at have haft betydning for ulykkens opståen.

Modparterne var ved 8 ulykker personbiler, ved 1 ulykke en varebil og ved 1 ulykke en lastbil. 7 af modparterne var mandlige førere, og aldersfordelingen for modparterne var rimelig jævn fra 21 år til 80 år.

Hændelsesforløb

Med undtagelse af den spejlvendte højresvingulykke mellem lastbilen og cyklisten, var hændelsesforløbet for de øvrige 9 ulykker helt ensartet. Ved alle 9 ulykker kørte cyklisten enten på en cykelsti, cykel-/kantbane eller i højre side af vejen, mens modparten kørte med samme retning bagved cyklisten. Uden at orientere sig drejede cyklisterne til venstre ud foran modparten - oftest for at dreje ned ad en sidevej. Ingen af cyklisterne drejede hovedet og orienterede sig bagud inden svinget, og ingen af cyklisterne gav tegn til venstresving. Derfor kunne modparterne ikke undgå påkørslen. Kun ved 2 ulykker er det med sikkerhed fastslået, at modparten nåede at bremse inden kollisionen. Alt tyder på, at cyklisterne i alle 9 ulykker ikke erkendte, at der var en modpart bag dem.

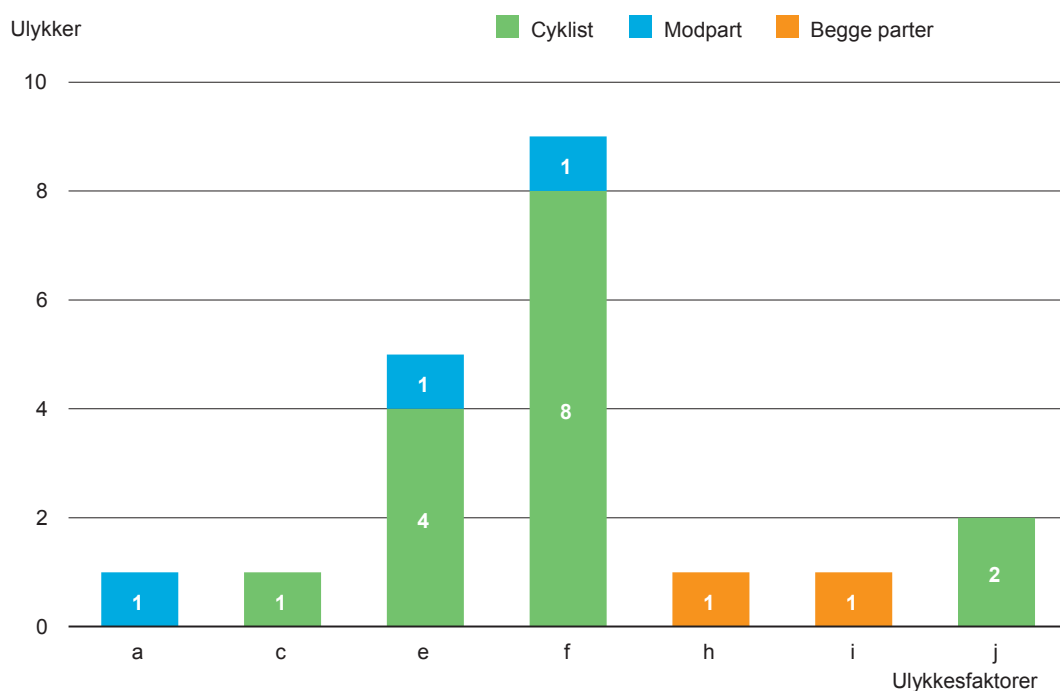
2 af ulykkerne skete i fortsatte kryds. I begge ulykker kom cyklisten ad første sidevej og drejede til højre, for kort derefter at dreje til venstre ad anden sidevej. Der er ingen oplysninger om, hvorvidt cyklisterne i disse 2 ulykker orienterede sig, før de drejede til højre ud på primærvejen.

Cyklisterne orienterer sig ikke tilstrækkeligt

I figur 26 ses fordelingen af ulykkesfaktorer ved 322-ulykker fordelt på parter i ulykken.

Signaturforklaring til figur 26:

- a. Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen
- c. Forkert placering
- e. Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed
- f. Manglende/utilstrækkelig orientering
- h. Chancebetonet kørsel
- i. Påvirket spiritus
- j. Svækket fysisk tilstand



FIGUR 26. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved 322-ulykker med dræbte cyklister i 2010-2012 på henholdsvis cyklist, modpart og evt. tilfælde begge. Bogstavernes betydning kan ses i signaturforklaringen. Kilde: DUS - ulykkesrapporter.

Det var klart manglende eller utilstrækkelig orientering (f) og/eller uopmærksomhed (e), som var de dominerende ulykkesfaktorer. Der er registreret en eller begge faktorer ved alle 10 ulykker. Manglende eller utilstrækkelig orientering er registreret for 9 ud af de 10 ulykker. Uopmærksomhed var ulykkesfaktor ved 5 ulykker. Det fremgår af figur 26, at i langt de fleste ulykker var faktoren knyttet til cyklisten.

Ved 9 ulykker medvirkede cyklisten til ulykkens opståen især ved ikke at orientere sig. I 4 af de 9 ulykker bidrog modparten også til ulykkens opståen enten ved at være uopmærksom, køre for hurtigt, køre chancebetonet eller ved at være spirituspåvirket.

Skadesfaktorer

Kun 1 af de dræbte cyklister brugte hjelm. Ved 7 ud af de 9 øvrige ulykker, er det vurderet, at brug af hjelm kunne have reduceret personskadernes omfang. Der var 1 ulykke, hvor dæk var en skadesfaktor. Her blev en cyklist påkørt bagfra af en bil, hvor dækkene var monteret med forkert omløbsretning, hvilket forlængede bremselængden for bilen.

Ældre cyklister

6 af de 10 dræbte cyklister var kvinder. Kun 2 cyklister var unge på henholdsvis 15 år og 23 år, mens alle de øvrige 8 cyklister var i alderen 63 år til 88 år, heraf var 5 cyklister over 80 år. Ældre cyklister kan have nedsat hørelse og derfor have svært ved at høre evt.

bagfrakommende biler. Dette kan være medvirkende til, at ulykken sker. Det kan også hænge sammen med nedsat førlighed, som har betydning for evnen til at dreje hovedet og orientere sig bagud. Derved erkender cyklisten ikke faren ved at svinge til venstre.

Ulykker med el-cykler

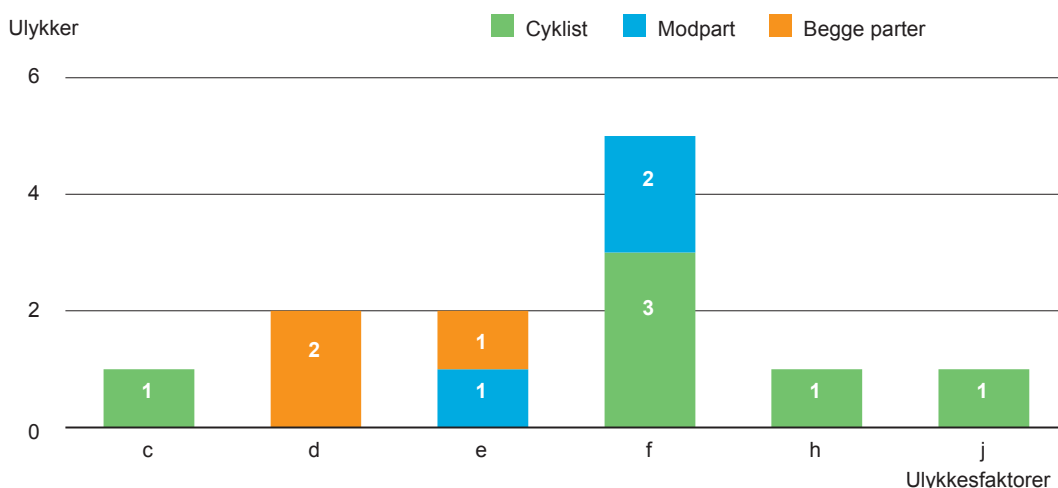
Der skete 7 dødsulykker med el-cykler. Heraf var der 4 332-ulykker, en højresvingsulykke, en parkeringsulykke (hovedsituation 7) og en krydsningsulykke uden svingning (hovedsituation 5). Det er valgt at undersøge denne ulykkestype nærmere, da det vurderes, at de 7 ulykker med el-cyklister er et forholdsvis højt antal i forhold til el-cyklers begrænsede udbredelse. Desuden tyder udviklingen på, at el-cykler vil blive stadig mere udbredte fremover jf. udviklingen i salget de seneste par år.²⁾

De 7 ulykker med el-cykler skete alle i dagslys. De 4 ulykker skete på landet.

I figur 27 ses ulykkesfaktorer ved dødsulykker med el-cykler fordelt på parter.

Signaturforklaring til figur 27:

- c. Forkert placering
- d. Manglende/forkert reaktion/manøvre
- e. Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed
- f. Manglende/utilstrækkelig orientering
- h. Chancebetonet kørsel
- j. Svækket fysisk tilstand



FIGUR 27. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved dødsulykker med el-cyklister i 2010-2012 på henholdsvis cyklist, modpart og evt. tilfælde begge. Bogstavernes betydning kan ses i signaturforklaringen. Kilde: DUS - ulykkesrapporter.

2) Foreningen af Producenter og Importører i Cykelbranchen oplyste i 2013, at salget af el-cykler udgjorde 4,2 % af alle solgte cykler i 2012, mens andelen var 3,5 % i 2011 og 2 % i 2010.



Det fremgår af figur 27, at de fleste ulykkesfaktorer var knyttet til cyklisterne på el-cykler. Specielt var manglende eller utilstrækkelig orientering udbredt.

Kun i 1 af de 7 ulykker er det vurderet, at el-cyklisten ikke bidrog til ulykkens opståen. Her er der tale om en parkeringsulykke, hvor modparten åbnede døren op lige foran el-cyklisten, så denne ikke kunne nå at undvige eller bremse. I de øvrige ulykker bidrog el-cyklisterne selv til ulykkerne enten ved at svinge til venstre ud foran en modpart uden at orientere sig først, eller ved at give tegn til højresving, men alligevel fortsætte ligeud og endelig ved at køre over for gult/rødt i et kryds

Det er karakteristisk for de 7 dødsulykker med el-cykler, at alle førere var ældre. Den yngste el-cyklister var 63 år, og de øvrige 6 el-cyklister var mellem 81 år og 88 år. Der var 2 mandlige el-cyklister. Alle 7 el-cyklister var lokal-kendte, og turformålet var fritidskørsel.

Der er ingen af dødsulykkerne med el-cyklister, hvor der er registreret noget om utilstrækkelige vejforhold. Der er heller ikke registreret fejl på nogen af køretøjerne i de 7 ulykker.

2 af de 7 el-cyklister benyttede hjelm. For de øvrige 5 el-cyklister er det i alle ulykker vurderet, at hjelmbrug kunne

have reduceret personskaderne.

Hastighedsberegningerne for el-cyklerne viser, at ingen af de 7 el-cyklister bremsede under ulykken. Der er beregnet hastigheder for el-cyklerne på mellem 10 km/t og 25 km/t, og der er intet der tyder på, at el-cyklernes hastigheder har haft betydning for ulykkernes opståen.

I 2 af de 7 ulykker er det nævnt udtrykkeligt i ulykkesrapporterne, at el-cyklen som køretøj muligvis kan have haft indflydelse på ulykkens opståen. I den ene ulykke nævnes det, at det kan have haft betydning, at el-cyklen fortsætter med at trække, når man stopper med at træde, hvilket kan komme bag på en uerfaren el-cyklister. I den anden ulykke er der vidneudsagn, som tyder på, at el-cyklisten inden ulykken slingrede en del, som om denne ikke havde fuld kontrol over el-cyklen. Der er imidlertid ingen af ulykkerne, hvor det med sikkerhed har kunnet fastslås, at det, at cyklister kørte på en el-cykel, havde nogen afgørende betydning for ulykkens opståen eller personskadernes omfang.

Dog bør man måske være ekstra opmærksom på, at el-cyklen fortsætter med at trække, når man stopper med at træde. Derimod tyder analysen på, at ulykkerne skete pga. adfærden hos de ældre personer, der kørte på el-cyklerne og ikke var knyttet til problemer omkring el-cyklerne.

TEMA 2: DØDSULYKKER MED UNGE BILISTER

Temaet "Dødsulykker med unge bilister" er valgt, fordi det er et af de 10 fokusområder i Færdselssikkerhedskommissionens handlingsplan "Hver ulykke er én for meget – et fælles ansvar" fra 2013. Dødsulykker med unge bilister er i denne sammenhæng defineret til at være dødsulykker, hvor mindst én person i alderen til og med 24 år, er involveret som fører af en personbil eller en taxi. Der er både set på dødsulykker, hvor den unge bilist blev dræbt og på ulykker, hvor den unge bilist overlevede, men hvor en eller flere modparter blev dræbt.

I perioden 2010-2012 skete der i alt 121 dødsulykker med unge bilister, hvilket svarer til ca. hver femte dødsulykke i perioden. Der var i alt 122 unge bilister impliceret i de 121 dødsulykker, og blandt disse 122 unge bilister blev de 49 dræbt ved ulykkerne.

Konklusion

Dødsulykkerne med unge bilister i perioden 2010-2012 kan overordnet inddeles i 45 eneulykker og 76 flerpartsulykker. Denne andel af eneulykker med unge bilister er markant højere end for dødsulykker generelt.

For eneulykkerne i perioden er det karakteristisk at:

- Langt de fleste skete i landzone
- Langt de fleste skete i weekender, specielt fredag aften/lørdag nat og lørdag aften/søndag nat
- Knap to tredjedele skete i mørke
- Ved næsten halvdelen af ulykkerne var føret glat eller vådt

I hver af de 45 eneulykker har der været angivet mindst 1 ulykkesfaktor knyttet til den unge bilist. I 40 ud af de 45 ulykker er enten spirituspåvirkning, narkotika- og/eller medicinpåvirkning, chancebetonet kørsel eller høj hastighed angivet som ulykkesfaktorer. 40 ud af de 45 unge bilister kørte for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen, og 25 kørte mere end 30 % for hurtigt.

De biler, som de unge bilister i eneulykkerne kørte i, var gennemsnitligt 13 år gamle, hvilket er noget højere end gennemsnittet for biler på de danske veje i 2010-2012. Der var klart flest af de 45 unge bilister, som var 18 år på ulykkestidspunktet, og der var også enkelte (3) under 18 år. Kun hver niende af de unge bilister var en kvinde.

Især to skadesfaktorer skiller sig ud i de 45 eneulykker. Påkørsel af faste genstande langs vejen er angivet som skadesfaktor i 31 ulykker, og manglende eller utilstrækkelig selebrug er angivet i 17 ulykker.

Blandt de 76 flerpartsulykker med unge bilister i perioden 2010-2012 udgjorde frontalkollisioner og ulykker med påkørsel af fodgængere langt størsteparten. På dette punkt adskiller dødsulykkerne med unge bilister sig dog ikke væsentligt fra dødsulykker generelt i den pågældende periode.

De unge bilister var ulykkesbidragende i 55 af de 76 flerpartsulykker. Der var således 21 ulykker, hvor den unge bilist ikke var ulykkesbidragende, men i langt de fleste ulykker var det begge (eller flere) parter, der bidrog til, at ulykkerne indtraf. Lige som for eneulykkerne var unge mandlige bilister markant oftere ulykkesbidragende end unge kvindelige bilister.

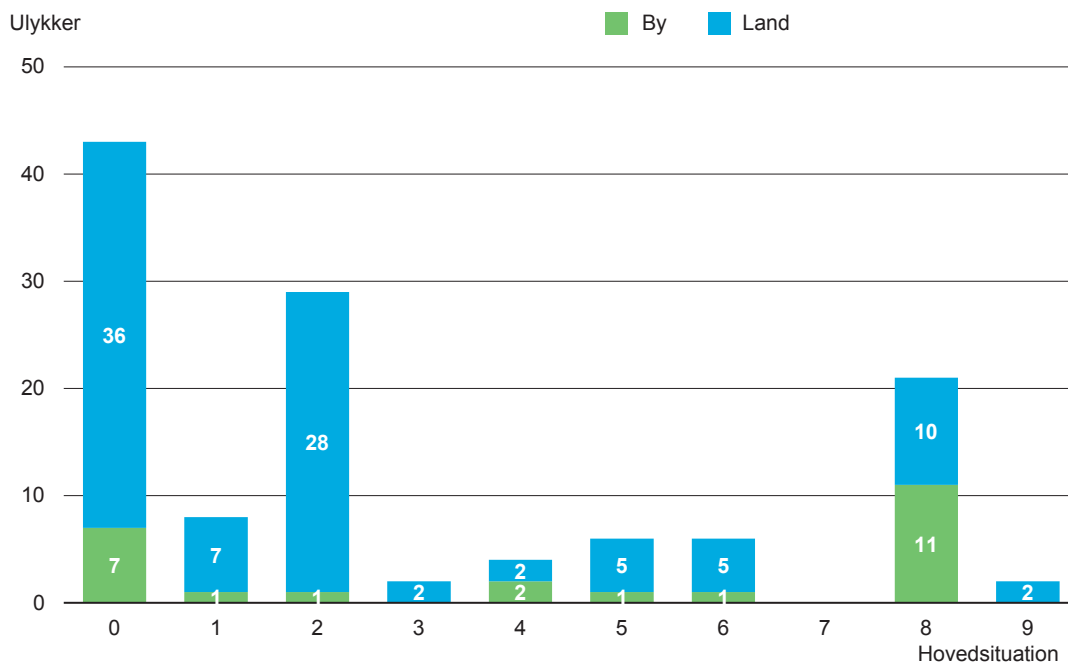
De ulykkesbidragende unge bilister kørte generelt oftere med for høj hastighed ved ulykkerne end de ikke-ulykkesbidragende unge bilister. Ligesom ved eneulykkerne var alderen for de unge bilisters biler ved flerpartsulykker over gennemsnittet for biler på de danske veje, dog kun 11 år i gennemsnit.

Generelle analyser

I 2010 skete der 49 dødsulykker, hvor der var mindst én ung bilist i alderen op til og med 24 år involveret. I 2011 var antallet 40, mens der i 2012 skete 32 dødsulykker, hvilket i alt giver 121 ulykker med unge bilister.

I figur 28 ses fordelingen af de 121 dødsulykker med unge bilister på hovedsituation.

Det fremgår af figur 28, at den mest udbredte ulykkesituation ved dødsulykker med unge bilister er eneulykker (hovedsituation 0). 35 % af dødsulykkerne med unge bilister var eneulykker. Næst mest udbredt er frontalkollisioner (hovedsituationer 2) med knap en fjerdedel af ulykkerne. Endelig er ulykker med fodgængere ret ofte repræsenteret, idet 17 % af ulykkerne med unge bilister var fodgængerulykker. Det er de samme 3 ulykkesituationer, der er mest udbredt generelt blandt øvrige dødsulykker. Der er dog en markant større andel eneulykker



FIGUR 28. Dødsulykker med unge bilister 2010-2012 fordelt på hovedsituation og by- og landzone. Kilde: DUS.

0. Eneulykker	1. Ulykker med ligeudkørende samme kurs	2. Ulykker med ligeudkørende modsat kurs	3. Ulykker med svingning samme kurs	4. Ulykker med svingning modsat kurs
5. Krydsningsulykker uden svingning	6. Krydsningsulykker med svingning	7. Ulykker med parkeret køretøj	8. Ulykker med fodgængere	9. Ulykker med genstande, dyr og lignende

med unge bilister i forhold til øvrige dødsulykker.

Det fremgår også af figur 28, at de fleste ulykker med unge bilister skete i landzone. Knap en femtedel af ulykkerne skete i byzone - heraf var der flest fodgængerulykker. Også denne fordeling ligner de øvrige dødsulykker.

De unge bilister bidrog ikke til alle 121 ulykkers opståen. Ved eneulykkerne er det naturligvis kun den unge bilist, der har bidraget til ulykkens opståen, hvilket omfatter 45 ulykker. Derudover er der 76 flerpartsulykker, her er det vurderet at den unge bilist bidrog til ulykkens opståen ved 55 ulykker. Der er altså 21 ulykker blandt

de 121, hvor de unge bilister ikke havde nogen indflydelse på ulykkens opståen.

De 121 ulykker analyseres i det følgende i 2 typer:

- Eneulykker med unge bilister uden modpart (hovedsituation 0 og 9)
- Flerpartsulykker med unge bilister (øvrige hovedsituationer)

For flerpartsulykkerne skelnes der mellem ulykker, hvor den unge bilist bidrog til ulykken (enten som den eneste eller sammen med modparten) og ulykker, hvor den unge bilist ikke bidrog til ulykken.

Eneulykker med unge bilister

Med eneulykker menes i dette afsnit dødsulykker med unge bilister, hvor der ikke var et andet kørende element som modpart. Derfor er der medtaget eneulykker (hovedsituation 0) og dødsulykker med genstande, dyr og lign. på kørebanen (hovedsituation 9). I begge disse situationer er der ingen kørende modparter. Det giver i alt 45 dødsulykker med unge bilister.

Blandt de 45 eneulykker er 7 ulykker sket i byzone.

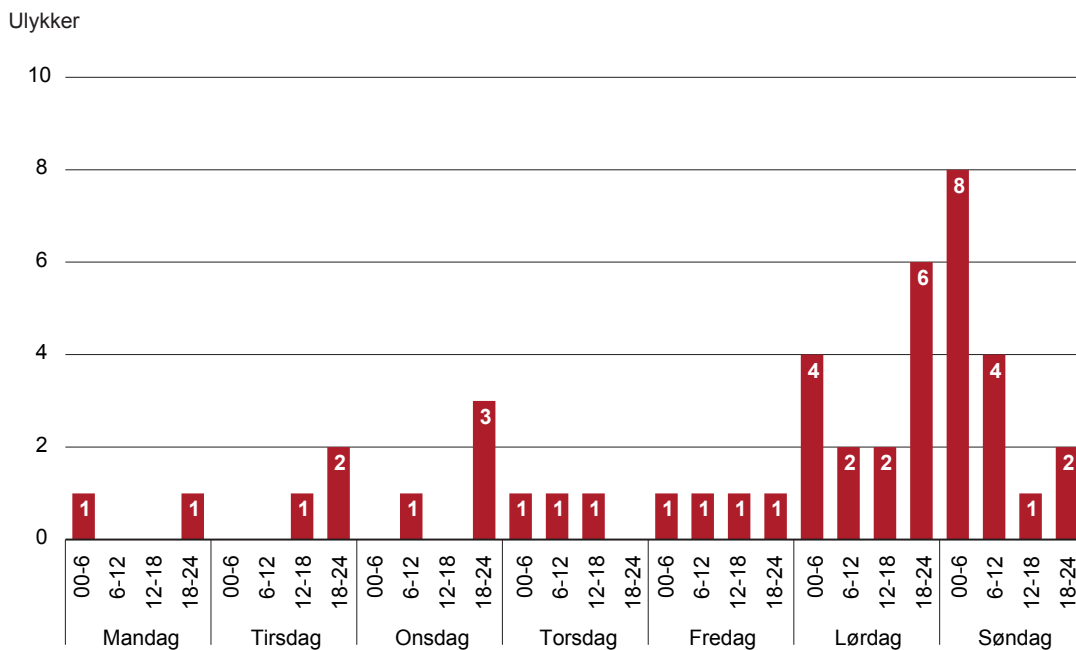
28 af ulykkerne skete i kurver, mens 15 skete på lige vej. 8 af ulykkerne skete på motorvej eller motorvejsrampe, 1 ulykke skete på en plads, mens de resterende skete på øvrige veje.

Eneulykker med de unge bilister er rimeligt jævnt fordelt hen over årets måneder. I figur 29 ses ulykkernes fordeling på ugedag og tidspunkt for ulykken.

Det fremgår meget tydeligt af figur 29, at langt de fleste eneulykker med unge bilister skete i weekenderne. Mere præcist skete langt de fleste ulykker lørdag aften og nat samt fredag nat og søndag morgen. Samlet skete to tredjedele af eneulykkerne om natten eller aftenen. Dette passer godt med, at 27 ud af de 45 eneulykker skete i mørke eller tusmørke. Det svarer til 62 %. Dette er markant oftere end øvrige dødsulykker.

I tabel 21 ses fordelingen af ulykkesfaktorer ved eneulykkerne med unge bilister.

Det fremgår af tabellen, at høj hastighed enten i forhold til hastighedsgrænse, manøvre eller forhold er en ulykkesfaktor ved 34 af de 45 ulykker. For høj hastighed var



FIGUR 29. Fordelingen af eneulykker med unge bilister 2010-2012 fordelt på ugedag og tidspunkt. Kilde: vejman.dk

Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter		Antal eneulykker med unge bilister	Andel eneulykker med unge bilister
a	Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	18	40 %
b	Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	16	36 %
c	Forkert placering	0	0 %
d	Manglende/forkert reaktion/manøvre	8	18 %
e	Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	6	13 %
f	Manglende/utilstrækkelig orientering	2	4 %
g	Distraheret	0	-
h	Chancebetonet kørsel	14	31 %
i	Påvirket spiritus/narkotika/medicin	25	56 %
j	Svækket fysisk tilstand	1	2 %
Ulykkesfaktorer knyttet til veje og omgivelser			
k	Uhensigtsmæssig vejudformning	6	13 %
l	Uhensigtsmæssig rabatudformning	2	4 %
m	Afmærkning/skiltning	3	7 %
n	Manglende vedligeholdelse	0	-
o	Genstande på kørebanen	1	2 %
p	Vejr	2	4 %
q	Glat eller vådt føre	1	2 %
r	Nedsat sigtbarhed	0	-
Ulykkesfaktorer knyttet til køretøj			
s	Bremser	1	2 %
t	Styretøj	1	2 %
u	Dæk	4	9 %
v	Lys og reflekser	1	2 %
w	Spejllindstillinger	0	-
x	Belæsning	0	-
y	Udsyn	0	-

TABEL 21. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved eneulykker med unge bilister uden modparter i 2010-2012 samt den procentvise andel af ulykker med den pågældende faktor. Faktoren Distraheret er i 2012 lagt sammen med Manglende opmærksomhed Kilde: DUS.

altså været medvirkende til, at 3 ud af 4 eneulykker med unge bilister opstod.

Næstmest udbredt er påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin, hvor spiritus er klart hyppigst. Det er vurderet, at mere end halvdelen af eneulykkerne med unge bilister sandsynligvis kunne være undgået, hvis de unge ikke havde været påvirkede.

Den tredje mest udbredte ulykkesfaktor ved eneulykker med unge bilister er chancebetonet kørsel, som var ulykkesfaktor ved omkring hver tredje ulykke.

Der er ofte flere faktorer knyttet til den enkelte ulykke. Bestemte faktorer var ofte til stede i de samme ulykker

f.eks. havde 20 af de 25 ulykker med påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin som ulykkesfaktor ofte også for høj hastighed som en ulykkesfaktor. Det samme gjaldt for 13 af de 14 ulykker, hvor chancebetonet kørsel var en ulykkesfaktor.

Det er tydeligt, at for høj hastighed, påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin samt chancebetonet kørsel var dominerende ved eneulykkerne med unge bilister. Høj hastighed og chancebetonet kørsel hørte ofte sammen. Kun 5 ulykker ud af de 45 havde ikke ét eller flere af disse forhold som ulykkesfaktor.

I tabel 22 ses fordelingen af skadesfaktorer ved eneulykkerne med unge bilister. De 2 hyppigst udbredte

Skadesfaktorer knyttet til trafikanter		Antal eneulykker med unge bilister	Andel eneulykker med unge bilister
I	Manglende eller utilstrækkelig selebrug	17	38 %
II	Manglende eller utilstrækkelig hjelmbrug	0	-
III	Høj hastighed	2	4 %
IV	Forkert placering i køretøj	0	-
Skadesfaktorer knyttet til veje og omgivelser			
V	Faste genstande	31	69 %
VI	Skråninger	4	9 %
VII	Autoværn	1	2 %
Skadesfaktorer knyttet til køretøj			
VIII	Utilstrækkelig kabineadskillelse	0	-
IX	Belæsning	1	2 %
X	Dæk	3	7 %
XI	Ergonomi	0	-
XII	Manglende eller utilstrækkeligt udstyr	1	2 %

TABEL 22. Fordelingen af skadesfaktorer ved eneulykker med unge bilister uden modparter i 2010-2012 samt den procentvise andel af ulykker med den pågældende faktor. Kilde: DUS.

skadesfaktorer var manglende selebrug og faste genstande. Ved 39 af de 45 eneulykker blev der påkørt faste genstande under ulykken. Faste genstande var i langt de fleste tilfælde træer, men også master og autoværn blev påkørt. Ved 31 af disse ulykker var de faste genstande skadesfaktor. Det vurderes altså, at personskaderne sandsynligvis ville have været mindre alvorlige, hvis de faste genstande ikke var blevet påkørt.

15 af de 45 unge bilister benyttede ikke sele under ulykken. Heraf er 9 unge bilister blevet dræbt, mens de

resterende kom til skade. I 14 af disse ulykker var manglende selebrug en skadesfaktor knyttet til den unge bilist. I yderligere 3 ulykker var manglende selebrug en skadesfaktor knyttet til en eller flere passagerer i bilen, som ikke benyttede sele.

Veje og omgivelser

I tabel 23 ses fordelingen af eneulykkerne på forhold omkring vejens tilstand.

Det fremgår, at enten vejens vedligeholdelsesstand,

	ANTAL ULYKKER			ANDEL
	Tilstrækkelig	Utilstrækkelig	Uoplyst/ved ikke	Utilstrækkelig
Vejens vedligeholdelsesstand	38	5	2	11 %
Afmærkningens vedligeholdelsesstand	39	6	0	13 %
Afmærkningens forståelighed	37	7	1	16 %
Afmærkningens synlighed	38	6	1	13 %

TABEL 23. Eneulykker med unge bilister i 2010-2012 uden modpart fordelt efter vejens vedligeholdelsestilstand samt afmærkningens vedligeholdelse, forståelighed og synlighed samt den procentvise andel af ulykkerne, hvor dette er utilstrækkeligt. Kilde: DUS.

afmærkningens vedligeholdelsesstand, synlighed eller forståelighed var utilstrækkelig ved en forholdsvis stor andel af eneulykkerne. Det er en relativt større andel end ved øvrige dødsulykker. Mindst ét af forholdene var utilstrækkeligt ved 14 af de 45 eneulykker, hvilket svarer til næsten en tredjedel.

I 9 ulykker er det registreret, at oversigtsforholdene på strækningen ikke var tilstrækkelige. I de fleste tilfælde var dette enten pga. bakketoppe eller kurver. Det er desuden vurderet, at vejens forløb ikke var tilstrækkeligt tydeligt og/eller forståeligt ved 10 af de 45 eneulykker. 9 af disse ulykker skete i kurver. I ulykkerne med utydeligt vejforløb var der enten tale om dårlige oversigtsforhold, kurver der gav indtryk af et falsk vejforløb og/eller forkert afmærkning.

Der var 14 ulykker, hvor det er registreret, at grøften eller rabatten kan have haft betydning for ulykkens opståen eller alvorlighed. Mest udbredt er højt opspring fra rabatten samt blød rabat. Der var 5 ulykker, hvor grøftens tilstand er registreret som et forhold, der kan have haft betydning for ulykken, især dybe grøfter i venstre side var udbredt (4 ulykker).

I tabel 21 ses det, at der er henholdsvis 6, 2 og 3 eneulykker med unge bilister, hvor det er vurderet, at vejens eller rabattens u hensigtsmæssige udformning eller utilstrækkelige afmærkning eller skiltning var en ulykkesfaktor. Samlet var der 9 eneulykker, hvor et eller flere

forhold ved vejene var ulykkesfaktor. Det svarer til hver femte ulykke.

Føret var glat eller vådt ved 20 af de 45 ulykker. Det er en markant større andel end ved øvrige dødsulykker. Det kan muligvis hænge sammen med, at man som ung, urutineret bilist har sværere ved at køre i glat og vådt føre og/eller ikke tilpasser kørslen efter forholdene. I en del af ulykkerne er det vurderet, at der ikke blev kørt med en fart, som var tilpasset forholdene. Som det fremgår af tabel 21, var der dog kun 1 ulykke, hvor føret er vurderet som ulykkesfaktor. Ved 6 ulykker var der nedbør ved ulykken, og i 2 ulykker var vejret en ulykkesfaktor.

Køretøjer og hastigheder

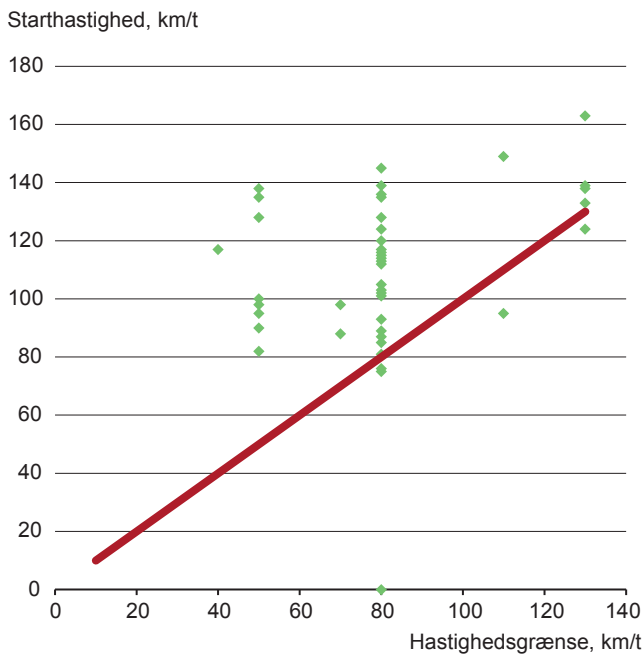
Af tabel 21 fremgår det, at bremses, styretøj, lys/reflekser og dæk var ulykkesfaktorer ved 7 eneulykker. Mest udbredt var dæk som ulykkesfaktor. Køretøjerne blev som regel undersøgt af bilinspektører efter ulykken.

Det fremgår af tabel 24, at fejl på dæk var mest udbredt, efterfulgt af nedsat eller utilstrækkelig bremseevne. Forkert dæktryk eller utilstrækkelig mønsterdybde på dæk kan medvirke til, at man mister kontrollen over køretøjet, fordi bremselængden påvirkes, ligesom bilen kan trække til højre eller venstre ved uens dæktryk.

I figur 30 ses de kørte hastigheder lige før ulykken sat i forhold til den gældende hastighedsgrænse.

Type af fejl	Med fejl	Ingen fejl	Uoplyst/ ej relevant
Lys/refleks	0	32	13
Dæktryk (ét eller flere af køretøjets dæk har forkert dæktryk)	5	24	16
Forskellig dæktype (ej parvis ens)	3	30	12
Mønsterdybde for dæk utilstrækkelig (dybde mindst minimum)	6	27	12
Bremseevne utilstrækkelig	4	31	10
Styretøjsfunktion noget el. meget nedsat	0	38	7
Vedligeholdelsestilstand utilstrækkelig	3	34	8

TABEL 24. Fejl og mangler ved biler i eneulykker med unge bilister i 2010-2012. Kilde: DUS.



FIGUR 30. Beregnede kørte hastigheder i signalpunktet ved eneulykker med unge bilister 2010-2012 sammenlignet med hastighedsgrænsen på ulykkessteder. Én ulykke er udeladt, da hastigheden er uoplyst. Den røde linje markerer skellet mellem over og under hastighedsgrænsen. Kilde: DUS.

Den røde streg på figur 30 markerer forskellen på at køre over eller under hastighedsgrænsen. Alle prikker, som er placeret over den røde streg, er unge bilister, der kørte for hurtigt. Ud fra beregningerne af hastigheden i signalpunktet (dvs. hastigheden før en evt. nedbremsning eller undvigemanøvre) kørte 40 ud af 45 unge bilister i eneulykkerne hurtigere end hastighedsgrænsen. 25 af de 40 bilister kørte mere end 30 % for hurtigt, hvilket betyder, at de kørte så meget for hurtigt, at de ville have fået et klip i kørekortet. Det er mere end halvdelen af de unge bilister.

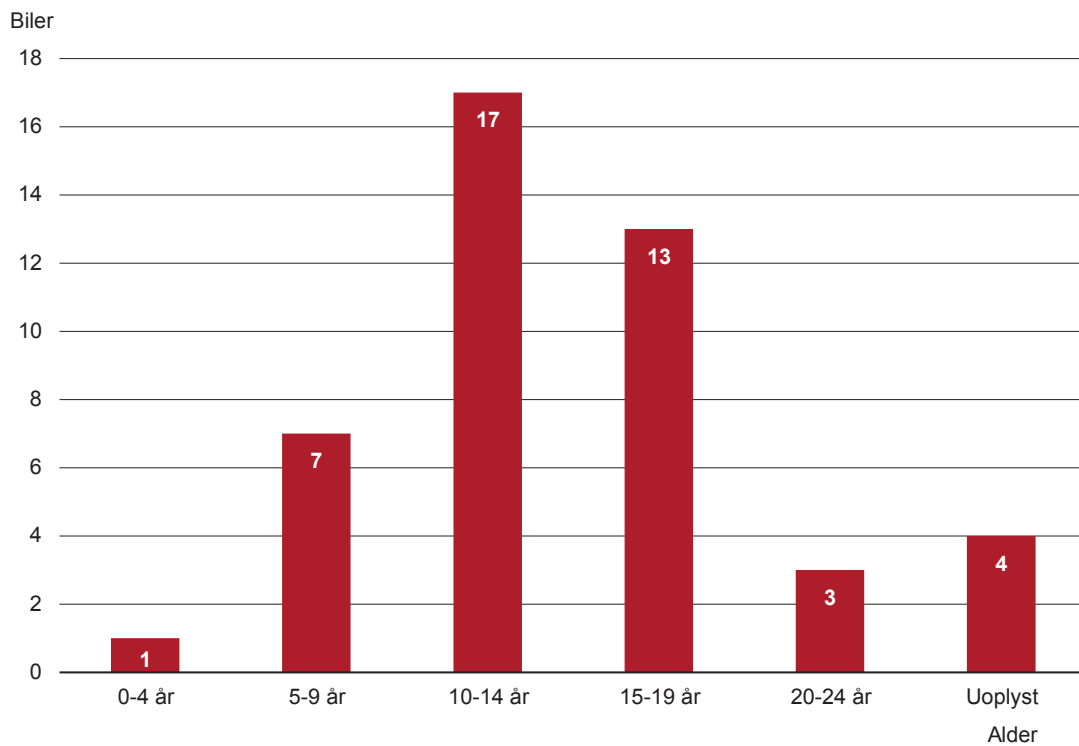
Blandt de unge bilister er både hastigheden i signalpunktet og kollisionshastigheden beregnet. Beregningerne viser, at de unge bilister nåede at bremse inden kollisionen i langt de fleste ulykker. Kun 4 ud fra beregninger bremsede ikke inden kollisionen. Det tyder på, at de unge bilister i de fleste tilfælde erkendte faren.

I figur 31 ses alderen på de 45 biler, som de unge bilister var førere af under eneulykkerne. Alderen er udregnet som alderen for bilen på ulykkestidspunktet i forhold til datoen for første registrering af bilen.

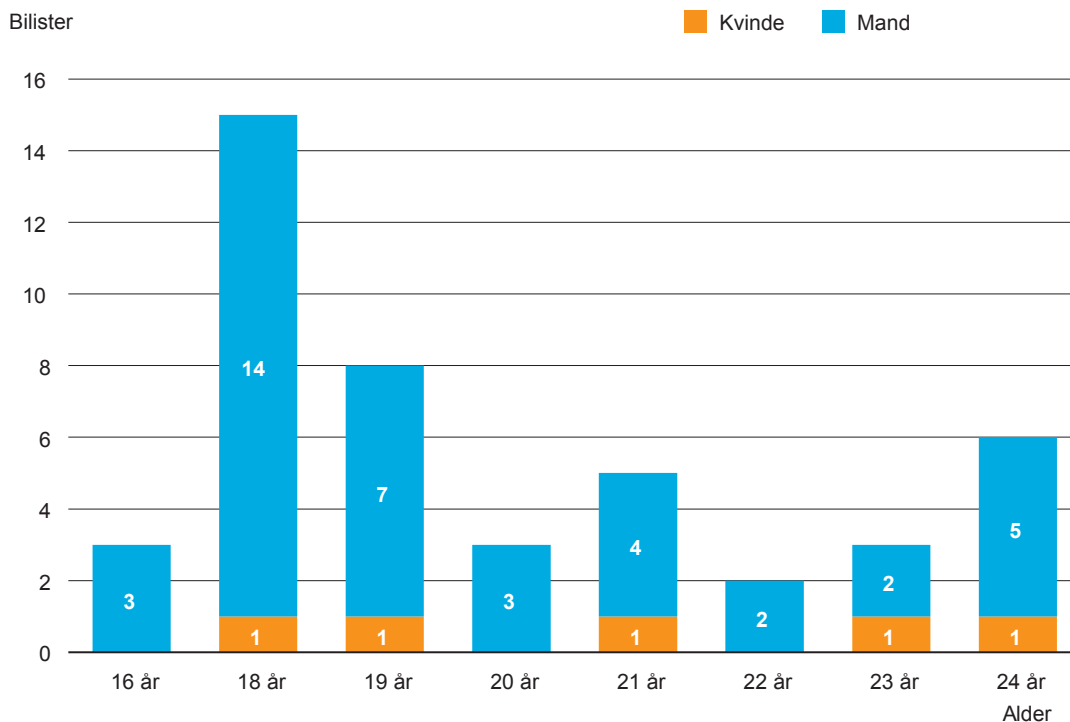
Det fremgår af figur 31, at der er langt flest unge, der i eneulykkerne kørte i biler med en alder på mellem 10 år og 19 år. Der var kun én enkelt bil, der var helt ny (1 år gammel). Gennemsnitsalderen for bilerne var godt 13 år. Til sammenligning var gennemsnitsalderen for en personbil på de danske veje i 2010-2012 lige omkring 9 år ifølge Danmarks Statistik.³⁾

3) Danmarks Statistik: BIL8: Bestand af køretøjer pr 1. januar efter køretøjstype og alder





FIGUR 31. Bilernes alder ved eneulykkerne med unge bilister 2010-2012. Bemærk at alderen er uoplyst for 4 biler.
Kilde: vejman.dk.



FIGUR 32. Fordeling af alder og køn for de unge bilister ved eneulykker i 2010-2012. Kilde: DUS.

De unge bilister

I figur 32 ses fordelingen af alder og køn for de unge bilister i eneulykker

Der var markant flere mandlige førere ved eneulykkerne end ved øvrige dødsulykker. Kun hver niende unge bilist ved eneulykkerne var en kvinde.

Alle de 5 kvindelige unge bilister blev dræbt ved ulykken, mens det samme gjaldt for 26 af de unge mænd. 12 af de unge mandlige bilister kom til skade under ulykken, mens 2 var uskadt. Ved disse 14 ulykker, hvor den unge bilist ikke blev dræbt, blev en eller flere passagerer i bilen dræbt.

Kun ved 1 af eneulykkerne med de unge kvindelige bilister var påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin en ulykkesfaktor. Der var ingen af eneulykkerne med kvindelig bilister, hvor chancebetonet kørsel var en ulykkesfaktor.

Det er bemærkelsesværdigt, at der var klart flest unge bilister på 18 år, der var involveret i ulykkerne. Det kan

hænge sammen med, at man som 18-årig lige har fået kørekort og derfor ikke er så rutineret en bilist.

Der var 3 mandlige bilister på 16 år uden kørekort. Derudover var der yderligere 3 unge bilister over 18 år, der kørte uden kørekort under ulykken. Disse 3 var også alle mænd. Alle 6 bilister kørte for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen. Der var desuden passagerer i alle 6 biler udover den unge bilist.

3 af de unge bilister var distraherede af enten passagerer, mobiltelefon eller af noget uden for bilen under kørsel, men i ingen af ulykkerne er det vurderet, at dette var en ulykkesfaktor (jf. tabel 21).

30 af de unge bilister var lokalkendte i området, hvor ulykken skete, mens det er registreret, at 9 ikke var lokalkendte. For de resterende er det uoplyst, om de var lokalkendte.

Flerpartsulykker med unge bilister

Der var i alt 76 flerpartsulykker med unge bilister.

Ved 21 ud af de 76 flerpartsulykker bidrog den unge bilist ikke til ulykkens opståen, men alle ulykkesfaktorer var knyttet til modparten. Ved de resterende 55 ulykker var der mindst 1 ulykkesfaktor knyttet til den unge bilist, hvilket svarer til 72 % af ulykkerne. Ved en del af disse ulykker var der dog også ulykkesfaktorer knyttet til modparterne.

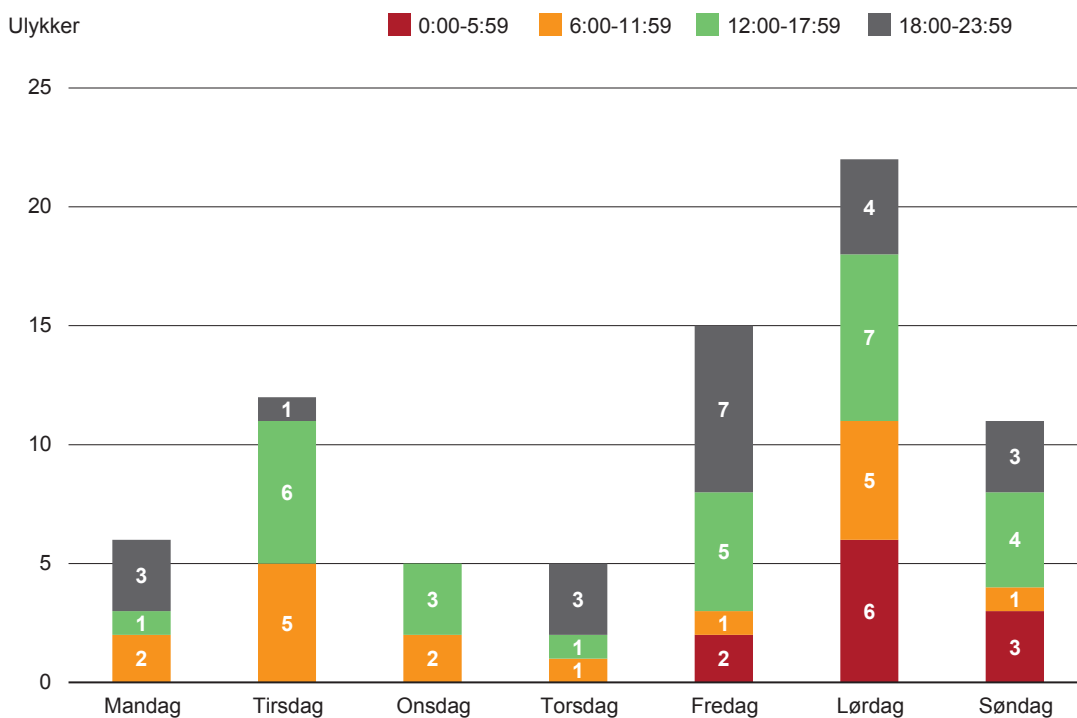
Ved de 76 flerpartsulykker er godt en tredjedel af modparterne personbiler og godt en fjerdedel var fodgængere. De øvrige var varebiler, lastbiler, cykler, knallerter, motorcykler og busser. I 2 ulykker var der mere end 2 parter involveret.

17 skete i byzone - herunder 2 af de ulykker, hvor de unge bilister ikke bidrog til ulykkernes opståen. 22 af ulykkerne skete i kryds - en tredjedel af disse i kryds i byzone. De resterende ulykker skete i kurver (19 ulykker) eller på lige vej (35 ulykker).

Der skete flest flerpartsulykker med unge bilister om efteråret (37 %) og færrest om foråret (14 %). Da det er forholdsvis små tal, kan dette dog godt være en statistisk tilfældighed. I figur 33 ses fordelingen af flerpartsulykkerne med unge bilister på ugedag og tidspunkt for ulykken.

Ligesom det var tilfældet med eneulykkerne med unge bilister, skete størstedelen af flerpartsulykkerne med unge bilister sidst på ugen. Næsten to tredjedele af ulykkerne skete sidst på ugen fra fredag til søndag. Alle ulykker om natten skete fredag-søndag. Flerpartsulykkerne skete dog ikke i lige så høj grad i aften- og nattetimerne som eneulykkerne, men også i dagtimer. I gennemsnit skete 28 % af ulykkerne om aftenen, mens 14 % skete om natten.

Ud af de 76 flerpartsulykker skete 36 ulykker i mørke eller tussmørke, hvilket er næsten halvdelen.



FIGUR 33. Flerpartsulykker med unge bilister 2010-2012 fordelt på ugedag og tidspunkt for ulykken. Kilde: DUS og vejman.dk.

Ulykkesfaktorer og skadesfaktorer

I tabel 25 ses fordelingen af ulykkesfaktorer ved flerpartsulykker med unge bilister.

Det fremgår af tabel 25, at ligesom ved øvrige dødsulykker, var det ulykkesfaktorer knyttet til trafikanterne, der var dominerende. Ved flerpartsulykkerne er det især manglende eller utilstrækkelig orientering og/eller opmærksomhed (samlet 49 ulykker), for høj hastighed i forhold til hastighedsgrænsen (23 ulykker), påvirkning af spiritus, narkotika og/eller medicin (23 ulykker) samt chancebetonet kørsel (18 ulykker).

Godt halvdelen af ulykkesfaktorerne var knyttet til den unge bilist, mens godt en tredjedel var knyttet til modparten. Resten var knyttet til begge parter.

Der var forholdsvis mange af flerpartsulykkerne med de unge bilister, hvor føret var vådt eller glat (34 ulykker). Der var dog kun 3 ulykker, hvor føret var en direkte ulykkesfaktor. Der var nedbør ved 16 af flerpartsulykker, men det er vurderet uden betydning for ulykkernes opståen ved samtlige flerpartsulykker.

Der var kun få ulykker, hvor forhold omkring vejene var

Ulykkesfaktorer knyttet til trafikanter	Unge bilister	Modparter	Begge parter	I alt	Andel
Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	14	8	1	23	30 %
Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	6	1	0	7	9 %
Forkert placering	9	7	0	16	21 %
Manglende/forkert reaktion/manøvre	10	5	0	15	20 %
Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	16	8	9	33	43 %
Manglende/utilstrækkelig orientering	13	7	1	21	28 %
Distraheret	0	0	0	0	-
Chancebetonet kørsel	9	6	3	18	24 %
Påvirket spiritus/narkotika/medicin	10	9	4	23	30 %
Svækket fysisk tilstand	0	5	0	5	7 %
Ulykkesfaktorer knyttet til veje og omgivelser					
Uhensigtsmæssig vejudformning	4	1	0	5	7 %
Uhensigtsmæssig rabatudformning	1	0	0	1	1 %
Afmærkning/skiltning	1	0	0	1	1 %
Manglende vedligeholdelse	0	1	0	1	1 %
Genstande på kørebanen	0	0	0	0	-
Vejr	0	0	1	1	-
Glat eller vådt føre	0	2	1	3	4 %
Nedsat sigtbarhed	0	0	0	0	-
Ulykkesfaktorer knyttet til køretøj					
Bremser	0	0	0	0	-
Styretøj	0	0	0	0	-
Dæk	1	0	0	1	1 %
Lys og reflekser	1	2	0	3	4 %
Spejlindstillinger	0	0	0	0	-
Belæsning	0	0	0	0	-
Udsyn	1	0	0	1	1 %

TABEL 25. Fordelingen af ulykkesfaktorer ved flerpartsulykker med unge bilister med modparter i 2010-2012. Faktorerne er fordelt på parterne og den procentvise andel af ulykker med den pågældende faktor er vist. Faktoren Distraheret er i 2012 underlagt Manglende opmærksomhed Kilde: DUS - ulykkesrapporter.

utilstrækkelige, og der var endnu færre, hvor det er vurderet, at det havde betydning for ulykkernes opståen. De fleste utilstrækkelige vejforhold drejede sig om afmærknings synlighed (8 ulykker) og vedligeholdelsesstand (4 ulykker). Som det fremgår af tabel 25 var det dog primært u hensigtsmæssig vejudformning, der var ulykkesfaktor.

Der var 22 krydsulykker blandt de 76 flerpartsulykker, hvor de unge bilister bidrog til ulykkens opståen ved 16 ulykker. Oversigtsforholdene i krydsene er vurderet utilstrækkelige fra den unge bilists vej ved 1 ulykke. Ved strækningsulykkerne var oversigtsforholdene utilstrækkelige ved 5 ulykker, heraf 4 hvor den unge bilist var medvirkende til ulykkens opståen.

Vejens forløb er vurderet utydeligt ved 5 ulykker, heraf 4 med unge bilister.

Der var i sammenligning med eneulykker kun få flerpartsulykker, hvor der blev påkørt faste genstande (8 ulykker). Påkørsel af faste genstande var en skadesfaktor ved en enkelt ulykke. Ligeledes var der kun få ulykker, hvor grøft og/eller rabat kan have haft betydning for ulykkernes opståen (6 ulykker).

Der var meget få køretøjsfaktorer ved flerpartsulykkerne med unge bilister. Mest udbredt var fejl på reflekser og

lys. Det var ved 2 ulykker nævnt, at der var nedsat udsyn for den unge bilist (tilsede ruder og ting der hænger i forrudden), men kun i 1 ulykke er det vurderet som ulykkesfaktor.

Der var kun få skadesfaktorer ved flerpartsulykkerne med unge bilister. Hyppigst var høj hastighed, som vurderes at have forværreret personskaderne ved 21 ulykker. Ved 9 ulykker var manglende selebrug skadesfaktor, og i 5 af ulykkerne var den manglende selebrug knyttet til den unge bilist. Der er ydermere en ung bilist, der ikke benyttede sele.

Køretøjer og hastigheder

De biler, som de unge bilister i flerpartsulykkerne kørte i, er i de fleste tilfælde blevet undersøgt for fejl og mangler. Resultatet fremgår af tabel 26.

Der er fundet fejl ved nogle af de biler, som de unge har kørt i under ulykken, men - som det også fremgik af tabel 25 - er det kun i få tilfælde vurderet som værende af betydning for ulykkernes opståen.

De unge bilisters biler i flerpartsulykker var i gennemsnit 11 år gamle, dvs. de var gennemsnitligt yngre end de biler, der var involveret i eneulykkerne. Det er dog stadig over gennemsnittet for en personbil på de danske veje i 2010-2012 ifølge Danmarks Statistik.

Type af fejl	Med fejl	Ingen fejl	Uoplyst/øj relevant
Lys/refleks	6	54	17
Dæktryk (ét eller flere af køretøjets dæk har forkert dæktryk)	6	56	15
Forskellig dæktype (ej parvis ens)	4	57	16
Mønsterdybde for dæk utilstrækkelig (dybde mindst minimum)	4	60	13
Bremseevne utilstrækkelig	4	61	12
Styretøjsfunktion noget el. meget nedsat	0	64	13
Vedligeholdelsestilstand utilstrækkelig	4	56	17

TABEL 26. Fejl og mangler ved unge bilisters biler i flerpartsulykker med unge bilister i 2010-2012. Kilde: DUS.

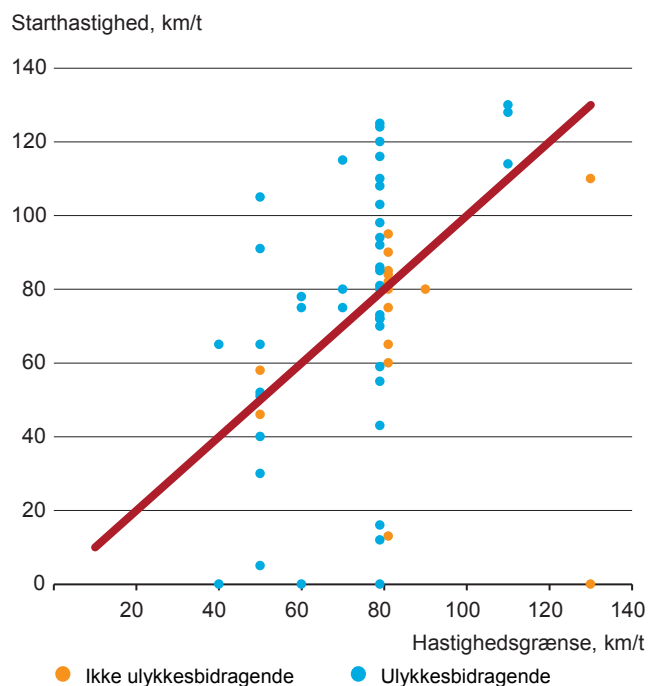


I figur 34 ses de unge bilisters beregnede hastigheder i signalpunktet umiddelbart inden ulykken sammenlignet med hastighedsgrænserne på ulykkesstedet. Den røde streg markerer forskellen på de unge bilister, der kørte for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen, og de der ikke gjorde det. Prikkerne over strengen er de unge bilister, som kørte for hurtigt.

De unge bilister med en hastighed i signalpunktet på 0 km/t var typisk involveret i vigepligtsulykker, hvor de umiddelbart inden ulykken holdt stille på sekundærvejen. Der er ingen markant forskel på de ulykkesbidragende og de ikke ulykkesbidragende i forhold til, hvor stor en andel, der kørte for hurtigt. I gennemsnit kørte lidt over halvdelen af de unge bilister i flerpartsulykker for hurtigt. Det fremgår dog af figur 34, at de unge bilister som bidrog til ulykkens opståen kørte noget mere for hurtigt i forhold til hastighedsgrænsen end de andre. 11 af de unge bilister, som medvirkede til ulykkens opståen, kørte så meget for hurtigt, at de ville have fået et klip i kørekortet.

De unge bilister

18 ud af de 77 unge bilister i flerpartsulykkerne blev dræbt under ulykken - heraf 3 i ulykker, hvor de unge bilister ikke selv bidrog til ulykkens opståen. Derudover kom 17 til skade, mens de resterende slap uskadt fra ulykken.



FIGUR 34. Beregnede kørte hastigheder i signalpunktet for de unge bilister i flerpartsulykker 2010-2012 sammenlignet med hastighedsgrænsen. De unge bilister er delt op på ulykkesbidragende og ikke ulykkesbidragende (med ulykkesbidragende menes at vedkommende bidrog til ulykkens opståen). Hastigheden er uoplyst for 7 unge bilister - disse er udeladt. Kilde: DUS.



I figur 35 ses fordelingen af alder og køn for de unge bilister i flerpartsulykkerne fordelt på, om de bidrog til ulykkens opståen eller ej.

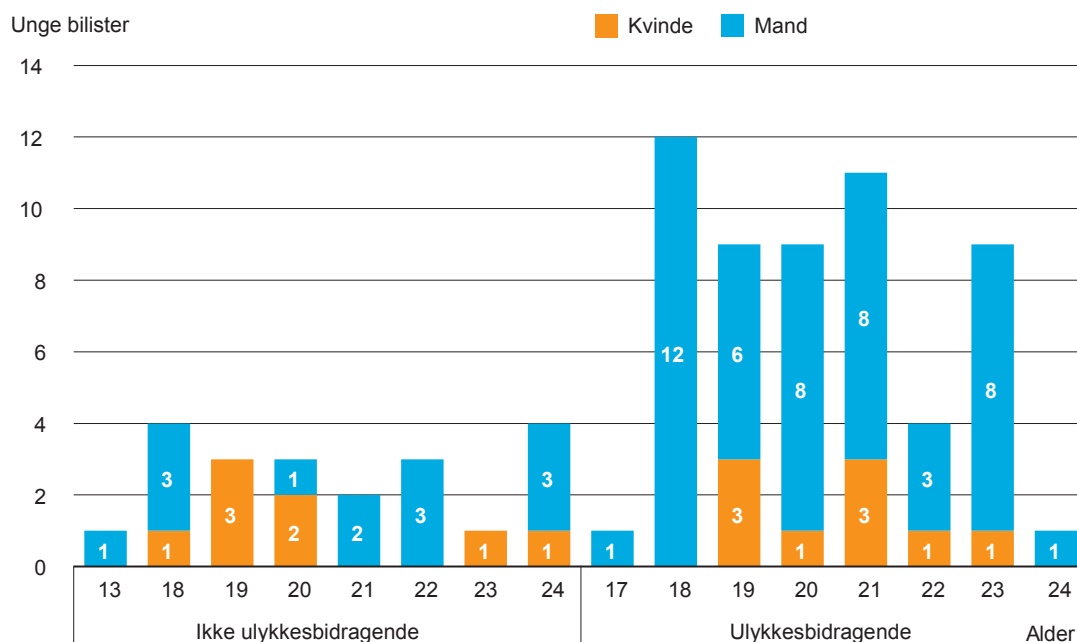
17 ud af de 77 unge bilister i flerpartsulykkerne var kvinder. Kvinder udgjorde kun 16 % af de unge, som bidrog til ulykkens opståen. Unge mandlige bilister bidrog altså markant oftere til ulykkens opståen.

6 af de unge bilister kørte uden gyldigt kørekort. Alle 6 personer var mænd, og 2 var under 18 år.

8 unge bilister i flerpartsulykkerne fik målt en promille

over den tilladte grænse på 0,50 ‰. Derudover havde yderligere 2 unge bilister en positiv promille under 0,50 ‰, men det er vurderet, at påvirkningen af spiritus alligevel har haft en betydning for ulykkens opståen. I begge tilfælde var de unge bilisters promille meget tæt på 0,50 ‰. Alle de spirituspåvirkede unge bilister var mænd.

Det er registreret, at 8 af de unge bilister under ulykken blev distraheret enten af noget inde i bilen (mobiltelefon, passagerer, radio) eller noget udenfor. Distractionen er ikke vurderet som ulykkesfaktor i nogen af ulykkerne (jf. tabel 25).



FIGUR 35. De unge bilister i flerpartsulykker 2010-2012 fordelt efter alder og køn og på, om de har været ulykkesbidragende eller ej (med ulykkesbidragende menes, at vedkommende bidrog til ulykkens opståen). Kilde: DUS.

BILAG 1. BAGGRUND, ORGANISERING OG PROCEDURER

BAGGRUND OG FORMÅL

Trafiksikkerhedsarbejdet i Danmark baseres bl.a. på Færdselssikkerhedskommissionens Handlingsplan "Hver ulykke er én for meget - Trafiksikkerhed begynder med dig" fra 2007.

Projektet DUS tager udgangspunkt i anbefaling # 85 i Færdselssikkerhedskommissionens Handlingsplan fra 2007:

"Statistikken udvides, så der kan ske en grundige undersøgelse af alle dødsulykker. Der ønskes en hurtigere databehandling og sammenkobling af oplysninger især fra politi og bilinspektører samt en undersøgelse af ulykkesstedet"

Også i Færdselssikkerhedskommissionens nye handlingsplan fra 2013 "Hver ulykke er én for meget – et fælles ansvar" er ønsket om et fortsat udvidet registrering af dødsulykker nævnt.

Formålet med projektet er at opnå større viden om de alvorligste trafikulykker, herunder viden om forhold, der medvirker til ulykkernes opståen og omfang. Den viden søges opnået gennem besigtigelse af ulykkesstedet, samt brug af yderligere information fra politirapporten og af informationer fra bilinspektørreklæringen. Samtidig med indsamling af flere data opnås en mere detaljeret beskrivelse af ulykken, og kvaliteten af data bliver forbedret.

ORGANISERING

DUS-projektet gennemføres i et bredt samarbejde mellem politiet, Vejdirektoratet og kommunerne. Kommunerne er inviteret til at deltage, når ulykkerne er sket på veje administreret af kommunerne. Når der sker en dødsulykke, foretages der efterfølgende en besigtigelse af ulykkesstedet. Besigtigelserne foregår i samarbejde med den lokale politikreds og kommunen, hvis det er aktuelt. Bilinspektørens registreringer om ulykken indhentes via politikredsen.

Vejdirektoratet varetager projektledelsen med koordinering af det overordnede samarbejde, databaseopbygning, opbygning af procedurer, afrapportering mm. Vejdirektoratets tjenestesteder står for det konkrete arbejde med besigtigelser, ulykkesanalyser og indtastning i database for de enkelte dødsulykker.

PROCEDURE

Når der sker en dødsulykke, kontakter det relevante tjenestested den lokale politikreds. Tjenestestedet arrangerer derefter en besigtigelse af ulykkesstedet med deltagelse af politiet. I forbindelse med ulykker på kommunevejene er kommunens teknikere inviteret med til at



deltage i besigtigelsen. Besigtigelsen gennemføres så vidt muligt inden for 1-2 uger efter ulykkestidspunktet.

Tjenestestederne indhenter forud for besigtigelsen oplysninger vedr. tidligere trafikulykker på stedet, plantegninger mm. De sørger desuden for relevant materiale og udstyr til besigtigelsen. Politiet sørger for nyeste udgave af politirapport og evt. bilinspektørreklæring og særligt bilinspektørregistreringsskema. Rigspolitiets bilinspektører bidrager med viden om køretøjer og foretager den tekniske sporsikring på ulykkesstedet, der senere danner grundlag for en rekonstruktion af ulykken.

Til brug ved besigtigelsen er der udarbejdet et antal registreringsskemaer som hjælp til at huske, hvad der specielt skal observeres og registreres. Skemaerne kan også hjælpe i forbindelse med gennemgangen af politirapporterne. Udfyldelse af skemaerne drøftes i fællesskab på stedet sammen med en foreløbig diskussion af ulykkes- og skadesfaktorer, hvis det er muligt. Den endelige vurdering af faktorer foretages senere af tjenestestedet på baggrund af en faglig analyse af de endelige oplysninger om ulykken. Se bilag 2 om metodeovervejelser for en udbygning af fastlæggelsen af ulykkes- og skadesfaktorer.

Politiet følger op på de ulykker, hvor trafikanten dør som følge af ulykken inden for 30 dage fra ulykkestidspunktet, men ikke på selve ulykkestidspunktet. I disse tilfælde skal der også ske besigtigelse, selvom det ikke nødvendigvis kan ske inden for 1-2 uger, efter ulykken er sket.

Ved alle dødsulykkerne forsøges det at få bedre informationer om de faktiske hastigheder for de involverede køretøjer. Det gøres ved, at der så vidt muligt for samtlige ulykker foretages en beregning af hastigheden før

en eventuel reaktion og en beregning af hastigheden i kollisionsøjeblikket ud fra deformationer af køretøjerne, bremsespor mv.

Vejdirektoratets tjenestesteder er efter besigtigelsen ansvarlige for registreringen i databasen og for udarbejdelsen af en ulykkesrapport for den enkelte ulykke. Dataindsamlingen og ulykkesrapporten bygger på data indsamlet af politiet, vejdata fra besigtigelsen samt hastighedsberegningen. Ulykkesrapporten er en samlet rapport, som beskriver hændelsesforløbet, forholdene omkring ulykens opståen og skadernes omfang.

Blandt de indsamlede ulykkesparametre i DUS er der parametre, som også indsamles i vejman.dk. Formålet med at indsamle nogle ulykkesparametre i begge registre er at kvalitetssikre data. De yderligere registreringer, der indgår i DUS, er løbende lagt ind i vejman.dk parallelt med de almindelige ulykkesstatistikregistreringer fra politiet.

UDVIDEDE DATA

Dataregistreringen i DUS bygger på politiets rapportmateriale i forbindelse med trafikulykker: Anmeldelsesrapport, besigtigelsesrapport, afhøringsrapporter af parter, vidner, rids/skitse, fotomappe, obduktionserklæring, oplysninger fra sygehus, retsmedicinsk erklæring og bilinspektørerklæring. Derudover udarbejder bilinspektørerne et særligt bilinspektørregistreringsskema med yderligere oplysninger, og der indsamles data om vejen og dens omgivelser. Det nævnte materiale ligger efterfølgende til grund for bl.a. en beregning af kollisionshastighed.

De yderligere oplysninger i DUS, der er benyttet i denne rapport, men som ikke indgår i Vejdirektoratets ulykkesstatistik er:

Vej og omgivelser:

- Hastighedsgrænsen for sidevejen i kryds
- Rabattens (uhensigtsmæssige) udformning
- Grøfternes (uhensigtsmæssige) udformning
- Tilbagetrukket stopstreg i kryds
- Vedligeholdelse af afmærkning og tavler
- Forståeligheden af vejens forløb
- Forståeligheden af afmærkningen
- Synligheden af afmærkningen
- Vedligeholdelse af vejen
- Oversigtsforhold på strækninger og i kryds
- Faste genstande langs vejene
- Ulykkes- og skadesfaktorer

Køretøjer:

- Dæk:
Dæktryk, dæktype, mønsterdybde, M+S-dæk, slidbane
- Bremseevne
- Reflekser/lys
- Styretøj
- Spejlindstilling
- Køretøjets vedligeholdelsesstand
- Hastighed i reaktions- og kollisionspunkt
- MC størrelse
- Cykeltype
- Art af motorredskab
- Ulykkes- og skadesfaktorer

Trafikanten:

- Distraktorer
- Lokalkendskab
- Turformål
- Udvidet information om syns- eller høreproblemer
- Evt. sygdom hos trafikanten
- Ulykkes- og skadesfaktorer

SNITFLADER

Havarikommissionen for Vejtrafikulykker (HVU)

HVU arbejder løbende med dybdeanalyser af alvorlige ulykker inden for forskellige temaer. Disse undersøgelser er kvalitative dybdeanalyser, som bl.a. sker på baggrund af interview af implicerede parter og vidner, deltagelse af en læge i forbindelse med tolkning af personskaderne, dybdegående sporsikring mv. DUS er en udvidelse af de almindelige statistikdata, der indsamles bl.a. via besigtigelse til målrettet statistisk brug, men altså ikke helt så dybdegående som HVU.

Der er situationer, hvor en dødsulykke optræder både i HVU's undersøgelse og i DUS. I de tilfælde vil der ske et samarbejde om de indsamlede data, som ikke er fortrolige, så arbejdet ikke skal gøres to gange.

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (HCLJ)

Projektet har en snitflade til HCLJ i forbindelse med trafikulykker i jernbaneoverskæringer. I de tilfælde, hvor HCLJ kun foretager indledende undersøgelser, vil der forholdsvis hurtigt efter ulykken blive offentliggjort en rapport. Derimod kan der i de tilfælde, hvor der udarbejdes en egentlig rapport og redegørelse, gå op til 1 år. I de tilfælde, hvor der ikke foreligger en rapport inden for et par uger, vil Vejdirektoratet kontakte HCLJ med henblik på en drøftelse af ulykken, hvor krav om fortrolighed muliggør det.

BILAG 2. METODEOVERVEJELSER

Dette bilag indeholder beskrivelse og drøftelse af nogle metodemæssige afgrænsninger og valg i forbindelse med arbejdet med DUS. Formålet er at tydeliggøre og forklare de mulige fejlkilder i forbindelse med de vurderinger, der indgår som en del af dataindsamlingen i DUS. Der ses bl.a. på fastlæggelse af faktorer, omfanget af data samt beregning af hastigheder.

FASTLÆGGELSE AF FAKTORER

Når ulykkes- og skadesfaktorer fastsættes for hver enkelt dødsulykke i DUS, bygger det på en faglig diskussion og vurdering i samarbejde mellem politi og vejingeniør. Den endelige vurdering af faktorer foregår i Vejdirektoratets Plan og Trafikafdelinger i forbindelse med ulykkesanalyserne.

Definition af en ulykkes- og skadesfaktor i DUS i 2012 har været:

ULYKKESFAKTOR

Ulykkesfaktorer er forhold, der vurderes med stor sandsynlighed at have haft betydning for ulykkens opståen. Hvis en ulykkesfaktor ikke havde været til stede under en ulykke, er det vurderet, at ulykken sandsynligvis ikke ville være sket.

SKADESFAKTOR

Skadesfaktorer er forhold, der vurderes med stor sandsynlighed at have haft betydning for personskadernes omfang. Hvis en skadesfaktor ikke havde været til stede under ulykken, er det vurderet, at ulykken sandsynligvis ville have været mindre alvorlig.

Definitionerne af hver enkelt ulykkes- og skadesfaktor kan ses i bilag 3.

Dybdeanalyser af trafikulykker, som det bl.a. sker i HVU, indebærer indsamling af detaljeret viden om de enkelte ulykker. B.l.a. bruges ofte psykologer til at interviewe involverede parter, og der gives en lægelig vurdering af skaderne. I DUS foretages der ikke egentlige

dybdeanalyser, men der benyttes nogle af metoderne fra dybdeanalyserne dog i forsimplet form.

Det er alene materiale fra politiet og materiale indsamlet på ulykkesstedet, som ligger til grund for vurderingerne i DUS. Udpegning af faktorer i DUS er derfor baseret på færre informationer end ved dybdeanalyser. Alligevel er det fundet vigtigt at udpege nogle generelle faktorer, bl.a. fordi faktorerne kan styrke det sammenhængende billede af typerne af dødsulykker.

Faktorerne kan være til stor gavn, når data skal analyseres og sammenstilles. Desuden kan faktorer både på ulykkes- og skadesniveau være medvirkende til en større forståelse af, hvorfor dødsulykkerne sker. Det kan bl.a. være nyttigt til brug for f.eks. valg af trafikikkerhedsfremmende tiltag i forhold til en specifik type af ulykker, når blot datagrundlaget er tilstrækkeligt stort.

Da faktorerne således er en vurdering i modsætning til en faktisk oplysning, kan fastlæggelsen af faktorer i dødsulykkerne være en potentiel fejlkilde. Vurderinger vil i sagens natur være afhængige af den eller de person(er), som foretager vurderingen, men usikkerheden kan afhjælpes ved at tage udgangspunkt i tydelige definitioner. For at imødegå problemet med forskellig brug af faktorerne fra person til person er faktorerne i DUS tydeligt defineret og desuden beskrevet detaljeret via eksempler i et notat.

Dette forhold gælder generelt for fastlæggelse af faktorer ved alle typer af dybdeanalyser af trafikulykker, og det er således ikke et specifikt problem for DUS.

YDERLIGERE METODEOVERVEJELSER

Uddybende vejoplysninger

Udover fastlæggelsen af ulykkes- og skadesfaktorer i DUS, indsamles en række andre oplysninger, der normalt ikke indgår i Vejdirektoratets ulykkesstatistik over trafikulykker. En del af disse oplysninger bygger, ligesom faktorerne, på faglige analyser af den enkelte ulykke, og de indsamles bl.a. for at gøre fastlæggelsen af faktorerne mere sikker.

Nogle af de oplysninger, der bygger på faglige vurderinger er f.eks.:

- Vejens tilstand.
- Afmærkningens tilstand, synlighed og forståelighed.
- Betydningen af vejens forløb.
- Rabats og grøfters tilstand.

Disse vurderinger er foretaget af en kvalificeret vejingeniør.

Manglende data

I forbindelse med indsamling af data til databasen er det blevet tydeligt, at der er data, som er svære at få indsamlet af forskellige årsager. Det drejer sig primært om køretøjsdata, adfærdsdata og data om sikkerhedsudstyr.

Indsamling af data om køretøjerne f.eks. dæktryk samt sporsikring foretages af bilinspektørerne. Problemet med manglende data kan opstå, fordi der ikke altid er tilkaldt en bilinspektør til ulykken. Dette kan skyldes, at ulykken i første omgang ikke blev vurderet som en dødsulykke, men at en person alligevel afgår ved døden inden for de efterfølgende uger. Det kan også skyldes, at der ikke har været en bilinspektør tilgængelig. I dette tilfælde kan køretøjet være udleveret til ejeren, og der bliver derfor ikke foretaget en undersøgelse.

Det samme kan gøre sig gældende i forhold til sporsikring på ulykkesstedet. Hvis ulykken først efter et par uger bliver registreret som en dødsulykke, kan sporerne efter ulykken være forsvundet ved besigtigelsen.

Der er desuden nogle oplysninger, som er svære at indsamle, selvom køretøjerne er tilgængelige f.eks. dæktryk, da redningskorpset i nogle situationer lukker luften ud af dækkene i forbindelse med redningsarbejdet for at stabilisere køretøjet i forbindelse med bjærgning af personer.

I forbindelse med dataindsamlingen forsøges det kortlagt, om føreren f.eks. har snakket i mobiltelefon under kørslen, om vedkommende var lokalkendt, hvad formålet med turen var, hvad der evt. distraherede føreren og lign. Disse adfærdsorienterede data kan være svære at indsamle, hvis føreren er død. Ofte er vurderingerne baseret på oplysninger fra eventuelle overlevende passagerer, vidner

eller modparter, som måske ikke altid har lyst til at fortælle politiet alt. Desuden registreres brug af mobiltelefon ofte ikke, da det ville kræve en dommerkendelse i hvert enkelt tilfælde, hvis det via telefonselskaberne skal undersøges, om mobilen har været aktiv i ulykkesøjeblikket.

Usikkerhed ved beregning af hastighed i ulykkerne

Ved dødsulykkerne er der så vidt muligt lavet en beregning af de faktiske hastigheder under ulykken. Beregningen af hastigheden sker ud fra tekniske spor på vej og køretøjer sammenholdt med udsagn til politiet fra involverede eller vidner. Rekonstruktionen foretages med PC-Crash, som er et program til rekonstruktion af trafikulykker. Ud fra kollisionspunktet og køretøjernes slutpositioner, sammenstødsvinkler og skader bestemmes energien i sammenstødsøjeblikket med rimelig sikkerhed - og dermed også hastigheden umiddelbart inden kollisionen.

I analysen af den enkelte ulykke angives et tal for hastigheden i kollisionsøjeblikket og et tal for starthastigheden, som er hastigheden umiddelbart før en evt. undvigemanøvre.

Selvom beregningerne bygger på mange års erfaring, er der stadig usikkerhed i beregningerne. Usikkerheden knytter sig især til de dødsulykker, hvor der kun har kunnet foretages en mindre præcis sporsikring, bl.a. hvis der er gået for lang tid efter ulykken, eller hvis det rette måleudstyr ikke har været med ude på ulykkesstedet. I de fleste tilfælde har bilinspektørens erfaringer fra lignende ulykker dog kunnet benyttes til at kompensere for nogle af usikkerhederne i hastighedsberegningen.

I en veldokumenteret ulykke, hvor der er tydelig sporaf-sætning samt en præcis fastlæggelse af kollisionspunktet og køretøjernes slutposition, kan hastigheden beregnes med forholdsvis stor præcision.

Den beregnede hastighed er derfor langt bedre og mere sikker, end de skønnede oplysninger, der ellers findes i Vejdirektoratets ulykkesstatistik. Det skyldes, at hastighedsberegningerne baserer sig på viden om friktion, deformation og lignende, som er baseret på information fra en lang række ulykker, frem for politiets skøn ud fra umiddelbare oplysninger og vidner.

BILAG 3. ULYKKES- OG SKADESFAKTORER

ULYKKESFAKTORER

Trafikantfaktorer

Hastighed i forhold til hastighedsgrænsen	For høj hastighed i forhold til hastighedsgrænse eller køretøjsbestemt hastighedsgrænse lige inden ulykkens opståen.
Hastighed i forhold til forhold eller manøvre	For høj hastighed i forhold til forholdene. F.eks. hastighed i forhold til føre, sigtbarhed, vejr, vejstandard eller ift. manøvren f. eks. høj hastighed ved højresving.
Forkert placering	Trafikantens placering betyder, at han f.eks. overses, påkøres eller fejltolkes – f.eks. kørsel mod ensretning.
Manglende reaktion/manøvre	Manglende reaktion eller manøvre i forhold til, hvad der ville være mest hensigtsmæssigt. F.eks. forkert køreteknik eller manglende undvigemanøvre. Sker enten grundet manglende viden eller ved handling pr. instinkt.
Forkert reaktion/manøvre	Forkert reaktion eller manøvre i forhold til, hvad der ville være mest hensigtsmæssigt. F.eks. kraftig korrektion, panikbremsning i glat føre eller drejer og bremses samtidig uden ABS-bremsler. Kan også skyldes fejlbetjening grundet manglende viden om køretøjet.
Manglende/utilstrækkelig opmærksomhed	Grundet manglende eller utilstrækkelig opmærksomhed overses vigtig information eller andre trafikanter. F.eks. distraktion, eller når føreren er faldet i søvn.
Manglende/utilstrækkelig orientering	Manglende eller utilstrækkelig orientering, hvor dette er påkrævet. F.eks. i forbindelse med svingning, bakning, vigepligtssituationer eller overhaling, hvor andre trafikanter overses enten pga. forkert, mangelfuld eller ikke eksisterende orientering.
Distraheret	Når føreren distraheres af f.eks. mobiltelefon, GPS, andre passagerer eller distraktion fra f.eks. reklamer, udsigt eller lign. uden for køretøj.
Chancebetonet kørsel	Når trafikanten bevidst accepterer eller opsøger risici ved kørsel, eller når der tages chance, der ikke bevidst opfattes som en risiko. F.eks. køre for hurtigt trods viden om risiko pga. fartoplevelsen eller pga. fejlbedømmelse af vejen, hasarderet kørsel eller køre for tæt på forankørende.
Påvirket sprit	Trafikantens påvirkning af alkohol har haft betydning for ulykkens opståen. Reaktionsevne og opmærksomhed er påvirket. Uafhængig af påvirkningens størrelse.
Påvirket narkotika	Trafikantens påvirkning af narkotika eller medicin har haft betydning for ulykkens opståen. Reaktionsevne og opmærksomhed er påvirket. Uafhængig af påvirkningens størrelse.
Påvirket sprit og narkotika	Trafikantens påvirkning af alkohol og narkotika har haft betydning for ulykkens opståen.
Svækket fysisk tilstand	Pludselig opstået sygdom eller aldersbetinget svækkelse af helbredet har betydning for ulykkens opståen. F.eks. handicap, lav/højt blodsukker, høj alder eller manglende medicin. Kan også dække over psykisk ustabilitet som f.eks. nedtrykthed eller vrede.

Vej- og omgivelsesfaktorer

Uhensigtsmæssig vejudformning	Vejens udformning har betydning for ulykkens opståen. F.eks. skarp kurve, forkert sidehældning, overraskende linjeføring, dårlige oversigtsforhold, vildledende linjeføring osv.
Uhensigtsmæssig rabatudformning	Rabattens udformning har betydning for føreren manøvre muligheder ved hjulpar i rabatten. F.eks. bæreevne, hældning og kantens højde.
Afmærkning/skiltning	Manglende eller forkert afmærkning eller skiltning, der har betydning for ulykkens opståen. Medfører enten manglende information hos trafikanten eller forkerte valg.
Manglende vedligeholdelse	Manglende vedligeholdelse af vejen har betydning for ulykkens opståen. F.eks. huller i kørebane, siidt afmærkning eller manglende afvanding.
Genstande på kørebanen	Fremmedlegemer på vejen har medvirket til ulykkens opståen. F.eks. tabte genstande, stillestående køretøjer, dyr, olie eller sand.
Vejr	Foringede vejforhold er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. stærk blæst, nedbør eller blændet af solen.
Glat eller vådt føre	Vådt eller glat føre er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. pga. frost, regn, sne, nedfaldne blade eller andre ikke-menneskeskabte forhold.
Nedsat sigtbarhed	Nedsat sigtbarhed er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. pga. tåge, nedbør, afbrænding, fygning eller mørke.

...fortsat

Køretøjsfaktorer	
Bremser	Fejl på bremsesystemet er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. defekt ABS eller ESP, manglende eller uens bremskraft. Gælder alle køretøjer – også cykler.
Styretøj	Fejl på styretøj er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. defekt servostyring, ældre bil med tungt styretøj, ratslør eller lign.
Dæk	Fejl på dæk er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. for lidt slidbane, skader eller fejl på dæk, punktering, forkert dæktryk eller forkert dæktype.
Lys og reflekser	Fejl på lygter eller reflekser er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. lygteføring, blinklys eller reflekser. Både aldersbetingede og pludseligt opståede fejl.
Spejlindstillinger	Manglende eller forkert indstillede spejle er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. manglende spejl, forkert indstillede spejle, defekte spejle, spejle med store blinde vinkler, knuste, beskidte, tildækkede eller tilisede spejle.
Belæsning	Uforsvarlig eller ulovlig læsning er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. overvægt, mangelfuld fastgørelse, højt tyngdepunkt, for høj, for lang, forkert placering af last eller mangelfuld afmærkning af udragende last.
Udsyn	Nedsat udsyn er medvirkende til ulykkens opståen. F.eks. genstande anbragt i synsfeltet, snavsede, duggede, farvede, tilisede, ridsede/revnede ruder eller krumninger i ruder.

SKADESSFAKTORER

Trafikantfaktorer

Selebrug	Manglende selebrug eller forkert brug af sele har haft betydning for personskaderne.
Hjelmbrug	Manglende selebrug eller forkert brug af hjelm har haft betydning for personskaderne. Gælder cyklister, knallertførere og motorcykelførere.
Hastighed	Hastigheden har haft betydning for personskaderne. Kan kun benyttes, hvis hastigheden ikke er en ulykkesfaktor. Definition som ulykkesfaktor.
Placering i køretøj	Forkert placering i køretøj har haft betydning for personskaderne. F.eks. ophold i varerum på varebiler, på ladet af en lastbil, på bagagebærer eller lign.

Vej- og omgivelsesfaktorer

Faste genstande	Træer, master, brønde har haft betydning for personskaderne. F.eks. uafskærmede kraftige træer, master eller brønde, styreskabe eller broppiler (for) tæt på vejen.
Skrånninger	Stejle grøfter/skrånninger har haft betydning for personskaderne. Især grøfteafslutninger og markoverkørsler
Autoværn	Forkert udførelse eller placeret autoværn har haft betydning for personskaderne. F.eks. forkert nedføring eller tilbagetrækning, fejlplacering, tilstand eller utilstrækkelig styrke.

Køretøjsfaktorer

Utilstrækkelig kabineadskillelse	Defekt, modificeret eller manglende adskillelse af rum i kabinen, som f.eks. betyder, at ting rammer passager eller fører, har haft betydning for personskaderne.
Belæsning	Genstande som pga. uforsvarlig placering eller manglende fastgørelse rammer fører eller passagerer har haft betydning for personskaderne. F.eks. ved opbremsning eller kollision. Defineres som ulykkesfaktor.
Dæk	Når ulykken sker, men hvor slidte eller forkerte dæk eller dæktryk betyder, at skaderne forværres, fordi bremselængden øges.
Ergonomi	Hvis bilen er konstrueret, så den er vanskelig at betjene – f.eks. seler eller nakkestøtter, der er vanskelige at indstille korrekt.
Manglende eller utilstrækkeligt udstyr	Manglende eller utilstrækkeligt udstyr har haft betydning for personskaderne. F.eks. manglende eller fejlbehæftede seler, nakkestøtter, airbag eller hjelm.



Vejdirektoratet har lokale kontorer i Aalborg, Fløng, Middelfart, Næstved og Skanderborg samt hovedkontor i København.

Find mere information på vejdirektoratet.dk

VEJDIREKTORATET

Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K
Telefon 7244 3333

vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

