



Statens vegvesen

Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2010

VD rapport

Vegdirektoratet

Nr. 51



Vegdirektoratet
Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen
Trafikksikkerhet
November 2011

VD rapport

Tittel

Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2010

Undertittel

Forfatter

Ivar Haldorsen

Avdeling

Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen

Seksjon

Trafikksikkerhet

Prosjektnummer

Rapportnummer

Nr. 51

Prosjektleder

Cecilie Waterloo Lindheim

Godkjent av

Terje Moe Gustavsen

Emneord

Ulykkesanalysegruppe, Dybdeanalyser
Dødsulykker, Trafikksikkerhet

Sammendrag

1. januar 2005 startet de regionale ulykkesanalysegruppene sitt arbeid med dybdeanalyser av alle dødsulykker i vegtrafikken i Norge. Denne rapporten oppsummerer resultatene på landsbasis for 2010, og viser utviklingstrekk i årsaksbildet i perioden 2005-2010. Rapporten peker på årsaksfaktorer bak ulykkene og skadeomfang, både innen trafikantatferd, kjøretøysikkerhet og forhold ved ve-gen.

Antall sider 33 sider + vedlegg

Dato November 2011

VD report

Title

In-depth Analyses of Fatal Road Accidents in the year 2010

Subtitle

Author

Ivar Haldorsen

Department

Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen

Section

Trafikksikkerhet

Project number

Report number

No. 51

Project manager

Cecilie Waterloo Lindheim

Approved by

Terje Moe Gustavsen

Key words

Accident Analysis Group,
In-depth Analyses, Fatal Accidents,
Road Safety

Summary

The regional Accident Analysis Groups started their work with depth analyses of all fatal road accidents in Norway the 1st of January 2005. This report summarizes the national results of the year 2010. Developments regarding causal factors each year in the period 2005 – 2010 are presented. The report points out casual factors behind accidents and injuries, both within road user behaviour, vehicle safety and road conditions.

Pages 33 pages + appendix

Date November 2011

Forord

Statens vegvesen har i seks år gransket alle dødsulykker i vegtrafikken. Analysene er gjennomført av fem regionale ulykkesanalysegrupper, og ulykkesdata er samlet inn av ulykkesgrupper i hvert fylke.

Hensikten med dette omfattende arbeidet er først og fremst å få bedre kunnskap om hvilke forhold som ligger bak dødsulykkene, slik at man får bedre grunnlag for å sette inn målrettede tiltak mot de alvorligste ulykkene og effektivisere trafikksikkerhetsarbeidet.

Informasjon om hver enkelt ulykke gir også bedre mulighet til å forstå sammenhenger, slik at man raskt kan gripe inn og forhindre gjentakelser. Det er viktig at lærdommen som trekkes kan utnyttes i trafikksikkerhetsarbeidet både lokalt og sentralt.

Alle data fra granskingsrapportene fra ulykkesanalysegruppene er lagt inn i en egen database. Dette gjør at materialet er søkbart og gir utvidede analysemuligheter.

Denne rapporten gjennomgår resultatene på landsbasis fra analysearbeidet i 2010, og viser utviklingstrekk i ulykkes- og årsaksbildet i perioden 2005 – 2010.

Arbeidet med de regionale ulykkesanalysegruppene ledes av en gruppe på seks personer. Disse har vært:

Richard Muskaug/Cecilie Waterloo Lindheim, koordinator – Vegdirektoratet

Harald Ståle Jansen, leder UAG Region øst

Vibeke Schau, leder UAG Region sør

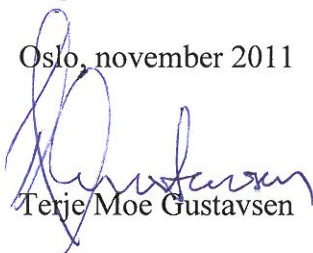
Hans Olav Hellesøe, leder UAG Region vest

Bård Øien/Ragnar Masdal, leder UAG Region midt

Roar Olsen, leder UAG Region nord

Denne rapporten er utarbeidet av Ivar Haldorsen ved Trafikksikkerhetsseksjonen i Vegdirektoratet.

Oslo, november 2011



Terje Moe Gustavsen

Innhold	Side
Forord	I
Innhold	II
Sammendrag	IV
1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn og problemstilling	1
1.2 Formålet med analysene og organisering av arbeidet	1
2 Hovedtrekk i ulykkesbildet	4
2.1 Ulykkesutvikling og ulykkestyper	4
2.2 Innblandede trafikantgrupper	5
3 Medvirkende faktorer til ulykkene	9
3.1 Faktorer knyttet til trafikantene	11
3.1.1 Fart	11
3.1.2. Manglende førerdyktighet	12
3.1.3 Ruspåvirkning	13
3.1.4 Tretthet	14
3.1.5 Sykdom	15
3.1.6 Andre forhold knyttet til trafikantene	16
3.2. Faktorer knyttet til kjøretøy	17
3.3 Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	18
3.4 Faktorer knyttet til ytre forhold	19
3.5 Oppsummering	20
4 Medvirkende faktorer til skadeomfanget	22
4.1 Faktorer knyttet til trafikanten	22
4.1.1 Manglende/feil bruk av sikkerhetsutstyr	22
4.1.2 Fart	23
4.2 Faktorer knyttet til kjøretøy	24
4.2.1 Stor forskjell i energimengde	24
4.2.2 Passiv sikkerhet	25
4.3 Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	27
4.4 Oppsummering	28
5 Gjennomførte temaanalyser i 2010 basert på UAG-databasen	29
5.1 Dødsulykker med ungdom i Norge 2005-2009	29
5.2 Trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid	32

Vedlegg

Sammendrag

Trafikksikkerhetsarbeidet i Statens vegvesen bygger på nullvisjonen. Denne forutsetter et spesielt fokus på de alvorligste ulykkene, derfor har Statens vegvesen satt i gang dybdeanalyser av alle dødsulykker på veg i Norge. På denne måten vil man få mer kunnskap om ulykkes- og skademekanismer i dødsulykker, som kan bidra til å forebygge tilsvarende ulykker og bringe trafikksikkerhetsarbeidet videre.

Mange analyser som har vært gjennomført av dødsulykker tidligere, er basert på data fra STRAKS ulykkesregister. Dette ulykkesregisteret inneholder data fra politiets "Rapport om vegtrafikkuhell". Rapportene danner grunnlaget for den offisielle ulykkesstatistikken som utgis av Statistisk sentralbyrå. Selv om man kan få mye informasjon ut av disse rapportene, har de første årene med dybdeanalyser av dødsulykker avdekket at blant annet rus er et større problem enn det som blir funnet gjennom analyser basert på STRAKS. Dybdeanalysene har i større grad avklart om bilbelte eller annet sikringsutstyr har vært brukt. Dybdeanalysene har også i større grad enn politiets rapporter avdekket i hvilken grad høy fart har medvirket til ulykker, påvist forhold ved kjøretøyene og ved vegen som kan ha medvirket til at ulykkene inntraff, eller at ulykkene fikk dødelig utgang. Dybdeanalysene gir dermed et bedre beslutningsgrunnlag for prioriteringer av tiltak enn det som tidligere har vært tilgjengelig.

Dybdeanalysene startet 1. januar 2005. De regionale ulykkesanalysegruppene fremskaffer kunnskap, peker på hovedproblemer og foreslår mulige tiltak. Formålet med analysene er å vise kompleksiteten i forhold som medvirker til alvorlige ulykker, si noe om risikofaktorer og peke på både direkte og bakenforliggende forhold som førte til at ulykkene skjedde og/ eller at konsekvensene ble så alvorlige som de ble. Denne rapporten oppsummerer resultatene fra dybdeanalysene av dødsulykkene i 2010, og viser utviklingstrekk i ulykkes- og årsaksbildet i seksårsperioden 2005 – 2010,

Tabell 1: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 - 2010 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Dødsulykker						I alt i perioden	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Samme kjøreretning	5	4	9	9	4	5	36	3 %
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	462	37 %
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	98	8 %
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	169	14 %
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	434	35 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	52	4 %
I alt	202	228	208	237	186	190	1251	100 %
Ulykkestyper	Drepte						I alt i perioden	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Samme kjøreretning	5	4	10	9	4	6	38	3 %
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	552	40 %
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	102	7 %
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	170	12 %
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	461	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	52	4 %
I alt	224	244	232	255	212	208	1375	100 %

I perioden 2005 – 2010 har ulykkesanalysegruppene analysert 1251 dødsulykker på veg med i alt 1375 omkomne personer. Ulykkesbildet domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, med om lag 70 % av ulykkene og antall omkomne. Fotgjengerulykker utgjør den tredje største ulykkesgruppen.

Møteulykkene utgjør den største ulykkesgruppen i perioden sett under ett med 37 % av dødsulykkene og 40 % av antallet omkomne. Det har vært en klar nedadgående tendens i tallet på møteulykker fra 2006 til 2009, og en liten økning i 2010. Det var en klar nedgang i antall drepte i møteulykker fra 2007 til 2008, mens tallet på omkomne i møteulykker i 2009 og 2010 er på nivå med tallet i 2008. Møteulykker utgjorde den største ulykkesgruppen i 2010 når det gjelder antall omkomne. Utforkjøringsulykker utgjør den nest største ulykkesgruppen i perioden som helhet med 35% av dødsulykkene og 34 % av antallet omkomne. Her var det en klar økning fra 2007 til 2008, og en tilsvarende klar nedgang fra 2008 til 2010. Det var en klar nedgang i antall fotgjengerulykker fra 2008 til 2009, mens tallet i 2010 er på nivå med tallet i 2009

Faktorer som har medvirket til at ulykken skjedde

Tabell 2 gir en sammenlignende oversikt over sannsynlige medvirkende faktorer i dødsulykkene i seksårsperioden 2005 – 2010. Medvirkende faktorer er gruppert i faktorer knyttet til trafikantene, faktorer knyttet til kjøretøy, faktorer knyttet til veg og vegmiljø, og faktorer knyttet til vær- og føreforhold.

Tabell 2: Antall dødsulykker i perioden 2005 – 2010 hvor faktorer knyttet til trafikantene, vegforhold, kjøretøyene eller ytre forhold har medvirket til ulykken

Medvirkende faktorer	Andel av alle dødsulykker						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Gj.snitt
Faktorer knyttet til trafikantene							
Manglende førerdyktighet	48 %	52 %	57 %	57 %	55 %	58 %	55 %
Høy fart etter forholdene /godt over fartsgrensen	49 %	49 %	52 %	51 %	46 %	41 %	48 %
Ruspåvirkning	23 %	15 %	21 %	27 %	23 %	21 %	22 %
Tretthet/avsovning	11 %	14 %	15 %	14 %	8 %	14 %	13 %
Sykdom	9 %	10 %	11 %	8 %	8 %	14 %	10 %
Mistanke om selvvilgt ulykke	4 %	8 %	4 %	4 %	7 %	6 %	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	26 %	28 %	29 %	29 %	24 %	28 %	27 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	14 %	21 %	18 %	18 %	27 %	26 %	20 %
Faktorer knyttet til vær-og føreforhold	12 %	17 %	15 %	17 %	13 %	16 %	15 %

De viktigste medvirkende faktorene til at ulykkene skjedde er knyttet til trafikantene, hvor:

- Manglende førerdyktighet har vært en medvirkende faktor i 58 % av dødsulykkene i 2010. Dette er gjerne et resultat av liten erfaring og kunnskap, noe som fører til feilvurderinger og uansvarlig atferd. I vel 70 % av ulykkene med faktorer knyttet til manglende førerdyktighet har disse faktorene vært avgjørende eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff. For perioden 2005 – 2010 sett under har manglende førerdyktighet vært en medvirkende faktor i 55 % av dødsulykkene. De faktorene som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.
- Høy fart etter forholdene har vært en medvirkende faktor i 41 % av dødsulykkene i 2010. Det har fra 2008 til 2010 vært en klar nedgang i andelen dødsulykker med høy fart som

medvirkende faktor. Nedgangen sammenfaller med en registrert nedgang i gjennomsnittsfarten på vegnettet. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert. I om lag 15 % av ulykkene har ekstremt høy fart vært en medvirkende faktor. I over 80 % av ulykkene med høy fart som medvirkende faktor har høy fart vært avgjørende for eller i stor grad medvirket til at ulykkene skjedde. For femårsperioden sett under ett har høy fart vært en medvirkende faktor i 48 % av dødsulykkene.

- Kjøring i ruspåvirket tilstand har vært en medvirkende faktor i 21 % av dødsulykkene i 2010. Dette omfatter både promillekjøring og kjøring hvor fører var påvirket av narkotika eller medikamenter. I de langt fleste av disse ulykkene har ruspåvirkning vært en faktor som utløste ulykken, eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff. For seksårsperioden som helhet har ruspåvirkning vært en medvirkende faktor i 22 % av dødsulykkene. Etter en nedgang fra 2005, økte andelen av dødsulykker med ruspåvirkning som en medvirkende faktor fra 2006 til 2008 (27 %), for igjen å gå ned i 2009 og 2010.
- Tretthet har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 14 % av dødsulykkene i 2010, sykdom i 14 % av ulykkene, mens det i forbindelse med om lag 6 % av dødsulykkene er mistanke om at ulykken var selvvalgt. Tilsvarende andeler i seksårsperioden som helhet er henholdsvis 13 %, 10 % og 6 %.

I tillegg til forhold ved trafikantene har også en rekke andre forhold bidratt til at ulykkene inntraff:

- I 26 % av dødsulykkene i 2010 har feil og mangler ved kjøretøyene vært medvirkende faktorer. Andelen for seksårsperioden sett under ett er 20 %. Den faktoren som klart oftest går igjen er feil eller mangler ved dekk-/ hjulustrustning på ett eller flere av de involverte kjøretøyene. Teknisk svikt ved kjøretøy er sjelden en direkte ulykkesårsak. Derimot kan slitasje eller uheldige tekniske løsninger være medvirkende til at ulykker inntreffer.
- Forhold knyttet til vegen og vegmiljøet har vært medvirkende faktorer i 28 % av dødsulykkene i 2010. Andelen for seksårsperioden sett under ett er 27 %. De forholdene ved vegen og vegmiljøet som oftest har medvirket til dødsulykker, er vegens linjeføring, sikthindringer, mangelfull skilting og oppmerking og uryddig vegmiljø. Forhold ved vegen og vegmiljøet er sjelden en direkte ulykkesårsak. I mer enn halvparten av tilfellene hvor vegforhold har medvirket til ulykken, har de vært bakenforliggende forhold som i mindre grad har medvirket til at en farlig hendelse utviklet seg til en dødsulykke.
- Vanskelige vær- og føreforhold med dårlig sikt, snø, is, og glatt føre ellers antas å ha vært medvirkende faktor i 16 % av dødsulykkene i 2010. Andelen for seksårsperioden sett under ett er 15 %. Ved flere av ulykkene har vær- og føreforhold i kombinasjon med sporete og ujevnt vegdekke vært medvirkende faktorer.

Faktorer som har medvirket til skadeomfanget

Medvirkende faktorene til skadeomfanget, dvs. at ulykkene fikk dødelig utgang, er dels knyttet til trafikantene, dels vegen og vegmiljøet og dels involverte kjøretøy. Tabell 3 gir en sammenlignende oversikt over medvirkende faktorer i perioden 2005 – 2010.

Tabell 3: Sannsynlige medvirkende faktorer til skadeomfang i dødsulykkene i perioden 2005 - 2010 (% -andel av antall omkomne eller dødsulykker)

Medvirkende faktorer til skadeomfanget	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Gj.snitt
Den omkomne i bil brukte ikke bilbelte (andel av alle omkomne i bil)	44 %	41 %	47 %	41 %	44 %	46 %	44 %
Den omkomne på motorsykkel brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen galt (andel av alle omkomne på MC)	35 %	15 %	21 %	22 %	30 %	23 %	21 %
Den omkomne på moped brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen galt (andel av alle omkomne på moped) ¹⁾	75 %	25 %	57 %	40 %	100 %	0 %	55 %
Den omkomne syklisten brukte ikke hjelm (andel av alle omkomne syklistene) ²⁾	71 %	75 %	43 %	64 %	56 %	100 %	66 %
Høy fart har medvirket til at ulykken har fått dødelig utgang (andel av alle dødsulykker)	41 %	49 %	51 %	52 %	39 %	38 %	46 %
Stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy (andel av alle dødsulykker)							
- Kollisjon mellom personbil og lastebil/buss/vogntog	16 %	18 %	18 %	13 %	16 %	24 %	18 %
- Kollisjon mellom MC og lastebil/buss/vogntog/ personbil/varebil	6 %	4 %	11 %	7 %	6 %	7 %	7 %
Passiv sikkerhet i involverte kjøretøy – herunder (andel av alle dødsulykker)							
- Kritisk treffpunkt på involverte kjøretøy ³⁾	17 %	17 %	15 %	20 %	28 %	26 %	20 %
- Dårlig karosserisikkerhet	17 %	12 %	16 %	11 %	20 %	15 %	16 %
- Ikke kollisjonsputer i bilen	9 %	9 %	4 %	6 %	4 %	4 %	6 %
- En eller flere faktorer knyttet til passiv sikkerhet (flere faktorer kan medvirke ved en enkeltulykke)	28 %	29 %	31 %	35 %	43 %	38 %	34 %
Forhold ved vegen og vegmiljøet - herunder (andel av dødsulykkene)							
- Farlig sideterreng	24 %	18 %	23 %	31 %	25 %	28 %	25 %
- Dårlige eller unødige monterte rekkverk	6 %	6 %	3 %	6 %	6 %	5 %	5 %

¹⁾ Det var ingen dødsulykker med moped i 2010

²⁾ Ingen omkomne syklistene i 2010 brukte hjelm

³⁾ "Kritisk treffpunkt" på en personbil er et punkt utenfor deformasjonssonene. Hvis to kjøretøy treffer hverandre utenfor deformasjonssonene, absorberer ikke karosseriet energien, og omfanget av personskader blir tilsvarende større.

De viktigste faktorene er:

- Manglende bruk av sikkerhetsutstyr:
 - 46 % av omkomne personer i bil i 2010 brukte ikke bilbelte. For perioden 2005 – 2010 som helhet er andelen 44 %
 - 23 % av omkomne personer på motorsykkel i 2010 brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen galt. For seksårsperioden som helhet er andelen 21 %
 - Ingen av de fem omkomne syklistene i 2010 brukte hjelm. I seksårsperioden som helhet brukte om lag 2/3 av de omkomne syklistene ikke hjelm

- Høy fart medvirket til at 38 % av dødsulykkene fikk dødelig utgang. For seksårsperioden som helhet er andelen litt under halvparten av ulykkene
- Stor forskjell i vekt og energimengde mellom involverte kjøretøy har medvirket til at om lag 30 % av ulykkene i 2010 fikk dødelig utgang. Tilsvarende andel for seksårsperioden er 24 % av ulykkene
- Utilstrekkelig innebygget sikkerhet i kjøretøy kan ha bidratt til at om lag 39 % av dødsulykkene i 2010 fikk dødelig utgang. For seksårsperioden som helhet er andelen 34 % av ulykkene. Dette gjelder i stor grad eldre biler
- Farlig sideterreng medvirket til at 80 % av utforkjøringsulykkene (28 % av alle dødsulykkene) i 2010 fikk dødelig utgang. For seksårsperioden som helhet er andelen om lag ¼ av alle dødsulykkene. Her har Statens vegvesen et avgjørende ansvar og gode muligheter til å påvirke skadeomfanget i framtidige ulykker

1. Innledning

1.1. Bakgrunn og problemstilling

I samsvar med Nullvisjonens fokus på de alvorligste ulykkene gjennomfører Statens vegvesen dybdeanalyser av alle dødsulykker på veg i Norge. På denne måten vil man få mer kunnskap om ulykkes- og skademekanismer i dødsulykker, som kan bidra til å forebygge tilsvarende ulykker og bringe trafikksikkerhetsarbeidet videre.

Mange tidligere analyser av dødsulykker er basert på data fra STRAKS ulykkesregister. Dette ulykkesregisteret inneholder data fra politiets "Rapport om vegtrafikkuhell", som skrives kort tid etter en ulykke, og rapportene danner grunnlaget for den offisielle ulykkesstatistikken som utgis av Statistisk sentralbyrå. Man kan få mye informasjon ut av disse rapportene om hva som har skjedd, men får i mindre grad svar på hva som har vært bakenforliggende faktorer til at ulykkene inntraff.

Stortinget ba i 1997 Regjeringen om å sørge for at det ble etablert tverrfaglige ulykkesanalysegrupper til å granske alvorlige trafikkulykker i ulike deler av landet. Vegdirektoratet, satte deretter i gang et arbeid med å planlegge slike grupper. Det ble utarbeidet retningslinjer for arbeidet i slike ulykkesanalysegrupper i 1999 som ble godkjent av Samferdselsdepartementet og Justisdepartementet. I 2000 ble det forsøksvis gjennomført analyser av alvorlige vegtrafikkulykker i 10 fylker. Arbeidet ble evaluert av SINTEF, og med mindre justeringer anbefalt innført i hele landet.

I 2003 ble det i ledermøte i Statens vegvesen vedtatt å opprette en ulykkesanalysegruppe for hver region med datainnsamlingsgrupper på distrikts/fylkesnivå. Disse skulle analysere alle dødsulykker. Detaljerte retningslinjer ble utarbeidet i 2004, og arbeidet i regionale ulykkesanalysegrupper ble startet på regulær basis 1. januar 2005 i hele landet.

1.2. Formålet med analysene og organisering av arbeidet

Mandatet til de regionale ulykkesanalysegruppene er å analysere alle vegtrafikkulykker med dødelig utgang. Formålet med analysene er å vise kompleksiteten i forhold som medvirker til alvorlige ulykker, si noe om risikofaktorer, peke på både direkte og bakenforliggende forhold som førte til at ulykkene skjedde og / eller at konsekvensene ble så alvorlige som de ble, og foreslå tiltak for å forhindre at lignende ulykker skjer igjen.

Arbeidet er organisert med en regional styringsgruppe og en ulykkesanalysegruppe (UAG), samt flere ulykkesgrupper (UG) på fylkesnivå.

Styringsgruppen utgjør den overordnede ledelsen av analysearbeidet i regionen, med ansvar for opprettelse av ulykkesanalysegruppe på regionnivå og ulykkesgrupper på fylkesnivå. Styringsgruppens hovedoppgaver består i å motta ulykkesrapporter fra ulykkesanalysegruppen, og ta initiativ til oppfølgingstiltak på kort og lang sikt. Den skal støtte arbeidet i ulykkesanalysegruppen og ulykkesgruppen, bidra til å løse eventuelle problemer, og i samarbeid med Vegdirektoratet sørge for opplæring av deltakerne i ulykkesanalysegruppe og ulykkesgruppene.

I hvert fylke er det opprettet en **ulykkesgruppe (UG)**. Ulykkesgruppene dekker følgende kompetanseområder:

- Kompetanse på veg
- Kompetanse på kjøretøy
- Kompetanse på trafikanter

Ulykkesgruppenes oppgaver består i å samle inn de opplysningene ulykkesanalysegruppen trenger for å analysere ulykken, og å starte bearbeidingen av data.

En person fra ulykkesgruppen rykker ut til ulykken så snart som mulig etter varsling fra politiet. I tillegg til å samle inn data som skal brukes til senere analyse av ulykken, fyller vedkommende ut "Foreløpig melding om dødsulykke" og sender denne til regionledelse, fylkesenheter, samt til Vegdirektoratet.

Ulykkesgruppen starter bearbeiding av data og begynner på ulykkesrapporten som skal skrives for hver ulykke. Normalt befarer gruppen ulykkesstedet snarest mulig etter ulykken, gjerne sammen med politiet. All dokumentasjon og påbegynt ulykkesrapport sendes inn til ulykkesanalysegruppen for videre bearbeiding.

Analysearbeidet blir ivaretatt av **de regionale ulykkesanalysegruppene (UAG)**, med deltakere fra region- og fylkesnivå. Ulykkesanalysegruppene er primært satt sammen ut fra kompetanse, og samlet har gruppene bred kompetanse innen ulike fagområder som er relevant i forhold til gransking av ulykker. Fra og med 2010 er gruppene også tilført medisinsk kompetanse. Hovedoppgavene for analysegruppene på regionsnivå er å:

- Motta alt grunnlagsmaterialet og påbegynt ulykkesrapport fra ulykkesgruppene
- Analysere og komplettere datamaterialet, og slutføre ulykkesrapportene
- Sammenfatte ulykkene og systematiserer fellestrekk ved ulykkene
- Legge inn datamaterialet i en nasjonal database for dødsulykker

Ulykkesrapporten skrives etter en felles mal, og omfatter alle faktorer som kan ha medvirket til at ulykken skjedde og faktorer som kan ha bidratt til skadeomfanget. Den skal også inneholde forslag til lokale og generelle tiltak for å forebygge tilsvarende ulykker senere.

Rapportene forelegges styringsgruppen og fylkesledelsen. Det utarbeides regionale årsrapporter som ikke inneholder følsomme data og som derfor er offentlig tilgjengelige.

Det er utarbeidet en landsomfattende database for lagring, systematisering og analyse av datamaterialet fra ulykkesanalysearbeidet. UAG-databasen er et accessbasert registreringssystem for arbeidet med analyser av dødsulykker i Statens vegvesen. Systemet fungerer også, i begrenset grad, som saksbehandlingsverktøy i ulykkesanalysearbeidet. Datamaterialet som har blitt lagt inn i systemet strekker seg tilbake til oppstarten av arbeidet i UAG i 2005. Databasen muliggjør en rekke analyser og sammenligninger av data i form av krysstabeller som vanskelig har latt seg gjøre de tidligere årene i UAG's arbeid. Alle dødsulykker fra og med 2005 er blitt gjennomgått på nytt i forbindelse med opprettelsen av UAG-databasen. Dette gir resultater når det gjelder årsaksforhold som kan avvike noe fra resultatene fra tidligere årsrapporter.

På bakgrunn av de regionale årsrapportene utarbeider Vegdirektoratet en nasjonal årsrapport. Denne rapporten for 2010 er den sjette nasjonale årsrapporten fra ulykkesanalysegruppens arbeid.

I kapittel 2 gjennomgås ulykkebildet i 2010 og seksårsperioden 2005 – 2010 som helhet. Kapittel 3 tar for seg medvirkende faktorer bak dødsulykkene i 2010 spesielt og utviklingen over tid i perioden 2005 – 2010. I kapittel 4 gjennomgås faktorer som har medvirket til skadeomfanget i dødsulykken i 2010 og i seksårsperioden. I kapittel 5 gjennomgås to temaanalyser gjennomført i 2010 med utgangspunkt i UAG's datamateriale.

2. Hovedtrekk i ulykkesbildet

2.1. Ulykkesutvikling og ulykkestyper

Ulykkesanalysegruppene har analysert i alt 190 dødsulykker med 208 omkomne personer i 2010. Dette er 4 flere ulykker og 4 færre omkomne enn i 2009. Vi må tilbake til 1954 for å finne et lavere antall omkomne i vegtrafikkulykker. Ulykkesbildet domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, med i alt om lag 70 % av ulykkene og antall omkomne. Fotgjengerulykker utgjør den tredje største ulykkesgruppen.

Tabell 4: Dødsulykker og antall drepte i 2010 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Antall ulykker		Antall drepte	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Samme kjøretning	5	3 %	6	3 %
Møteulykker	69	36 %	82	39 %
Kryssulykker	13	7 %	14	7 %
Fotgjengerulykker	24	13 %	24	12 %
Utforkjøringsulykker	66	35 %	69	33 %
Andre ulykker	13	7 %	13	6 %
I alt	190	100 %	208	100 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har ulykkesanalysegruppene analysert 1251 dødsulykker på veg med i alt 1375 omkomne personer.

Tabell 5: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 - 2010 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Dødsulykker						I alt i perioden	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Samme kjøretning	5	4	9	9	4	5	36	3 %
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	462	37 %
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	98	8 %
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	169	14 %
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	434	35 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	52	4 %
I alt	202	228	208	237	186	190	1251	100 %

Ulykkestyper	Drepte						I alt i perioden	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Samme kjøretning	5	4	10	9	4	6	38	3 %
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	552	40 %
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	102	7 %
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	170	12 %
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	461	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	52	4 %
I alt	224	244	232	255	212	208	1375	100 %

Møteulykkene utgjør den største ulykkesgruppen i perioden sett under ett med 37 % av dødsulykkene og 40 % av antallet omkomne. Det har vært en klar nedadgående tendens i tallet på møteulykker fra 2006 til 2009, og en liten økning i 2010. Det var en klar nedgang i antall drepte i møteulykker fra 2007 til 2008, mens tallet på omkomne i møteulykker i 2009 og 2010 er på nivå med tallet i 2008. Møteulykker utgjorde den største ulykkesgruppen i 2010 når det gjelder antall omkomne. Utforkjøringsulykker utgjør den nest største ulykkesgruppen i perioden som helhet med 35% av dødsulykkene og 34 % av antallet omkomne. Her var det en klar økning fra 2007 til 2008, og en tilsvarende klar nedgang fra 2008 til 2010. Det var en klar nedgang i antall fotgjengerulykker fra 2008 til 2009, mens tallet i 2010 er på nivå med tallet i 2009.

Om lag 1/3 av alle dødsulykkene i 2010 inntraff i Region øst. Regionen sto også for om lag 1/3 av møteulykkene, rundt 40 % av kryssulykkene og fotgjengerulykkene, og om lag 1/4 av utforkjøringsulykkene. Region nord sto for om lag 1/4 av fotgjengerulykkene og 20 % av utforkjøringsulykkene.

Dette viser at regionene er forskjellige i fordelingen av dødsulykkene på ulykkestyper. Utforkjøringsulykker preger ulykkesbildet i Region nord, med nesten halvparten av dødsulykkene i regionen. På den andre siden var vel 1/4 av dødsulykkene i Region øst utforkjøringer. Fotgjengerulykkene preger også ulykkesbildet i Region nord i større grad enn i andre regioner, med 20 % av dødsulykkene i regionen. Region midt og Region sør hadde klart færrest fotgjengerulykker. Når det gjelder møteulykkene, er det mindre variasjon mellom regionene.

Tabell 6: Dødsulykker i 2010 fordelt på ulykkestype og regioner

Ulykkestyper	Region					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Samme kjøretning	2		1	2		5
Møteulykker	23	16	9	11	10	69
Kryssulykker	5	4	2	2		13
Fotgjengerulykker	10	2	5	1	6	24
Utforkjøringsulykker	16	14	10	12	14	66
Andre ulykker	4	5	3	1		13
I alt	60	41	30	29	30	190

Om lag halvparten av dødsulykkene i 2010 på landsbasis skjedde på riksveg. Det er også her regionale forskjeller i ulykkesbildet. I Region vest inntraff 2/3 av dødsulykkene på riksveg. I Region midt inntraff bare rundt 1/3 av ulykkene på riksveg

Tabell 7: Dødsulykker i 2010 fordelt på vegklasse og regioner

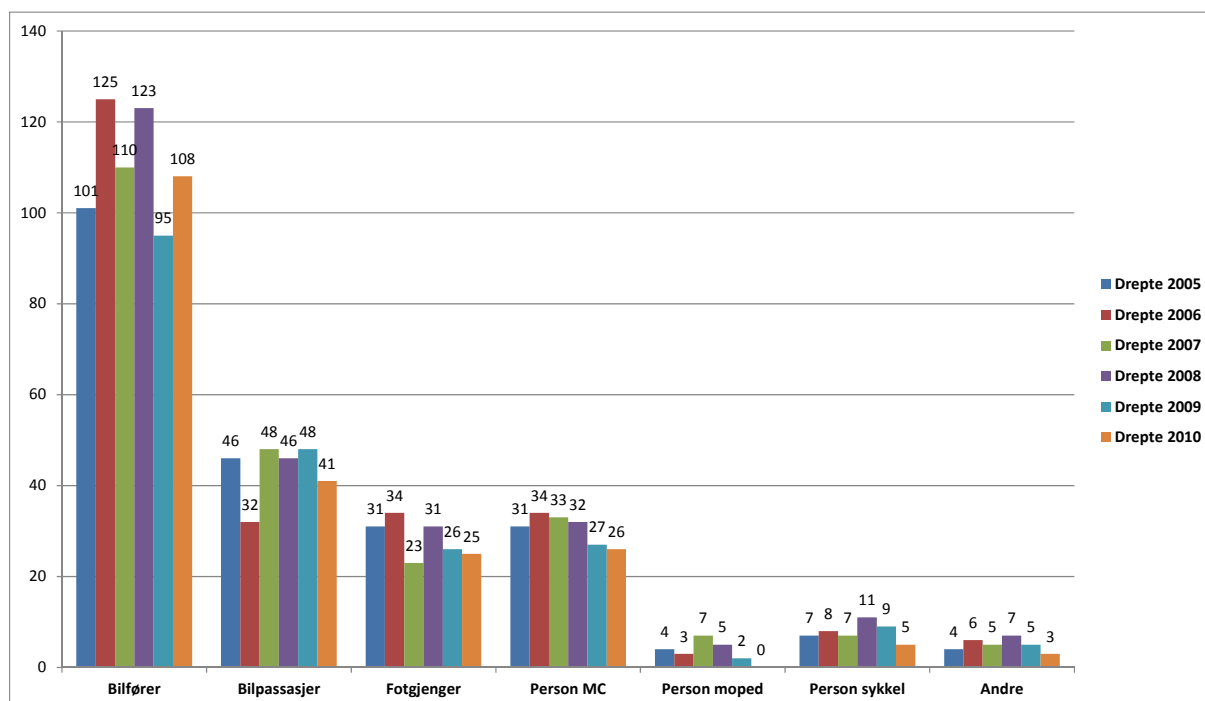
Region	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Øst	28	26	4	2	60
Sør	22	8	4	7	41
Vest	20	8	1	1	30
Midt	10	18	1		29
Nord	16	10	4		30
I alt	96	70	14	10	190

2.2. Innblandede trafikantgrupper

I alt var 337 trafikkenheter innblandet i dødsulykker i 2010. Av disse utgjorde person- og varebiler rundt 60 % (199 enheter) og tunge kjøretøy (buss, lastebil, vogntog) 20 % (69 enheter). Person- og varebiler var innblandet i 156 ulykker, som tilsvarer vel 80 % av alle dødsulykkene i 2010. Tunge kjøretøy var innblandet i 68 ulykker (36 % av dødsulykkene) i 2010.

Tabell 8: Involverte trafikkenheter i dødsulykker i 2010 og antall dødsulykker som ulike trafikkenheter var involvert i (flere trafikkenheter kan være innblandet i en ulykke)

Involverte trafikkenheter	Antall enheter	Antall ulykker	Antall drepte
Fotgjengere	29	25	25
Syklister	5	5	5
Moped	0	0	0
Motorsykel	28	27	26
ATV	2	2	2
Person/varebil	199	156	139
Buss	7	7	2
Lastebil/vogntog	62	61	8
Traktor/motorredskap	3	3	1
Sporvogn	2	2	0
I alt	337		208



Figur 1: Drepte i dødsulykker 2005 – 2010 fordelt på trafikantgrupper

Av de omkomne i vegtrafikken i 2010 var vel 70 % bilførere eller bilpassasjerer. Det omkom flere bilførere i 2010 enn i 2009, mens det for bilpassasjerer og øvrige trafikantgrupper

omkom færre personer enn i 2009. 156 av de omkomne i vegtrafikken i 2010 var menn, en andel på 75 %.

I perioden 2005 – 2010 som helhet utgjør førere og passasjerer i bil om lag 2/3 av tallet på omkomne. Andelen viser små svingninger fra år til år. Tallet på omkomne personer i bil økte fra 2005 til 2008, for så å gå klart ned i 2009. Fra 2009 til 2010 var det igjen en økning.

Tallet på omkomne fotgjengere har svingt fra år til år. Det var en klar økning fra 2007 til 2008, og en nedgang i 2009. Tallet for 2010 er på nivå med 2009.

Tallet på omkomne på motorsykkel har gått ned etter 2006. For syklister har tallet på omkomne gått ned siden 2008.

Ulykker med motorsykkel/moped innblandet

Motorsykler var innblandet i 27 dødsulykker i 2010, herunder 11 utforkjøringer, seks kryssulykker og fire møteulykker. 26 personer på motorsykkel omkom i 2010.

Det var ingen dødsulykker med mopeder innblandet i 2010.

Ulykker med fotgjengere

Det inntraff i alt 25 dødsulykker med fotgjengere innblandet i 2010. I en av disse ulykkene ble en person overkjørt av sin egen bil etter å ha gått ut av bilen som sto med motoren i gang. I det hun passerte bak bilen, begynner bilen å trille bakover. Denne ulykken er registrert som uhell ved på- eller avstigning av kjøretøy. Tre omkomne fotgjengere ble påkjørt i gangfelt. Av de 25 omkomne fotgjengerne var 10 personer over 70 år. Åtte fotgjengere ble påkjørt i mørke. Av disse brukte fire personer ikke refleks.

Syklister

Det var i 2010 fem dødsulykker med syklister. Av disse var det tre utforkjøringer, en ulykke i forbindelse med kryssende kjøreretninger, mens den siste ulykken var en velt i kjørebanelen som følge av hard innbremsing hvor syklisten stupte over styret. Ingen av de fem omkomne syklisterne brukte hjelm.

Tunge kjøretøy

Tunge kjøretøy (busser og lastebiler/vogntog) var innblandet i 68 ulykker (36 % av dødsulykkene) i 2010. Dette er 15 flere ulykker enn i 2009. Av disse var busser innblandet i sju ulykker. Over 60 % av disse ulykkene (43 ulykker) var møteulykker.

Unge trafikanter

Trafikanter under 25 år var innblandet i 70 dødsulykker i 2010 (37 % av dødsulykkene) som førere, passasjerer, fotgjengere eller syklister. Tilsvarende tall i 2008 og 2009 var hhv. 119 og 94 ulykker (50 % av dødsulykkene begge år). Trafikanter under 25 år var i 2010 innblandet i 25 møteulykker, 30 utforkjøringsulykker, 7 fotgjengerulykker og 5 kryssulykker. I alt 52 personer under 25 år omkom i vegtrafikken i 2010, mot 71 personer i 2009. Av de omkomne var det 38 førere eller passasjerer i bil, en busspassasjer, sju personer på motorsykkel, tre fotgjengere, to personer på sykkel og en person på traktor. Vi ser med andre ord en nedadgående tendens i antall dødsulykker.

Eldre trafikanter

Trafikanter i alderen 70 år eller eldre var innblandet i 38 dødsulykker i 2010 (20 % av dødsulykkene) som førere, passasjerer, fotgjengere eller syklister. Dette er seks flere ulykker enn i 2009, men ni færre enn i 2008. Aldersgruppen var i 2010 innblandet i 14 møteulykker, sju utforkjøringsulykker, fire kryssulykker og ni fotgjengerulykker. I 2010 omkom 34 personer i alderen 70 år eller mer, som er to flere enn i 2009. Disse fordelte seg på 22 førere eller passasjerer i bil, en busspassasjer, 10 fotgjengere, og én person på sykkel.

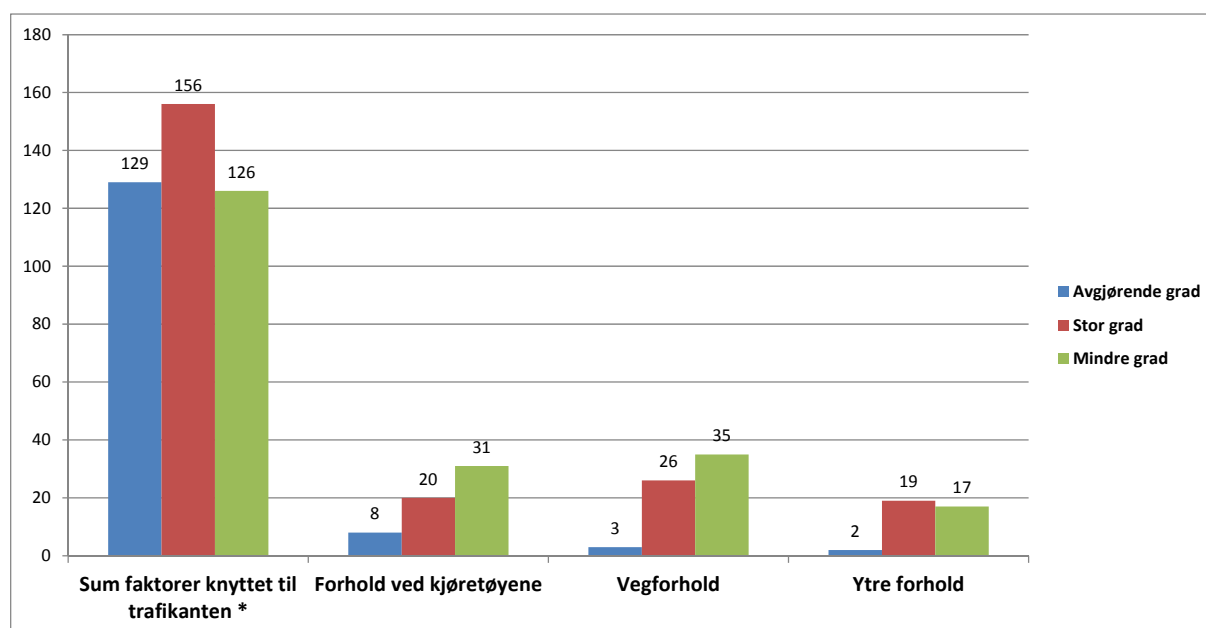
3. Medvirkende faktorer til ulykkene

Det er alltid flere faktorer som medvirker til at en ulykke inntreffer. Dette kan være forhold knyttet til trafikantene og deres atferd i trafikken, forhold ved vegen og vegmiljøet, forhold knyttet til kjøretøyene, eller ytre forhold som bla. vær-og føreforhold. I det følgende gjennomgås de viktigste faktorene som medvirket til dødsulykkene i 2010.

Ved analyse av dødsulykkene på landsbasis i 2005, 2006 og 2007 ble det sett på om de forskjellige forhold var medvirkende til ulykkene, uten å studere i hvilken grad de var medvirkende. Ved analysene av ulykkene fra og med 2008 er det også sett på i hvilken grad de forskjellige forhold var medvirkende. Det er da gradert i *avgjørende* ulykkesårsak, i *stor grad* medvirkende ulykkesårsak, og i *mindre grad* medvirkende ulykkesårsak.

Figur 2 viser i hvilken grad ulike typer forhold har vært medvirkende i avgjørende, stor eller mindre grad til ulykkene i 2010.

Antall medvirkende faktorer er langt over antall trafikkenheter innblandet i dødsulykkene. Det betyr at det i alle ulykkene har vært flere sammenfallende faktorer som i større eller mindre grad medvirket til at ulykkene skjedde.



Figur 2: Antall medvirkende faktorer som i avgjørende, stor eller mindre grad medvirket til at ulykkene i 2010 inntraff

Faktorer knyttet til trafikantene har medvirket til nesten alle dødsulykker i avgjørende, større eller mindre grad.. Flere ulike faktorer knyttet til en eller flere parter har vært medvirkende ved den enkelte ulykke. Dette kan være faktorer knyttet til førerdyktighet, førerhandlinger, førerens tilstand og andre faktorer. Faktorer knyttet til vegforhold, forhold ved involverte kjøretøy eller ytre forhold har i langt mindre omfang vært medvirkende til at ulykkene inntraff.

Følgende forhold knyttet til trafikantene, veg, kjøretøy og ytre forhold inngår i analysene:

Førerdyktighet:	Angår i størst grad trafikal erfaring, og i hvilken grad en bilfører med normal kompetanse burde ha klart å oppfatte situasjonen og å avverge ulykken. Videre inngår liten erfaring med kjøretøyet, feil beslutning, hasardiøs kjøring m.v.
Førerhandlinger:	Alle handlinger trafikantene har utført eller valg de har tatt, som har ledet fram til ulykkene. Fartstilpassing, avstand til forankjørende, plassering i kjørebanelen, tegngiving, lysbruk, synlighet i trafikkbildet, sikring av last.
Førertilstand:	Syk, trett, påvirket av alkohol og/eller narkotiske stoffer, dårlig tid/stress, psykisk ubalanse, selvvalgt ulykke.
Andre faktorer knyttet til trafikanten:	Ukjent på vegen, feststemning, flere enn to i bilen, unge bilførere, eldre bilførere og trafikanter, førervalgte sikhindringer i bil, fotgjengere uten refleks mv.
Faktorer knyttet til kjøretøy:	Tekniske feil ved kjøretøy eller uheldige kjøretøykonstruksjoner. Manglende sikring av last, eller manglende muligheter til å sikre lasten.
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø:	Sikhindring, spor, mangelfull skilting eller oppmerking, vegens linjeføring, hull eller defekter i kjørebanelen, uryddig vegmiljø mv.
Faktorer knyttet til ytre forhold:	Klimatiske forhold, sikt, glatt veg, distraksjoner i bilen eller langs vegen, komplekst trafikkbilde, dyr i vegen.

Tabell 9 gir en oversikt over antall ulykker hvor de viktigste faktorene knyttet til trafikanten og faktorer knyttet til veg- og vegmiljø, til involverte kjøretøy og ytre forhold i større eller mindre grad har medvirket til at ulykkene skjedde. Alle årsaksgrader er her slått sammen. De viktigste faktorene som har medvirket til at dødsulykkene skjedde, blir nærmere gjennomgått nedenfor.

Tabell 9: Antall dødsulykker i 2010 hvor faktorer knyttet til trafikantene, vegforhold, kjøretøyene eller ytre forhold har medvirket til ulykken

Medvirkende faktorer	Antall ulykker	Andel av alle dødsulykker
Faktorer knyttet til trafikantene		
Manglende førerdyktighet	111	58 %
Høy fart etter forholdene /godt over fartsgrensen	78	41 %
Ruspåvirkning	40	21 %
Tretthet/avsovning	27	14 %
Sykdom	27	14 %
Mistanke om selvvalgt ulykke	11	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	53	28 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	49	26 %
Faktorer knyttet til vær-og føreforhold	30	16 %

3.1. Faktorer knyttet til trafikantene

3.1.1. Fart

Høy fart er ofte en medvirkende faktor til at ulykker skjer og er av stor betydning for hvilket skadeomfang ulykkene får. Vurderinger av fartsnivået i forbindelse med ulykker gjøres vanligvis på grunnlag av vitneavhør og antagelser basert på hendelsesforløp og skadeomfang. Ved noen ulykker gjøres det også fartsberegninger ut fra spor på ulykkesstedet eller analyse av fartsskriverne der tunge kjøretøy er involvert i ulykken.

Høy fart etter forholdene er ikke alltid ensbetydende med overtredelse av fartsgrensen, men at føreren ikke har tilpasset farten ut fra vegforhold, vær-og føreforhold eller trafikksituasjonen forøvrig. Med godt over fartsgrensen menes en fart som ville ført til inndragning av førerkortet. I 41 % av dødsulykkene i 2010 (78 ulykker) har ett eller flere kjøretøy hatt høy fart etter forholdene eller kjørt over fartsgrensen. I 26 ulykker (14 % av dødsulykkene) kjørte ett av kjøretøyene godt over fartsgrensen. Av disse ulykkene var det 17 utforkjøringsulykker.

Om lag halvparten av ulykkene med høy fart (38 ulykker) var utforkjøringsulykker, mens om lag 1/3 (25 ulykker) var møteulykker. I 36 % av møteulykkene og 58 % av utforkjøringsulykkene var høy fart en medvirkende faktor.

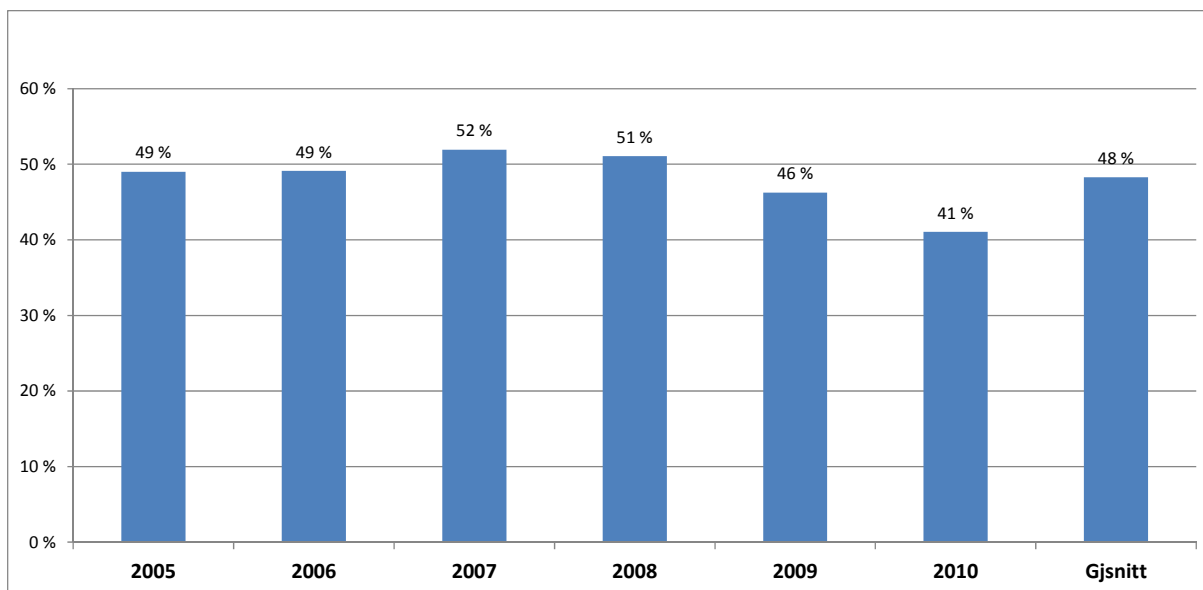
I ulykker med høy fart er dette en faktor som vanligvis har vært avgjørende eller hatt stor betydning for at ulykken inntraff. I rundt 30 % av ulykkene hvor høy fart har vært medvirkende faktor har dette vært avgjørende for at ulykken skjedde, mens høy fart i vel 50 % av disse ulykkene har i stor grad medvirket til at ulykken skjedde.

Tabell 10: Antall dødsulykker i 2010 hvor høy fart har vært medvirkende faktor

Fart	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Høy fart etter forholdene	10	30	12	52
Godt over fartsgrensen	13	12	1	26
I alt	23	42	13	78
Andel av dødsulykkene				41 %

I 48 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 som helhet har ett eller flere kjøretøy hatt høy fart etter forholdene eller kjørt over fartsgrensen. Det har fra 2008 til 2010 vært en klar nedgang i andelen dødsulykker hvor høy fart har vært medvirkende faktor.

Denne utviklingen sammenfaller med en registrert nedgang i registrert gjennomsnittsfart i samme periode. Utrykningspolitiet har også meldt om færre ekstremovertridelser av fartsgrensen. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert (jfr. TØI-rapport 1034/2009)



Figur 3: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 hvor høy fart har vært medvirkende faktor

3.1.2. Manglende førerdyktighet

Manglende førerdyktighet er gjerne et resultat av en kombinasjon av liten erfaring og kunnskap, noe som bidrar til feilvurderinger og/eller uansvarlig atferd. Vurdering av førerdyktighet i etterkant av en ulykke er i stor grad en subjektiv vurdering etter at hendelsesforløpet er kartlagt. Det vurderes blant annet om situasjonen var for vanskelig for en gjennomsnittlig bilfører eller om vedkommende burde ha behersket situasjonen. I vurderingen inngår blant annet hvor lenge bilføreren har hatt førerkort, uheldige forhold ved kjøretøyet, vegmiljøets kompleksitet, informasjon til fører fra vegmiljøet, vanskelige ytre kjøreforhold og hvordan føreren har innrettet kjøringen etter forholdene. Manglende førerdyktighet er kategorisert i flere faktorer. Det kan være mer enn én medvirkende faktor i hver ulykke.

Ulykkesanalysegruppene har funnet at én eller flere faktorer knyttet til manglende førerdyktighet i avgjørende, stor eller mindre grad har medvirket til 111 dødsulykker. Dette tilsvarer 58 % av dødsulykkene i 2010.

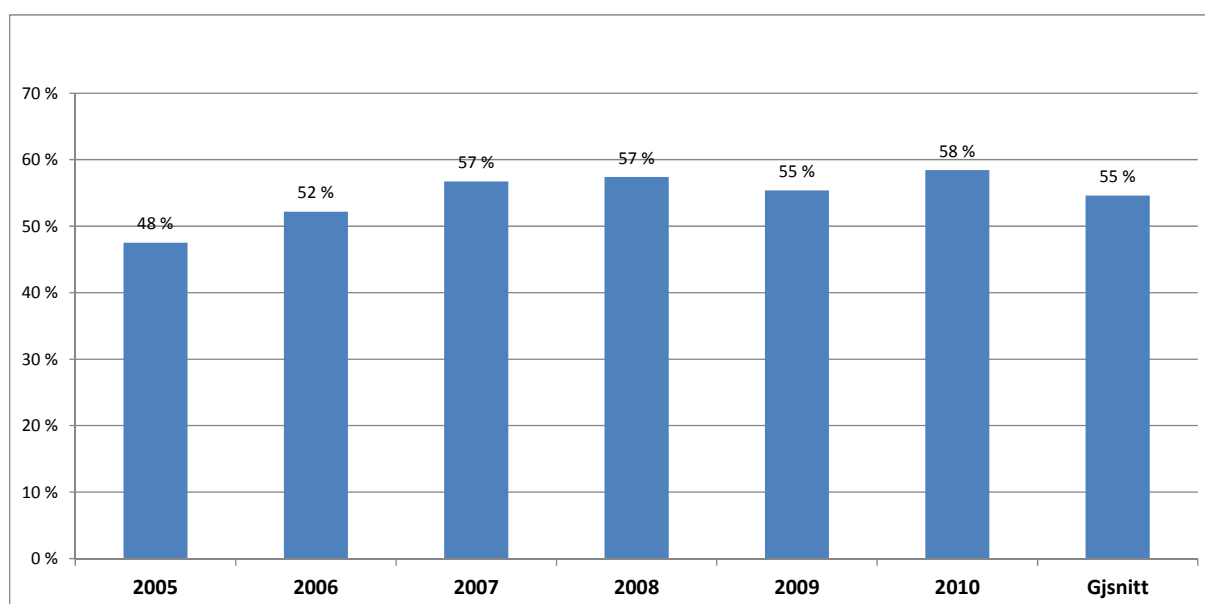
Tabell 11: Antall ulykker i 2010 hvor faktorer knyttet til manglende førerdyktighet har vært medvirkende (flere faktorer kan forekomme i én enkelt ulykke)

Faktorer knyttet til manglende førerdyktighet	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Manglende informasjonsinnhenting	19	20	16	55
Feil beslutning/avgjørelse	13	17	4	34
Manglende teknisk kjøretøybehandling	6	14	9	29
Hasardiøs kjøring	7	5	0	12
Manglende kjøreefaring	0	4	4	8
Manglende erfaring med kjøretøyet	0	1	7	8
Overdreven tro på egen kjøreferdighet	0	3	4	7
Samlet antall registreringer	45	64	44	153
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket				111
Andel av dødsulykkene				58 %

Antall registreringer av faktorer knyttet til manglende førerdyktighet overstiger antall ulykker hvor førerdyktighet har vært medvirkende faktorer. Dette har å gjøre med at det for en del enkeltulykker er gjort flere registreringer av medvirkende faktorer. Om lag 30 % av de registrerte faktorene har vært avgjørende for at ulykken inntraff, mens vel 40 % av registrerte faktorer har vært av stor betydning for at ulykkene inntraff. De faktorene som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.

11 involverte førere hadde ikke førerrett. For alle disse medvirket dette i mindre grad til ulykken.

I perioden 2005 – 2010 som helhet har faktorer knyttet til manglende førerdyktighet medvirket til 55 % av dødsulykkene. De faktorene som oftest går igjen er også her manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.



Figur 4: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 hvor manglende førerdyktighet har vært medvirkende faktor

3.1.3. Ruspåvirkning

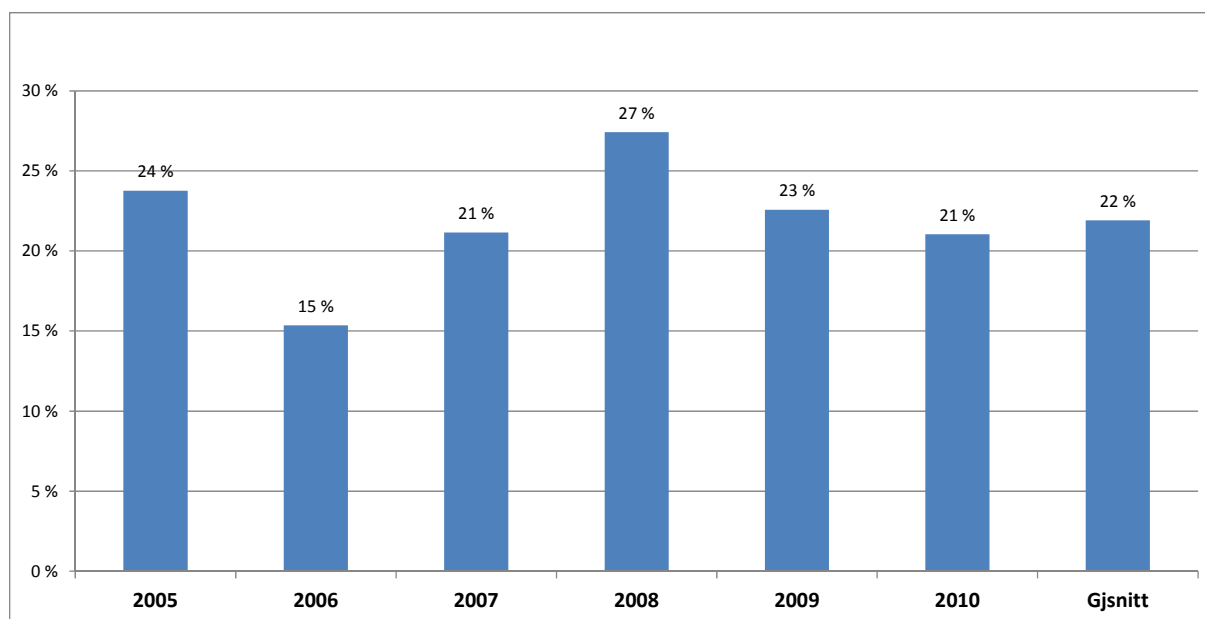
I 21 % av dødsulykkene (40 ulykker) har ruspåvirkning sannsynligvis vært en medvirkende faktor, ved påvirkning av alkohol, stoff- og medikamenter eller begge deler. I disse ulykkene var 23 førere påvirket av alkohol, sju førere påvirket av stoff eller medikamenter, mens de øvrige var påvirket av både alkohol og annet. 70 % av ulykkene (28 ulykker) var utforkjøringsulykker.

Tabell 12: Antall registreringer av ruspåvirkning i 2010

Alkohol, annen ruspåvirkning eller blandingsrus	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
	14	21	5	40
Andel av dødsulykkene				21 %

I ulykker med ruspåvirkning er dette en faktor som vanligvis har vært avgjørende eller hatt stor betydning for at ulykken inntraff. I 35 av de 40 ulykkene har ruspåvirkning vært en faktor som utløste ulykken, eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff.

I 22 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 som helhet har ruspåvirkning sannsynligvis vært en medvirkende faktor. Andelen av dødsulykkene hvor ruspåvirkning har vært medvirkende faktor har variert en del over tid. Etter en nedgang fra 2005, økte andelen av dødsulykker med ruspåvirkning som medvirkende faktor klart fra 2006 til 2008, for deretter å gå ned i 2009 og 2010.



Figur 5: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 hvor ruspåvirkning har vært medvirkende faktor

3.1.4. Tretthet

Tretthet kan være vanskelig å avdekke som faktor i dødsulykker hvor den parten som antas å ha utløst ulykken er omkommet. Ved mange ulykker kan man se indikasjoner på at fører har sovnet, blant annet at kjøretøyet har skjenet sakte over i motgående kjørebane eller har kjørt på vegskulder over en lengre strekning før det har kjørt utfor vegen. En annen indikasjon er manglende bremsespor.

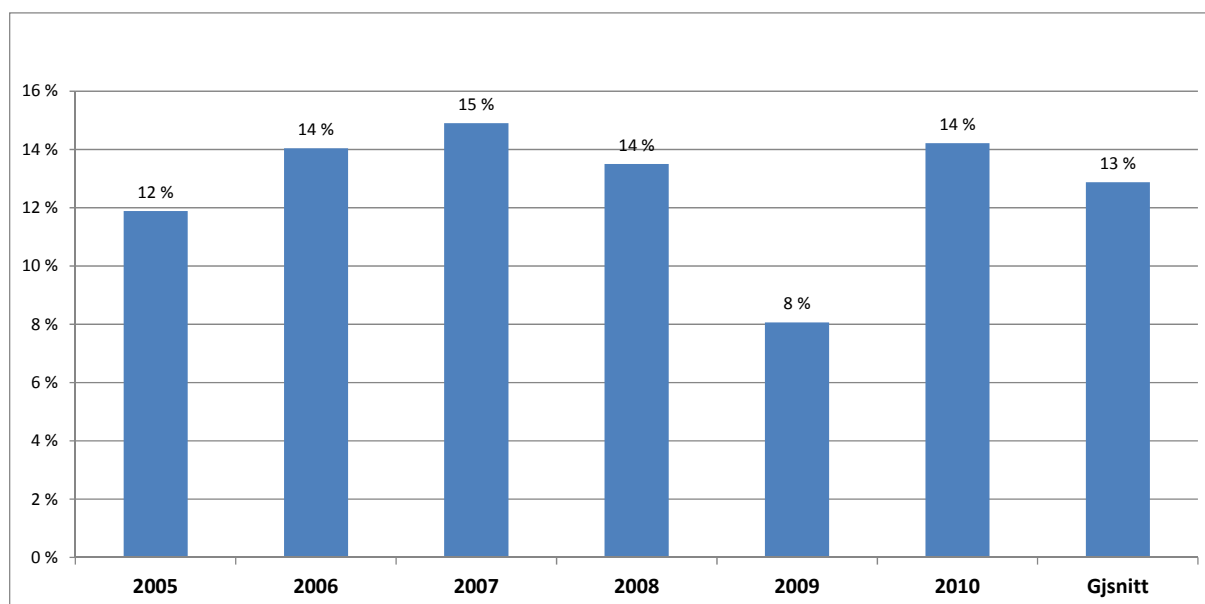
Tretthet har vært en medvirkende faktor i 14 % av dødsulykkene (27 ulykker) i 2010. I noen ulykker faller tretthet sammen med faktorer som rus og sykdom hos fører.

I vel halvparten av ulykkene hvor tretthet er registrert hos en eller flere førere har dette vært en faktor som direkte utløste ulykken.

Tabell 13: Antall dødsulykker i 2010 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Tretthet	14	7	6	27
Andel av dødsulykkene				14 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har tretthet vært en medvirkende faktor i 13 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år, men med unntak av 2009 har det ikke vært store variasjoner.



Figur 6: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

3.1.5. Sykdom

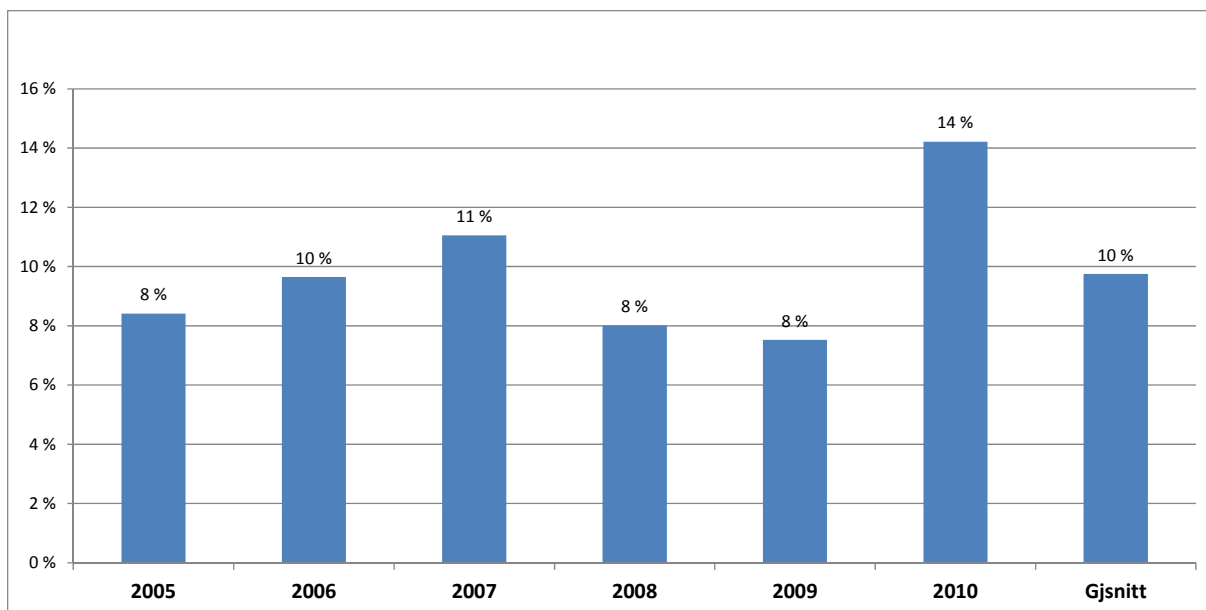
Sykdom hos fører kan være vanskelig å avdekke. Ulykkesanalysegruppene har tidligere i stor grad basert sine vurderinger på vitneutsagn og hendelsesforløp. Fra og med 2010 har ulykkesanalysegruppene fått tilført medisinsk kompetanse for ytterligere utdypning av slike forhold. Dette har bedret kvaliteten på analysearbeidet vesentlig på dette punktet

Registreringene viser at sykdom hos fører av kjøretøy har vært sannsynlig medvirkende faktor i 14 % av dødsulykkene (27 ulykker) i 2010. Antall registreringer av sykdom hos fører tilsvarer antall ulykker hvor sykdom har vært medvirkende faktor. I om lag 70 % av ulykkene har sykdom vært en faktor som utløste ulykken eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff.

Tabell 14: Antall dødsulykker i 2010 hvor sykdom har vært medvirkende faktor

	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Sykdom	16	3	8	27
Andel av dødsulykkene				14 %

For perioden 2005 – 2010 som helhet har sykdom vært medvirkende faktor i 10 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert en del fra år til år, med høyest andel i 2010. En mulig forklaring på den høye andelen i 2010 er at ulykkesanalysegruppene har fått et bedre grunnlag for å vurdere førernes helsetilstand. Man bør derfor være forsiktig med å trekke konklusjoner på grunnlag av økningen i enkeltåret 2010.



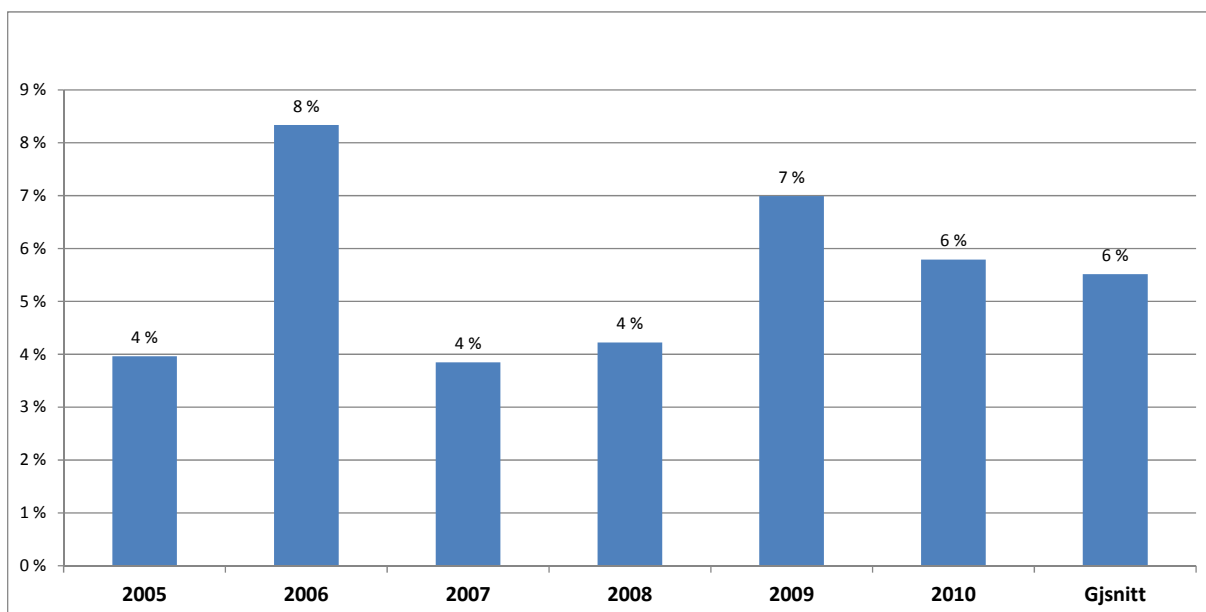
Figur 7: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2010 hvor sykdom har vært medvirkende faktor

3.1.6. Andre forhold knyttet til trafikantene

Selvvalgte ulykker

Datamaterialet viser at det er mistanke om at 11 dødsulykker i 2010 (6 %) kan være selvvalgt. Dette gjelder ulykker hvor mistanken ikke er dokumentert, og som derfor ikke allerede er tatt ut av datamaterialet.

For perioden 2005 – 2010 som helhet kan i gjennomsnitt 6 % av dødsulykkene være selvvalgt, jfr. figur 8. Antall ulykker og andelen av dødsulykkene med mistanke om at ulykken har vært selvvalgt har variert en del fra år til år.



Figur 8: Andel av dødsulykkene 2005 – 2010 hvor det er mistanke om at ulykken er selvvalgt

Manglende synlighet

Ulykkesanalysegruppenes materiale viser at liten synlighet i trafikken har vært en medvirkende faktor i to dødsulykker i 2010. Begge var kryssulykker med motorsykkel innblandet. I tillegg er det som nevnt registrert fire ulykker med fotgjengere hvor fotgjengeren ikke hadde brukt reflekser (jfr.kap 2.2). I perioden 2005 – 2010 har liten synlighet i trafikken vært medvirkende faktor i til sammen 57 ulykker, dvs. 5 % av alle dødsulykker.

Distraksjonsfaktorer i bil

Distraksjonsfaktorer i bil som har å gjøre med at det har vært flere enn to i bilen eller “festsituasjoner” i bil er forhold som kan ha medvirket til åtte ulykker i 2010 (4 % av dødsulykkene). I fem ulykker er dette vurdert i stor grad å ha medvirket til ulykken, mens det i de øvrige tre ulykkene er vurdert som bakenforliggende faktorer som i mindre grad har medvirket til at ulykken inntraff. I perioden 2005 – 2010 har slike forhold vært medvirkende faktorer i 51 ulykker (4 % av dødsulykkene),

3.2. Faktorer knyttet til kjøretøy

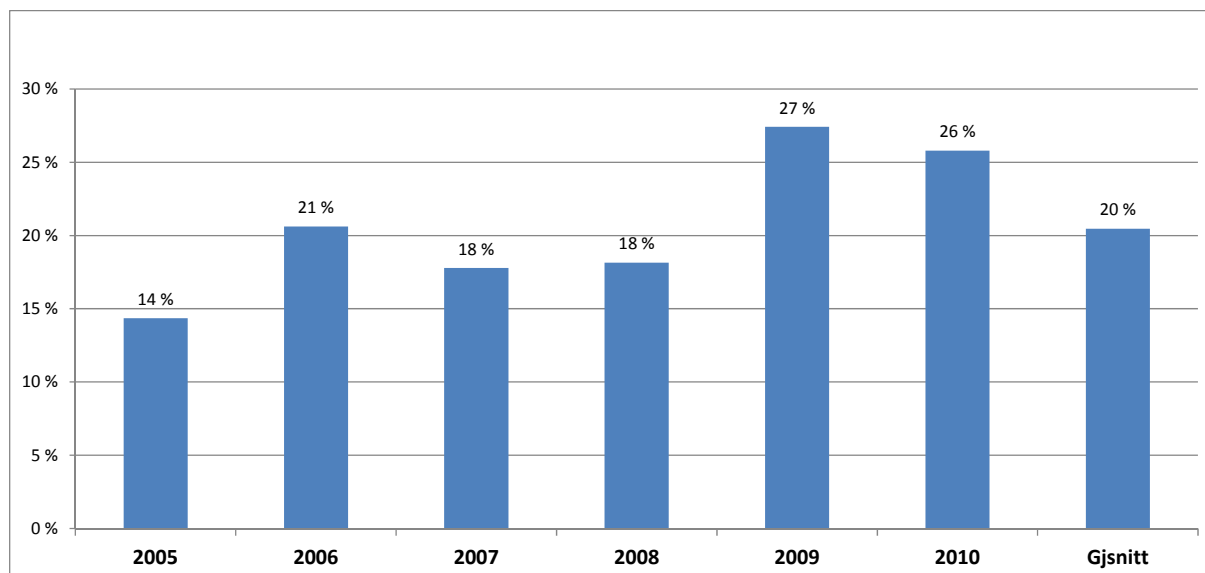
Feil eller mangler ved kjøretøyene kan ha medvirket til ulykken i 49 dødsulykker i 2010, dvs. 26 % av alle dødsulykkene. En samlet oversikt over hvor ofte ulike feil og mangler forekommer er vist i tabell 15. Teknisk svikt ved kjøretøy er sjelden en direkte ulykkesårsak. Derimot kan slitasje eller uheldige tekniske løsninger være medvirkende til at farlige situasjoner utvikler seg til ulykker. Dette kan ha sammenfall med uheldige forhold ved vegen og/eller en uoppmerksom eller uerfaren fører.

Feil eller mangler ved dekk- og hjulutrustningen på de involverte kjøretøyene er den faktoren som klart oftest går igjen. Ved 11 % av alle dødsulykkene (21 ulykker) ble det i 2010 funnet denne typen feil eller mangler på de involverte kjøretøyene som kan ha medvirket til ulykkene. Rundt halvparten av disse ulykkene skjedde på vinterføre. Ett forhold som går igjen ved flere av ulykkene er nedslitte dekk, herunder mer slitte dekk bak enn foran, som gir forskjell i friksjon foran og bak. Et annet forhold som går igjen er at dekkene har vært montert mot rotasjonsretningen slik at kjøretøyet raskere har mistet veggrepet. Ofte er det dekkutrustning i kombinasjon med føreforhold og fartsvalg som har medvirket til ulykkene.

Tabell 15: Antall dødsulykker i 2010 hvor en eller flere kjøretøytekniske feil/mangler kan ha medvirket til ulykken (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Kjøretøy	Årsaksgrad			
	Avgjørende	Stor	Mindre	I alt
Hjul/dekk	3	9	9	21
Sikring av last	1	1	3	5
Bremser	0	0	4	4
Styring	0	1	3	4
Karosseri	0	2	2	4
Lysutstyr	0	1	1	2
Sikthindring i eller på kjøretøy	0	0	2	2
Sikt/vinduer/visir på hjelm	0	0	0	0
Annet	4	6	7	17
I alt	8	20	31	59
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				49
Andel av dødsulykkene				26 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har feil eller mangler ved kjøretøy vært medvirkende faktorer ved 20 % av dødsulykkene. Feil eller mangler ved dekk- og hjulutrustningen på de involverte kjøretøyene er den faktoren som klart oftest går igjen i hele perioden. Andelen av dødsulykkene hvor forhold ved kjøretøyene har medvirket til ulykkene har variert en del fra år til år.



Figur 9: Andel av dødsulykkene hvor en eller flere faktorer knyttet til involverte kjøretøy har medvirket

3.3. Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

Forhold knyttet til veg og vegmiljø kan ha vært medvirkende faktorer i til sammen 53 ulykker i 2010. Dette tilsvarer 28 % av alle dødsulykkene. Forhold ved vegen og vegmiljøet er sjelden en direkte ulykkesårsak. I over halvparten av tilfellene har vegforhold vært bakenforliggende forhold som i mindre grad har medvirket til at en farlig hendelse utviklet seg til en dødsulykke.

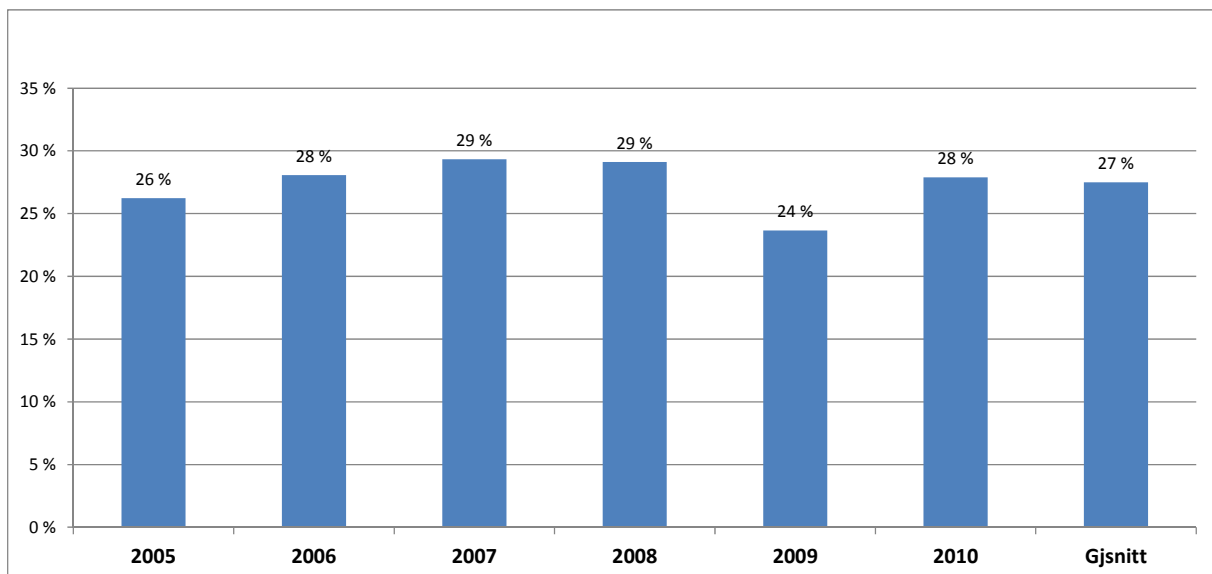
Tabell 16: Antall dødsulykker i 2010 hvor forhold knyttet til veg og vegmiljø har vært medvirkende faktor (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Vegforhold	Årsaksgrad			
	Avgjørende	Stor	Mindre	I alt
Sikthindringer	0	4	8	12
Horisontal/vertikal linjeføring	0	3	8	11
Spor i vegbanen	0	5	5	10
Uryddig vegmiljø	0	5	3	8
Mangelfull skilting/oppmerking	0	2	4	6
Uheldig trafikkregulering	2	4	0	6
Hull eller defekter	1	2	2	5
Tverrfall/overhøyde	0	1	3	4
Feil ved vegbelysning	0	0	2	2
Feil ved gangfelt	0	0	0	0
I alt	3	26	35	64
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				53
Andel av dødsulykkene				28 %

De forholdene som oftest går igjen er:

- Vegens horisontale og vertikale linjeføring (13 ulykker) som reduserer trafikantens mulighet til å lese og forstå vegens videre forløp og planlegge videre kjøring. Uheldig linjeføring har ofte sammenheng med sikthindringer og mangelfull skilting og oppmerking.
- Sikthindringer langs vegen (11 ulykker). Dette gjelder først og fremst vegetasjon som kunne vært ryddet for å forbedre sikten gjennom kurver og avkjørsler
- Spor i vegbanen (10 ulykker)

I perioden 2005 – 2010 som helhet har forhold knyttet til veg og vegmiljø vært medvirkende faktorer ved 27 % av dødsulykkene. De forholdene som oftest går igjen er vegens horisontale og vertikale linjeføring og sikthindringer langs vegen. Det er forholdsvis små variasjoner fra år til år når det gjelder andelen av dødsulykkene hvor forhold ved vegen og vegmiljøet har vært medvirkende faktorer.



Figur 10: Andel av dødsulykkene hvor en eller flere faktorer knyttet til veg og vegmiljø har medvirket

3.4. Faktorer knyttet til ytre forhold

Ytre forhold omfatter en rekke ulike faktorer knyttet til vær- og føreforhold, vegmiljøet og trafikanten. Dette er forhold som sjelden er direkte ulykkesårsaker, men som likevel kan ha vært av stor betydning for at en farlig situasjon har fått utvikle seg til en ulykke. Slike forhold har i 2010 i alt vært medvirkende faktorer i 36 ulykker (19 % av dødsulykkene).

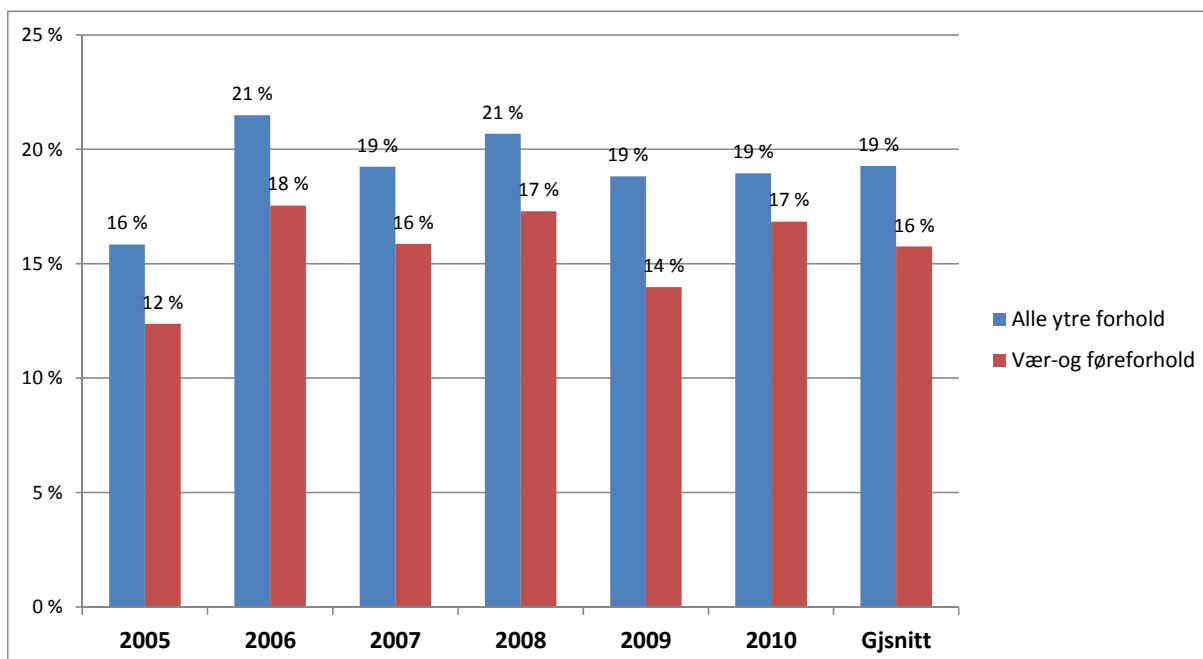
Vanskelige vær- og føreforhold med dårlig sikt, snø, is, og glatt føre ellers antas å ha vært medvirkende faktor i til sammen 32 ulykker i 2010 (17 % av dødsulykkene). Ved flere av ulykkene har vær- og føreforhold i kombinasjon med sporete og ujevnt vegdekke vært medvirkende faktorer.

I forbindelse med 5 ulykker er det funnet at funksjonskontraktene når det gjelder vinterdrift ikke er overholdt.

Tabell 17: Antall dødsulykker i 2010 hvor ytre forhold kan ha vært medvirkende faktorer (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Ytre forhold	Årsaksgrad			
	Avgjørende	Stor	Mindre	I alt
Glatt veg (is/snø)	0	14	5	19
Sikt (værforhold)	0	2	5	7
Andre føreforhold (vann, olje, grus etc.)	2	2	2	6
Komplekst trafikkbilde	0	0	3	3
Distraksjoner i bilen (veps, passasjerer etc.)	0	0	2	2
Distraksjoner langs vegen (reklame etc.)	0	1	0	1
Dyr i kjørebanelen	0	0	0	0
I alt	2	19	17	38
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				36
Andel av dødsulykkene				19 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har faktorer knyttet til ytre forhold medvirket ved 19 % av dødsulykkene. Det har vært forholdsvis små variasjoner fra år til år når det gjelder andelen av dødsulykkene. Forhold knyttet til vær og føre utgjør den klart største andelen.



Figur 11: Andel av dødsulykkene hvor faktorer knyttet til ytre forhold har medvirket

3.5. Oppsummering

De viktigste medvirkende faktorene til dødsulykkene i 2010 er knyttet til trafikantene, hvor:

- Høy fart etter forholdene har vært en medvirkende faktor i vel 40 % av dødsulykkene. I 14 % av ulykkene har ekstremt høy fart vært en medvirkende faktor. Høy fart har i over 80 %

av disse ulykkene vært avgjørende for eller i stor grad medvirket til at ulykkene skjedde. For perioden 2005 – 2010 som helhet har høy fart vært medvirkende faktor i nesten halvparten av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene med høy fart har gått ned siden 2008. Nedgangen sammenfaller med en registrert nedgang i gjennomsnittsfarten på vegenettet. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert.

- Manglende førerdyktighet har vært en medvirkende faktor i 58 % av dødsulykkene i 2010. For perioden 2005 – 2010 som helhet er andelen 55 % av dødsulykkene. Manglende førerdyktighet er gjerne en kombinasjon av liten erfaring og kunnskap, noe som bidrar til feilvurderinger og uansvarlig atferd. I om lag 70 % av disse ulykkene har faktorer som har å gjøre med manglende førerdyktighet vært avgjørende eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff. De faktorene som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.
- Kjøring i ruspåvirket tilstand har vært en medvirkende faktor i 21 % av dødsulykkene i 2010. Dette gjelder både promillekjøring og kjøring hvor fører var påvirket av narkotika eller medikamenter. Tilsvarende andel for perioden 2005 – 2010 som helhet er 22 %.
- Tretthet har vært en medvirkende faktor i 14 % av dødsulykkene. Andelen for perioden 2005 – 2010 som helhet er 13 %

I tillegg til forhold ved trafikantene har også en rekke forhold knyttet til kjøretøy og veg medvirket til at ulykkene inntraff:

- I 26 % av dødsulykkene i 2010 har feil og mangler ved kjøretøyene vært medvirkende faktorer. Andelen for perioden 2005 – 2010 som helhet er 20 %
- Forhold knyttet vegen og vegmiljøet har vært medvirkende faktorer i 28 % av dødsulykkene i 2010. Andelen for perioden 2005 – 2010 som helhet er 27 %
- I 17 % av ulykkene i 2010 har vanskelige vær-og føreforhold medvirket til at ulykkene skjedde. Andelen for perioden 2005 – 2010 som helhet er 16 %

4. Medvirkende faktorer til skadeomfanget

I det følgende gjennomgås forhold som kan ha bidratt til skadeomfanget i dødsulykkene i 2010. Også dette er faktorer som er knyttet til trafikantene, kjøretøyene og veg- og vegmiljøet. På samme måte som at en ulykke kan ha flere medvirkende årsaker, kan det også være flere forhold som kan ha medvirket til at ulykken fikk dødelig utgang.

4.1. Faktorer knyttet til trafikanten

4.1.1. Manglende/feil bruk av sikkerhetsutstyr

Sikkerhetsutstyr omfatter bilbelte i bil, hjelm og verneklær for MC og moped, og hjelm for syklist.

Av i alt 149 personer som omkom i bil i 2010 brukte 68 (46 %) ikke bilbelte. Det er vanskelig å avgjøre om de omkomne ville hatt mulighet til å overleve hvis de hadde brukt bilbelte. De fleste ulykkene hvor førere eller passasjer brukte bilbelte og likevel omkom har skjedd på vegstrekninger med fartsgrense 70 eller 80 km/t. Kollisjonskreftene har da vært så store at de kan ha overgått menneskets tåleevne. Andelen omkomne i bil som ikke har brukt bilbelte er imidlertid svært høy hvis man sammenligner med registrert bruk av bilbelte gjennom tilstandsundersøkelsene, som i 2010 viste at mellom 6 og 10 % ikke brukte bilbelte.

Av i alt 26 omkomne personer på motorsykkel i 2010 var det seks (23 %) som ikke brukte hjelm eller som brukte hjelmen galt. Det kan likevel antas at bruk av sikkerhetsutstyr i begrenset grad har hatt betydning for skadeomfanget i en del av disse dødsulykkene. Det dreier seg vanligvis om så store kollisjonskrefter ved sammenstøt med annet kjøretøy, rekkverk eller gjenstander i sideterrenget at bruk av sikkerhetsutstyr i liten grad hadde kunnet forhindre at ulykken ble en dødsulykke. I flerpartsulykker mellom motorsykkel og bil har den store vektforskjellen mellom kjøretøyene og dermed forskjellen i energimengde vært avgjørende for omfanget av personskadene, jf. kap 4.2.1. Ingen av de fem omkomne syklistene i 2010 brukte hjelm.

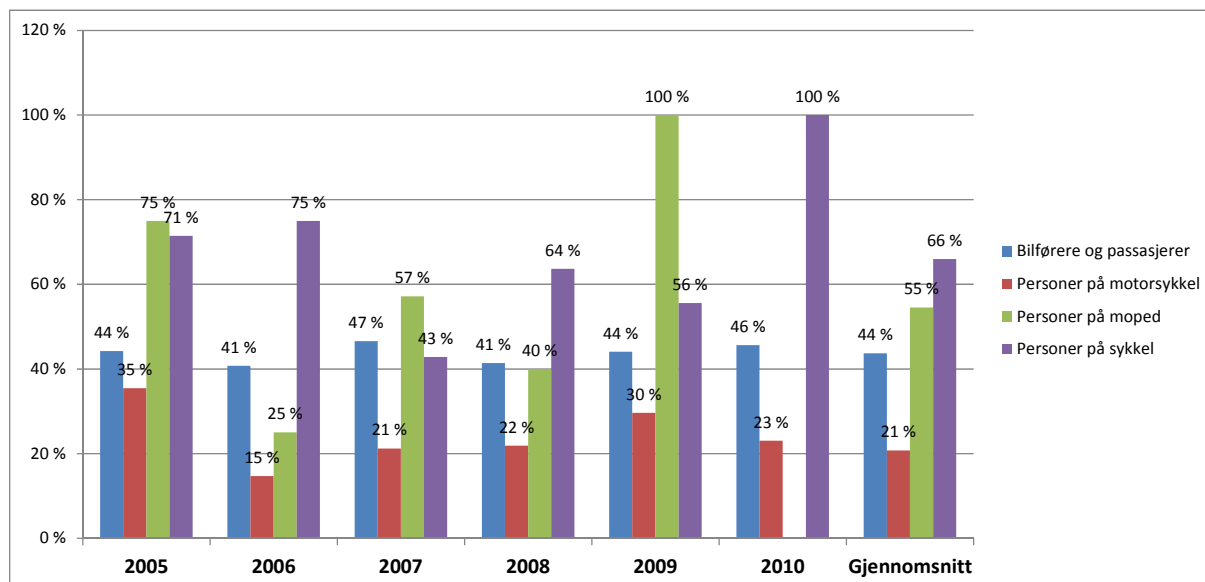
Tabell 18: Andel av omkomne personer i bil, på MC/moped og på sykkel i 2010 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

	Bilførere og passasjerer		Personer på motorsykkel		Personer på moped		Personer på sykkel	
	Drepte i alt	Brukte ikke bilbelte	Drepte i alt	Brukte ikke hjelm / gal hjelmbruk	Drepte i alt	Brukte ikke hjelm / gal hjelmbruk	Drepte i alt	Brukte ikke hjelm
Antall drepte	149	68	26	6	0	0	5	5
Andel av antall drepte		46 %		23 %				100 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har 44 % av omkomne personer i bil ikke brukt bilbelte. Dermed er 2010 enkeltåret med høyest andel omkomne personer i bil som ikke har brukt bilbelte.

I seksårsperioden har om lag 1/5 av omkomne personer på motorsykkel ikke brukt hjelm eller brukt hjelmen galt. Andelen er lavere i 2010 enn i 2009.

Når det gjelder omkomne på personer på moped og på sykkel, dreier det seg hvert år om ganske små tall. Variasjonene fra år til år er dermed ganske store når det gjelder andelen som ikke har brukt hjelm. For perioden som helhet har vel halvparten av omkomne på moped og om lag 2/3 av omkomne på sykkel ikke brukt hjelm.



Figur 12: Andel drepte i ulike trafikantgrupper som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

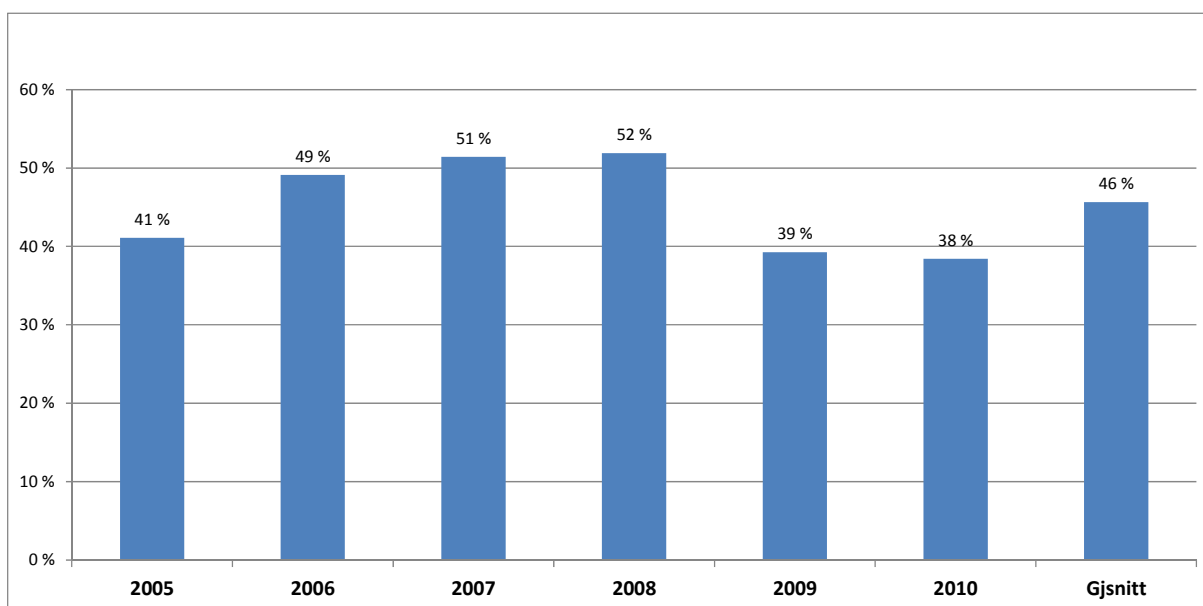
4.1.2. Fart

Fartsnivået i kollisjonsøyeblikket vil alltid ha betydning for skadeomfanget av en ulykke. Bilens sikkerhetsnivå og hva bilen treffer vil også ha betydning. Undersøkelser viser at en fotgjenger har stor sjanse for å overleve en ulykke ved påkjørsel under 30 km/t. En person i en moderne og sikker personbil har stor sjanse for å overleve en sidekollisjon ved påkjørsel under 50 km/t, og en frontkollisjon med en tilsvarende tung personbil ved fart under 70 km/t. I nesten alle ulykkene ville skadeomfanget ha blitt redusert ved lavere fartsnivå, men i noen ulykker er det så store kollisjonskrefter at resultatet ville blitt en dødsulykke uansett, for eksempel ved kollisjoner mellom personbil og tunge kjøretøy.

Ulykkesanalysegruppenes materiale viser at i nesten 40 % av alle ulykkene (73 ulykker) har høy fart medvirket til skadeomfanget. I de langt fleste av disse ulykkene har høy fart vært avgjørende eller hatt stor betydning for skadeomfanget. Andelen av dødsulykkene i 2010 er på nivå med 2009, men lavere enn i de foregående årene.

Tabell 19: Antall dødsulykker i 2010 hvor høy fart har bidratt til skadeomfanget

Fart	Bidrag til skadeomfang			
	Avgjørende	Stor	Mindre	I alt
Høy fart etter forholdene	10	28	7	45
Godt over fartsgrensen	16	10	2	28
I alt	26	38	9	73
Andel av dødsulykkene				38 %



Figur 13: Andel av dødsulykkene hvor høy fart har bidratt til skadeomfanget

4.2. Faktorer knyttet til kjøretøy

I det følgende gjennomgås forhold knyttet til kjøretøyet som kan ha medvirket til skadeomfanget.

4.2.1. Stor forskjell i energimengde

Kjøretøyenes bevegelsesenergi er en funksjon av kjøretøyenes masse (vekt) og fart. Ved kollisjoner eller utforkjøringer omdannes bevegelsesenergien til mekanisk deformasjonsarbeid. Kjøretøy med stor masse vil følgelig representere større energi som omdannes enn en enhet med mindre masse. Den letteste enheten får i en frontkollisjon bevegelse i motsatt retning, som igjen betyr meget høy negativ retardasjon (G-belastning). Den letteste enheten påføres dermed størst skade, og personer i denne omkommer ofte som følge av indre skader.

Tabell 20: Antall dødsulykker i 2010 hvor stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy har bidratt til skadeomfanget

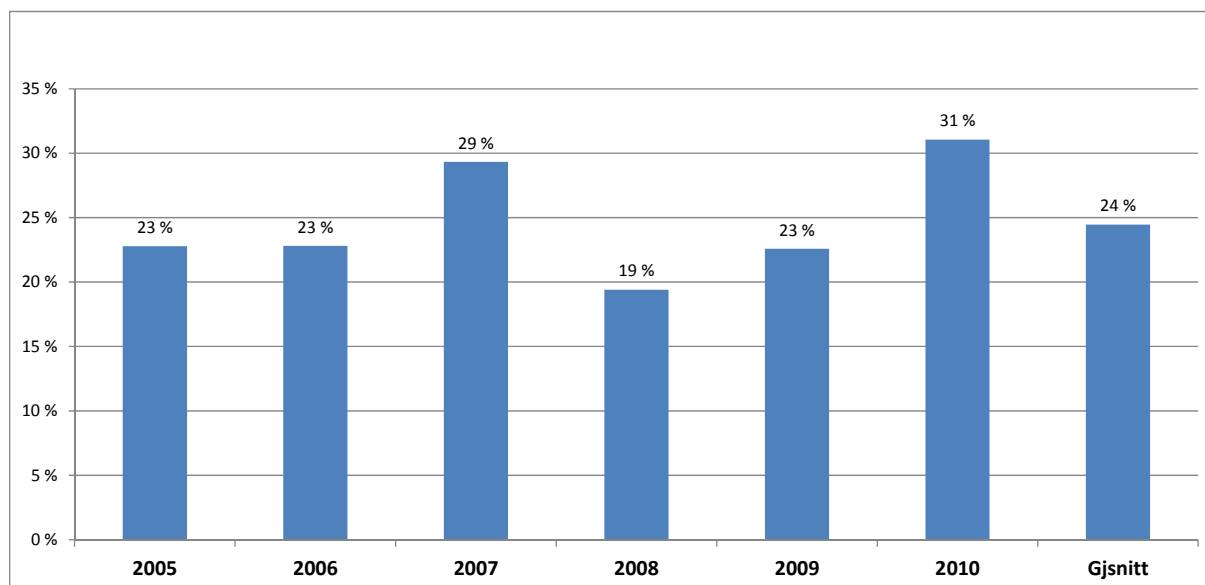
Vektforskjell mellom kjøretøy	Bidrag til skadeomfang			
	Avgjørende	Stor	Litt	I alt
Personbil mot lastebil/vogntog/buss	28	14	4	46
Motorsykkel mot person/varebil	8	2	2	12
Motorsykkel mot lastebil/vogntog/buss	0	1	0	1
I alt	36	17	6	59
Andel av dødsulykkene	31 %			

Stor vektforskjell mellom de involverte kjøretøyene har bidratt til skadeomfanget i til sammen 31 % av alle dødsulykkene (59 ulykker) i 2010. Ulykker med sykkel mot annet kjøretøy er her ikke tatt med. I om lag 60 % av disse ulykkene var vektforskjellen mellom kjøretøyene direkte avgjørende for skadeomfanget.

24 % av alle dødsulykkene (46 ulykker) var kollisjon mellom personbil og tunge kjøretøy (lastebil/vogntog/buss). Ulykker hvor tunge kjøretøy er innblandet har høy alvorlighetsgrad ettersom de representerer store energimengder i forhold til mindre og lettere kjøretøy.

7 % av dødsulykkene (13 ulykker) i 2010 var ulykker mellom motorsykkel og person/varebiler og mellom motorsykkel og tunge kjøretøy.

I perioden 2005 – 2010 sett under ett har stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy bidratt til skadeomfanget i 24 % av dødsulykkene.



Figur 14: Andel av dødsulykkene hvor stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy har bidratt til skadeomfanget

4.2.2. Passiv sikkerhet

Passiv sikkerhet er den beskyttelsen som kjøretøyet gir fører og passasjerer når ulykken inntreffer. En del nye biler er også konstruert slik at myke trafikanter skal bli mindre skadet ved en påkjørsel.

Nyere biler er bygget med stivere kupé og mykere front, for dermed å oppnå en deformasjonssone foran kupéen, mens eldre biler mangler tilsvarende energiabsorberende deformasjonssoner. Personene i eldre biler påføres dermed større retardasjonskrefter samtidig som kupéen blir mer inntrykt av karosseri- og styringskomponenter. Eldre modeller mangler i tillegg ofte også kollisjonsputer, sidekollisjonsputer, beltestrammere og ekstra avstivning i dørene.

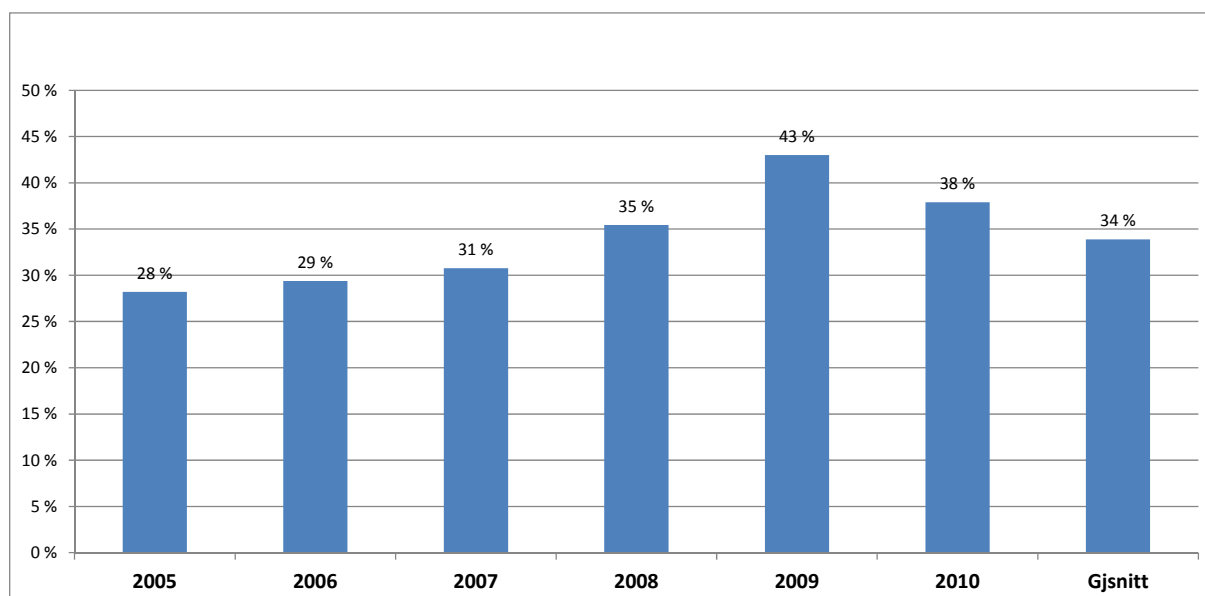
Fra 1. oktober 1998 innførte Norge EUs krav til sikkerhet ved front- og sidekollisjoner. I løpet av de siste årene har det kommet flere skadebegrensende tiltak i kjøretøyene. Ved lansering av en ny modell, er den som oftest oppgradert med hensyn til sikkerhet. Bilenes karosserisikkerhet er dermed avhengig av type, merke og årsmodell.

Tabell 21: Antall dødsulykker i 2010 hvor faktorer knyttet til passiv sikkerhet i kjøretøy kan ha medvirket til skadeomfanget (flere faktorer kan ha medvirket ved en enkeltulykke)

Passiv sikkerhet	Bidrag til skadeomfang			
	Avgjørende	Stor	Mindre	I alt
Kritisk treffpunkt	24	19	7	50
Dårlig karosserisikkerhet	5	14	10	29
Ikke sidekollisjonsputer	0	3	1	4
Ikke kollisjonsputer	0	1	2	3
Kollisjonspute utløst - ikke brukt bilbelte	1	0	1	2
Manglende etter feil innstilt hodestøtte	0	0	1	1
I alt	30	37	22	89
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har bidratt til skadeomfanget				72
Andel av dødsulykkene				38 %

Faktorer knyttet til passiv sikkerhet kan ha medvirket til skadeomfanget i til sammen 38 % av alle dødsulykkene (72 ulykker) i 2010. I 3/4 av tilfellene har passiv sikkerhet hatt avgjørende eller stor betydning for skadeomfanget. Den klart viktigste faktoren er treffpunktet på kjøretøyet ved kollisjon eller utforkjøring, som oftest er avgjørende for utfallet av ulykken. ”Kritisk treffpunkt” på en personbil er et punkt utenfor deformasjonssonene. Ved et treffpunkt utenfor deformasjonssonene, absorberer ikke karosseriet energien, og omfanget av personskader blir større. Dårlig innebygd karosserisikkerhet har også i mange ulykker medvirket til at skadeomfanget har blitt større, men har i langt mindre grad vært en direkte avgjørende faktor.

I perioden 2005 – 2010 sett under ett har faktorer knyttet til passiv sikkerhet medvirket til skadeomfanget i 34 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år.



Figur 15: Andel av dødsulykkene hvor faktorer knyttet til passiv sikkerhet i kjøretøy kan ha medvirket til skadeomfanget

4.3. Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

Det er flere typer vegforhold som kan ha medvirket til skadeomfanget. Dette omtales nærmere nedenfor. I alt kan én eller flere faktorer knyttet til vegforhold ha medvirket til skadeomfanget i 31 % av alle dødsulykkene i 2010 (59 ulykker). I vel 3/4 av tilfellene har vegforhold hatt avgjørende eller stor betydning for skadeomfanget.

Tabell 22: Antall dødsulykker i 2010 hvor vegforhold kan ha medvirket til skadeomfanget (flere faktorer kan ha medvirket ved en enkeltulykke)

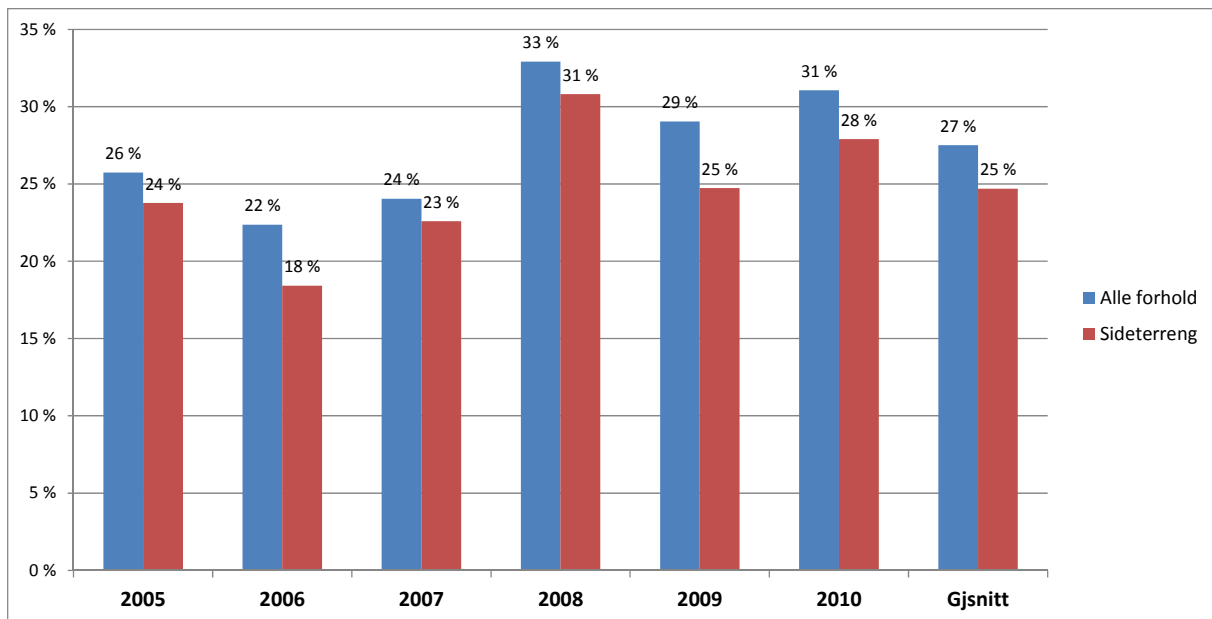
Vegforhold	Bidrag til skadeomfang			
	Avgjørende	Stor	Litt	I alt
Farlig sideterreng - annet	3	8	6	17
Farlig sideterreng - trær	3	7	0	10
Farlig sideterreng - fjell	1	4	4	9
Farlig sideterreng - stolper og lignende	4	3	2	9
Feil ved rekkverk ifølge dagens krav	2	5	2	9
Farlig sideterreng - stup/vann	3	3	0	6
Farlige objekter i sikkerhetssonen	0	5	1	6
Unødig montert rekkverk	0	0	0	0
I alt	16	35	15	66
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har bidratt til skadeomfanget				59
Andel av dødsulykkene				31 %

I perioden 2005 – 2010 som helhet har vegforhold medvirket til skadeomfanget i 27 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år.

Utforming av vegens sideterreng er den faktoren som har den langt største betydningen for hvilket skadeomfang ulykkene får. Farlig sideterreng kan være fjellknauser, vann, trær, jordvoller, grøfter, skråninger og avkjørsler. Påkjørsel med bråstopp eller slag mot fastelementer i sideterrenget kan føre til at en utforkjøring får dødelig utgang, avhengig av fart, hvor kjøretøyet treffer og kjøretøyets karosseristyrke.

Farlig sideterreng og farlige objekter i sikkerhetssonen har medvirket til skadeomfanget i 53 ulykker i 2010. Dette tilsvarer 80 % av alle utforkjøringsulykker i 2010 og 28 % av alle dødsulykkene. I perioden 2005 – 2010 sett under ett har disse forholdene bidratt til skadeomfanget i 25 % av dødsulykkene.

Feil ved rekkverk (dårlige eller unødig monterte rekkverk) har medvirket til skadeomfanget i 9 ulykker i 2010. Dette tilsvarer 14 % av utforkjøringsulykkene og 5 % av alle dødsulykker i 2010.



Figur 16: Andel av dødsulykkene hvor faktorer knyttet til veg og vegmiljø kan ha bidratt til skadeomfanget

4.4. Oppsummering

Medvirkende faktorer til skadeomfanget, dvs. at ulykkene fikk dødelig utgang, er dels knyttet til trafikantene, dels vegen og vegmiljøet og dels involverte kjøretøy. De viktigste faktorene i 2010 har vært:

- Manglende bruk av sikkerhetsutstyr: 46 % av omkomne personer i bil brukte ikke bilbelte. Av omkomne personer på MC brukte 23 % ikke hjelm eller brukte hjelmen galt, mens ingen av de 5 omkomne syklister brukte hjelm
- Høy fart medvirket til at nesten 40 % av ulykkene fikk dødelig utgang
- Farlig sideterreng medvirket til at 80 % av utforkjøringsulykkene (28 % av alle ulykkene) fikk dødelig utgang. Her har Statens vegvesen et avgjørende ansvar og gode muligheter til å påvirke skadeomfanget i framtidige ulykker
- Utilstrekkelig innebygget sikkerhet i kjøretøy, som karosserisikkerhet og montert sikkerhetsutstyr, kan ha bidratt til at 38 % av ulykkene fikk dødelig utgang. Dette gjelder i stor grad eldre biler
- Stor forskjell i vekt og energimengde mellom involverte kjøretøy har medvirket til at 31 % av ulykkene i 2010 fikk dødelig utgang

5. Gjennomførte temaanalyser i 2010 basert på UAG-databasen

5.1. Dødsulykker med ungdom i Norge 2005 – 2009

Transportøkonomisk institutt (TØI) har på oppdrag fra Statens vegvesen gjennomført en temaanalyse av dødsulykker i vegtrafikken i Norge i perioden 2005 – 2009 med ungdom i alderen 16-24 år. Bakgrunn for analysen er at ungdom, særlig menn, har en meget høy ulykkesrisiko sammenlignet med andre trafikantgrupper. Arbeidet er dokumentert i TØI rapport 1117/2010: *Dødsulykker med ungdom i Norge i 2005-2009*.

Analysen tar i hovedsak for seg de 260 dødsulykkene der en ung fører av bil, motorsykkel eller moped har vært utløsende part. Her inngår 215 bilulykker, 37 motorsykkelykker og åtte mopedulykker. Det er i analysen fokusert på en rekke risikofaktorer forbundet med ungdomsulykker:

1	Bevisst risikosøking	7	Mørkekjøring
2	Overdreven tro på egne ferdigheter	8	Distraksjon fra passasjerer
3	Manglende tekniske ferdigheter	9	Manglende beltebruk i bil
4	Feil eller manglende oppfattelse av fare	10	Manglende hjelmbruk på motorsykkel eller moped
5	Feil samspill i trafikken	11	“Ungdomsbil”
6	Rus		

Forekomsten av de ulike risikofaktorene i dødsulykker med ungdom er sammenlignet med forekomsten av faktorene i andre tilsvarende dødsulykker, dvs. bil-, motorsykkel- og mopedulykker.

I tillegg er disse risikofaktorene studert direkte for å avgjøre hvilke faktorer som utgjør de største problemene. Hvilke risikofaktorer som utgjør de største problemene er målt ved:

- Hyppighet i ulykkene
- Hyppighet som avgjørende risikofaktor
- Hyppighet i forhold til hyppigheten blant ikke-ungdomsulykker

Bilulykkene med ungdom

De fleste risikofaktorene utgjør problemer i større eller mindre grad for både aldersklassene 18-19 år og 20-24 år. Manglende tekniske ferdigheter, feil oppfattelse av fare og feil samspill er faktorer som særlig gjør seg gjeldende i ulykker med førere i alderen 18-19 år. Rus, mørkekjøring og distraksjon er faktorer som særlig gjelder for ulykker med førere i alderen 20-24 år.

Den avgjort hyppigste risikofaktoren er manglende bilbeltebruk, som omfatter over halvparten av ulykkene. Deretter følger høy fart i forhold til fartsgrense eller forholdene, rus og manglende kjøreerfaring.

Risikofaktorene gjør seg i større grad gjeldende i ungdomsulykker sammenlignet med ulykker med førere over 24 år. For ulykker med førere i alderen 18-19 år er det manglende kjøreerfaring, manglende erfaring med kjøretøyet, festsituasjon, hasardiøs kjøring og overdreven tro på egen kjøreferdighet som er de relativt største problemene sammenlignet med førere over 24 år. For gruppen 20-24 år er det festsituasjon, hasardiøs kjøring, manglende kjøring og fart godt over fartsgrensen som utgjør de største problemene sammenlignet med eldre førere.

Ved å sammenligne ulykkene med førere i de to aldersgruppene finner man en positiv utvikling over tid når det gjelder manglende kjøreerfaring, erfaring med kjøretøyet, teknisk kjøretøybehandling, informasjonsinnhenting og feil beslutning. Men på den andre siden er det en negativ utvikling over tid når det gjelder rus, manglende førerrett, festsituasjon, ikke bilbeltebruk, hasardiøs kjøring og overdreven tro på egen kjøreferdighet.

For noen faktorer som bla. manglende informasjonsinnhenting, trøtthet og mistanke om selvvalgt ulykke, kan problemene synes å være mindre for ungdomsulykker enn for ulykker med førere over 24 år. Forklaringen kan imidlertid være at det er flere flerpartsulykker blant ulykker med førere over 24 år enn blant ungdomsulykker, og at disse risikofaktorene er hyppigere i flerpartsulykker enn i eneulykker.

Tabell 23: De 20 hyppigste risikofaktorene i 215 dødsulykker med ung bilfører i alt og i forhold til hyppigheten blant ikke ungdomsulykker (kilde: TØI rapport 1117/2010)

Risikofaktor benyttet av UAG	Hyppighet	Relativ hyppighet i forhold til ikke ungdomsulykker	
		18-19 år	20-24 år
Ikke brukt bilbelte	115	1,40	1,89
Høy fart etter forholdene	74	1,42	1,39
Godt over fartsgrensen	70	3,01	2,76
Rus	60	0,81	1,75
Manglende kjøreerfaring	51	21,57	4,17
Dårlig karosserisikkerhet	38	1,03	1,08
Kritisk treffpunkt	34	1,15	0,91
Hasardiøs kjøring	33	4,41	5,65
Hjul/dekk	28	1,60	1,62
Manglende informasjonsinnhenting	25	0,51	0,31
Overdreven tro på egen kjøreferdighet	25	4,06	4,87
Personbil mot lastebil/buss/vogntog	25	0,76	0,48
Manglende førerrett	24	1,63	2,64
Manglende erfaring med kjøretøyet	23	6,12	1,28
Manglende teknisk kjøretøybehandling	23	2,65	1,87
Festsituasjon	21	5,15	7,63
Trøtthet	21	0,63	0,49
Feil beslutning/avgjørelse	19	1,13	0,85
Ikke kollisjonsputer	16	2,09	1,54
Mistanke om selvvalgt ulykke	12	0,70	0,66

Motorsykkelykker med ungdom

UAG-materialet viser at det er de samme risikofaktorene som for bilulykker som gjør seg gjeldende, unntatt mørkekjøring. De hyppigste risikofaktorene er høy fart etter forholdene, manglende bruk av hjelm, manglende førerrett og manglende kjøreerfaring.

Ved å sammenligne ungdomsulykkene med ulykker med førere over 24 år, finner man at faktorer som manglende hjelmbruk, høy fart etter forholdene, manglende førerrett, feil beslutning og overdreven tro på egen kjøreferdighet er særlig overrepresentert i ungdomsulykker.

En sammenligning av de ulike aldersgruppene med ungdom viser at problemer med overdreven tro på egen kjøreferdighet, rus, manglende hjelmbruk og manglende førerrett stiger med økt alder.

Tabell 24: De 15 hyppigste risikofaktorene i 37 dødsulykker med ung fører av motorsykel i alt og i forhold til hyppigheten blant andre motorsykelulykker (kilde: TØI rapport 1117/2010)

Risikofaktor benyttet av UAG	Hyppighet	Relativ hyppighet i forhold til ikke ungdomsulykker
Høy fart etter forholdene	21	2,56
Ikke brukt hjelm	13	3,16
Manglende førerrett	13	2,46
MC mot person-/varebil	12	1,28
Manglende kjøreerfaring	9	1,28
Rus	8	0,91
Manglende informasjonsinnhenting	8	1,14
Feil beslutning/avgjørelse	7	1,99
Manglende erfaring med kjøretøyet	6	1,28
Godt over fartsgrensen	5	0,61
Overdreven tro på egen kjøreferdighet	5	1,42
Hasardiøs kjøring	4	1,14
Kritisk treffpunkt	4	0,85
Manglende teknisk kjøretøybehandling	4	0,43
MC mot lastebil/buss/vogntog	4	1,72

Mopedulykker med ungdom

Ut fra UAG-materialet har man funnet at det bare er manglende hjelmbruk som utgjør en sentral risikofaktor. Dette er en faktor i 7 av de 8 ulykkene. Deretter følger høy fart etter forholdene (4 ulykker), rus (2 ulykker) og overdreven tro på egne ferdigheter (2 ulykker).

UAG-databasen som forskningsmateriale

TØI vurderer at UAG-databasen er velegnet til forskningsbaserte temaanalyser av dødsulykker. Det gjelder i særlig grad når analysen omfatter mange ulykker. Fordelen er begrenset ressursbruk og mulighet for å foreta kryssanalyser og sammenligning med andre ulykker for å undersøke om en risikofaktor er overrepresentert i den ulykkesgruppen som studeres.

For å gjøre UAG-databasen enda mer brukbar som forskningsdatabase, bør de ulike predefinerte faktorene presiseres og eventuelt justeres. Det gjelder spesielt "subjektive" risikofaktorer som bla. manglende informasjonsinnhenting og overdreven tro på egen kjøreferdighet, som avhengig av tolkning kan omfatte forskjellige forhold.

5.2. Trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid

Statens vegvesen Region sør har i 2010 etter avtale med Vegdirektoratet gjennomført en temaanalyse av 23 dødsulykker med tilknytning til vegarbeid eller anleggsarbeid nær vegen. Datamaterialet har vært dybdeanalysene av dødsulykker utført av Vegvesenets regionale ulykkesanalysegrupper 2005-2009 og underlagsmaterialet disse bygger på. Man har forsøkt å spore samtlige ”vegarbeidsulykker” blant de 1060 dybdeanalysene som er gjennomført i femårsperioden, men er ikke sikker på om man har funnet alle. ”Vegarbeidsulykker” er ikke en ulykkeskategori, verken i dybdeanalysearbeidet eller i ulykkesregisteret STRAKS, så de er lite synlige.

Denne temaanalysen er den første analysen av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid i Norge. Den bidrar til å danne et bilde både av omfanget av slike trafikkulykker og hvilke sikkerhetsproblemer som er knyttet til dem. Resultatene er presentert i rapporten *Temaanalyser av trafikkulykker i tilknytning til vegarbeid* (Region sør, Samfunnsseksjonen, 2011)

Særtrekk ved vegarbeidsulykkene

Halvparten av de drepte var myke trafikanter. Det var 12 fotgjengere eller syklister blant de 23 drepte i utvalget. 8 av disse 12 ble påkjørt av tunge kjøretøy. Ulykkesanalysene avdekker:

- mangelfull tilrettelegging for fotgjengere og syklister forbi anleggsområder
- farlige kryssingspunkter mellom anleggsavkjørsel og gang- og sykkelveg
- anleggskjøretøy med svært redusert sikt mot myke trafikanter.

15 tunge kjøretøy var involvert i de 23 dødsulykkene. Det er en andel på 65 %, mot 17 % i dødsulykker i trafikken for øvrig. Det er stor trafikk av tunge kjøretøy knyttet til veg- og anleggsarbeid og grensesnittet mot vanlig trafikk med lette kjøretøy og myke trafikanter virker ikke tilstrekkelig ivaretatt.

5 av de drepte var barn under 16 år. Det utgjør 20 % av de drepte i vegarbeidsulykker, mens samme aldergruppe utgjør 4 % av de drepte i alle dødsulykker.

Det er liten grad av ”ekstrematferd” eller grove trafikantfeil (regelbrudd) i vegarbeidsulykker. Bare i tre tilfeller ble dette registret (en ruspåvirket fører og to som kjørte godt over fartsgrensen).

Identifiserte sikkerhetsproblemer

Lokale forhold:

I 2/3 av ulykkene fant man at det var mangelfull arbeidsvarsling, optisk ledning (oppmerking, markering) og sikring på ulykkesstedet. Blant annet manglet tung sikring mot vann og bruk av bakgrunnsmarkering og markører i vegbanen ved trafikkomlegging. På flere ulykkessteder burde det vært varslet og sikret da det var mangler og farer ved vegen som trafikantene ikke så, selv om det ikke pågikk aktivt vegarbeid på stedet (skader i vegbanen, manglende oppmerking og rekkverk).

I minst to av dødsulykkene var vegbelysningen fjernet i vegarbeidsområdet og dette antas å ha medvirket til ulykkene.

I fem av ulykkene var avkjørslene til anleggsområdet uheldig utformet. De var utflytende, og tillot tunge kjøretøy å plassere seg på skrå, slik at blindsonene ble enda større. Særlig ved kryssing av gang- og sykkelveg og fortau var dette kritisk. Ett anleggsområde hadde ikke snumulighet og forutsatte rygging inn eller ut av området.

Organisatoriske forhold:

Flere av ulykkene viser et manglende trafikantperspektiv både ved omlegging av kjøremønsteret og ved varsling og sikring. Nytt kjøremønster var utydelig varslet og merket, og ble misforstått av trafikantene. Arbeidsvarsling og sikring bar noen steder preg av å være gjort for å sikre arbeiderne på anlegget og ikke trafikantene. Flere steder fant man at fartsgrensen var for høy i forhold til vegens midlertidige sikkerhetsnivå ("skjulte farer" burde ha ført til nedsatt fartsgrense).

Noen ulykker peker på manglende samspill mellom byggherre, entreprenører og skiltmyndighet både ved planlegging og oppfølging av vegarbeidet. Særlig byggherrens rolle er uklar når ansvaret for varsling og sikring nå formelt er overlatt til skiltmyndighet og entreprenør. Denne ordningen drar ikke nytte av byggherrens tilstedeværelse på vegarbeidsstedene og trafiksikkerhetskompetansen denne ofte innehar. Dette kan motvirkes av rutiner som sikrer dialog og aktiv involvering av byggherren i oppfølging av den faktiske arbeidsvarslingen og sikringen på stedet.

"Byggherrens overordnede risikovurdering" nedfelt i SHA-regelverket (Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø) under planlegging av vegarbeidet er et viktig verktøy for effektiv oppfølgingen av vegarbeidet. Risikovurderingene avdekker farer og stiller krav til tiltak som kan inngå i konkurransegrunnlaget og kontrakten for oppdraget. Det vil lette byggherrens oppfølging av entreprenøren i etterkant.

Fem av dødsulykkene involverte spesielle anleggs- eller driftskjøretøy som er lite egnet til å ferdes i vanlig trafikk. To av ulykkene skjedde ved forflytning mellom oppdrag i bygater (påkjørsel av fotgjengere i gangfelt). Det er tillatt for uregistrerte tunge anleggs- og driftskjøretøy med svært store blindsoner å forflytte seg i trafikken for egen maskin (eks hjulgående gravemaskiner og brøytetraktorer). Det bør vurderes å innføre restriksjoner for slik forflytting i kjøretøyforskriften (tid og sted), eventuelt påby bruk av følgebil.

Systemfeil

En særlig farlig kombinasjon av forhold er en lite brukervennlig utforming av anleggsområder og avkjørsler, tunge anleggskjøretøy med store blindsoner, og førere som primært skal utføre en jobb og ikke passe på trafikken

Denne kombinasjonen av forhold stiller svært høye krav til førere av anleggskjøretøy. Den manglende tilpasningen mellom vegsystem, kjøretøy og trafikant kan kalles en *systemfeil*. Fem dommer i kjølvanet av de 23 dødsulykkene viser imidlertid at det er *operatøren* (føreren av det tunge kjøretøyet) som blir dømt for uaktsomhet.

I rapporten foreslås det flere tiltak for å redusere trafikantenes risiko ved vegarbeid, først og fremst på organisatorisk nivå.

Vedlegg

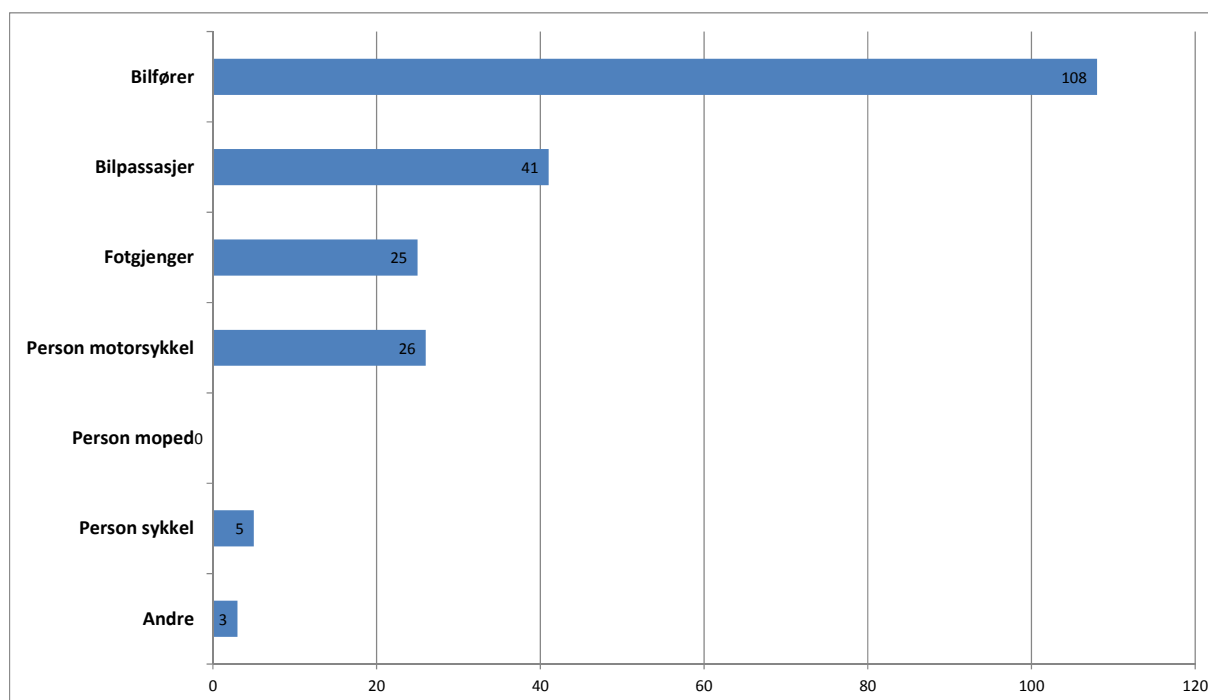
Ulykkesbildet 2010

Ulykkestyper

Dødsulykker og antall drepte i 2010 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Antall ulykker		Antall drepte	
Samme kjøretning	4	2 %	5	2 %
Møteulykker	73	38 %	86	41 %
Kryssulykker	15	8 %	16	8 %
Fotgjengerulykker	23	12 %	23	11 %
Utforkjøringsulykker	62	33 %	65	31 %
Andre ulykker	13	7 %	13	6 %
I alt	190	100 %	208	100 %

Trafikantgrupper



Antall drepte i 2010 fordelt på trafikantgrupper

Måned og ukedag

Dødsulykker 2010 fordelt på måned og ukedag

Måned	Ukedag							
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt
Januar	1	2	3	2	3	4	1	16
Februar	1	2	2	1			2	8
Mars	2	5	2	2		1	2	14
April		2		2	2	4	2	12
Mai		1	3	1		3	1	9
Juni	3	8	4	4	5	4	3	31
Juli	3	3	3	3	3	5	3	23
August	5	2	3	2	5	2	6	25
September	3		2	3	3		4	15
Oktober	3	1	1	2	2	5	2	16
November	1	2		3	1	1		8
Desember	1	1	6	1	3	1		13
Totalsum	23	29	29	26	27	30	26	190

Vegforhold

Dødsulykker 2010 fordelt på ulykkestype og vegklasse

Ulykkestyper	Vegklasse				
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning	3	2			5
Møteulykker	51	18			69
Kryssulykker	6	6		1	13
Fotgjengerulykker	6	10	4	4	24
Utforkjøringsulykker	25	29	8	4	66
Andre ulykker	5	5	2	1	13
I alt	96	70	14	10	190

Dødsulykker 2010 fordelt på stedsforhold og ulykkestype

Stedsforhold	Ulykkestype						I alt
	Samme kjøreretning	Møteulykke	Kryssulykke	Fotgjengerulykke	Utforkjøring	Andre ulykker	
Rett strekning	2	34	9	16	12	8	81
Normal kurve ¹⁾	3	28	4	5	38	3	81
Krapp kurve ¹⁾		2		3	13	1	19
Kurve med varierende radius		1			1		2
Sammensatte kurver		4			2	1	7
I alt	5	69	13	24	66	13	190

¹⁾ Med normalkurve menes kurveradius innenfor vegnormalene, mens krappe kurver har radius utenfor vegnormalene.

Dødsulykker 2010 fordelt på type trafikkseparering og ulykkestype

Midtdeler/rekkverk/ oppmerking	Ulykkestype						I alt
	Samme kjøreretning	Møte- ulykke	Kryss- ulykke	Fotgjenger- ulykke	Utfør- kjøring	Andre ulykker	
Midtdeler		1					1
Midtrekkverk		1					1
Midtmarkering	1	12	3	1	4	1	22
Profilert midtlinje		8			2		10
Sperreområde		1	1		1		3
Trafikkøy			1	4	1		6
Ingen	4	46	8	19	54	11	142
Ikke oppgitt					4	1	5
I alt	5	69	13	24	66	13	190

Vær- og føreforhold

Dødsulykker 2010 fordelt på vær-, føre- og lysforhold

Værforhold	Ulykker		Lysforhold	Ulykker	
God sikt, opphold	158	83 %	Dagslys	133	70 %
God sikt, nedbør	20	11 %	Tussmørke (skumring)	9	5 %
Dårlig sikt, nedbør	7	4 %	Mørkt m/belysning	25	13 %
Dårlig sikt, tåke/dis	1	1 %	Mørkt u/belysning	23	12 %
Dårlig sikt, annet	1	1 %	I alt	190	100 %
Ikke oppgitt	3	2 %			
I alt	190	100 %			
Føreforhold	Ulykker				
Tørr, bar veg	118	62 %			
Våt, bar veg	30	16 %			
Snø- eller isbelagt	19	10 %			
Delvis snø- eller isbelagt	23	12 %			
I alt	190	100 %			

Medvirkende faktorer til ulykkene

Høy fart

Dødsulykker 2005 – 2020 hvor høy fart har vært medvirkende faktor

År	Dødsulykker i alt	Dødsulykker med høy fart	Andel av dødsulykkene
2005	202	99	49 %
2006	228	112	49 %
2007	208	108	52 %
2008	237	121	51 %
2009	186	86	46 %
2010	190	78	41 %
I alt	1251	604	48 %

Manglende førerdyktighet

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor manglende førerdyktighet har vært medvirkende faktor

År	Dødsulykker i alt	Dødsulykker med manglende førerdyktighet	Andel av dødsulykkene
2005	202	96	48 %
2006	228	119	52 %
2007	208	118	57 %
2008	237	136	57 %
2009	186	103	55 %
2010	190	111	58 %
I alt	1251	683	55 %

Ruspåvirkning

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor ruspåvirkning har vært medvirkende faktor

År	Dødsulykker i alt	Dødsulykker med ruspåvirkning	Andel av dødsulykkene
2005	202	48	24 %
2006	228	35	15 %
2007	208	44	21 %
2008	237	65	27 %
2009	186	42	23 %
2010	190	40	21 %
I alt	1251	274	22 %

Tretthet

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

År	Dødsulykker i alt	Dødsulykker med tretthet	Andel av dødsulykkene
2005	202	24	12 %
2006	228	32	14 %
2007	208	31	15 %
2008	237	32	14 %
2009	186	15	8 %
2010	190	27	14 %
I alt	1251	161	13 %

Sykdom

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

År	Dødsulykker i alt	Dødsulykker med sykdom	Andel av dødsulykkene
2005	202	17	8 %
2006	228	22	10 %
2007	208	23	11 %
2008	237	19	8 %
2009	186	14	8 %
2010	190	27	14 %
I alt	1251	122	10 %

Mistanke om selvvalgt ulykke

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor det er mistanke om at ulykken har vært selvvalgt

År	Dødsulykker i alt	Mistanke om selvvalgt ulykke	Andel av dødsulykkene
2005	202	8	4 %
2006	228	19	8 %
2007	208	8	4 %
2008	237	10	4 %
2009	186	13	7 %
2010	190	11	6 %
I alt	1251	69	6 %

Faktorer knyttet til kjøretøy

Dødsulykker 2005 - 2010 hvor faktorer knyttet til kjøretøy har medvirket til ulykken

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor kjøretøyfaktorer har medvirket	Andel av dødsulykkene
2005	202	29	14 %
2006	228	47	21 %
2007	208	37	18 %
2008	237	43	18 %
2009	186	51	27 %
2010	190	49	26 %
I alt	1251	256	20 %

Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

Dødsulykker 2005 - 2010 hvor faktorer knyttet til veg og vegmiljø har medvirket til ulykken

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor vegforhold har medvirket	Andel av dødsulykkene
2005	202	53	26 %
2006	228	64	28 %
2007	208	61	29 %
2008	237	69	29 %
2009	186	44	24 %
2010	190	53	28 %
I alt	1251	344	27 %

Medvirkende faktorer til skadeomfanget

Manglende bruk av sikkerhetsutstyr

Andel av omkomne personer i bil, på MC, moped og i perioden 2005 – 2010 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

År	Bilførere og passasjerer		Personer på motorsykkkel		Personer på moped		Personer på sykkel	
	Drepte	Brukte ikke bilbelte	Drepte	Brukte ikke hjelm / gal hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm / gal hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm
2005	147	65	31	11	4	3	7	5
2006	162	66	34	5	4	1	8	6
2007	161	75	33	7	7	4	7	3
2008	169	70	32	7	5	2	11	7
2009	143	63	27	8	2	2	9	5
2010	149	68	26	6	0	0	5	5
I alt	931	407	183	38	22	12	47	31
Andel av antall drepte		44 %		21 %		55 %		66 %

Høy fart

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor høy fart har medvirket til skadeomfanget

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor høy fart har medvirket til skadeomfanget	Andel av dødsulykkene
2005	202	83	41 %
2006	228	112	49 %
2007	208	107	51 %
2008	237	123	52 %
2009	186	73	39 %
2010	190	73	38 %
I alt	1251	571	46 %

Forskjell i energimengde mellom involverte kjøretøy

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor forskjell i energimengde har medvirket til skadeomfanget

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor forskjell i energimengde har medvirket til skadeomfanget	Andel av dødsulykkene
2005	202	46	23 %
2006	228	52	23 %
2007	208	61	29 %
2008	237	46	19 %
2009	186	42	23 %
2010	190	59	31 %
I alt	1251	306	24 %

Passiv sikkerhet i kjøretøy

Dødsulykker 2005 – 2010 hvor manglende passiv sikkerhet har medvirket til skadeomfanget

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor passiv sikkerhet har medvirket til skadeomfanget	Andel av dødsulykkene
2005	202	57	28 %
2006	228	67	29 %
2007	208	64	31 %
2008	237	84	35 %
2009	186	80	43 %
2010	190	72	38 %
I alt	1251	424	34 %



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Publikasjonsekspedisjonen
Boks 8142 Dep.
N-0033 Oslo
Tlf. (+47 915)02030
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN: 1892-3844