



# Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2012

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 196



## Tittel

Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2012

## Undertittel

## Forfatter

Ivar Haldorsen

## Avdeling

Trafikksikkerhet, miljø- og teknologiavdelingen

## Seksjon

Trafikksikkerhet

## Prosjektnummer

## Rapportnummer

Nr. 196

## 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 Norge. Denne rapporten oppsummerer resultatene på landsbasis for 2012, og viser utviklingstrekk i årsaksbildet i perioden 2005 – 2012. Rapporten peker på årsaksfaktorer bak ulykkene og skadeomfang, både innen trafikantatferd, kjøretøysikkerhet og forhold ved vegen

## Title

In-depth Analyses of Fatal Road Accidents in the year 2012

## Subtitle

## Author

Ivar Haldorsen

## Department

Traffic Safety, Environment and Technology

## Section

Traffic Safety

## Project number

## Report number

No. 196

## 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 in-depth analyses of fatal accidents in Norway the 1st of January 2005. This report summarizes the national results of the year 2012. Developments regarding causal factors in the period 2005 – 2012 are presented. The report points out causal factors behind accidents and injuries, both within road user behaviour, vehicle safety and road conditions

## Forord

Statens vegvesen har i åtte 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, regionalt og nasjonalt.

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

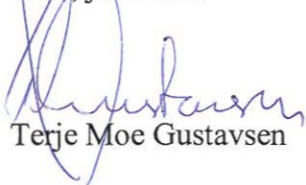
Denne rapporten gjennomgår resultatene på landsbasis fra analysearbeidet i 2012, og viser også utviklingstrekk i ulykkes- og årsaksbildet i perioden 2005 – 2012.

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

Cecilie Waterloo Lindheim, koordinator – Vegdirektoratet  
Harald Ståle Jansen/Magnus Larsson, leder UAG Region øst  
Kirsti Huserbråten, leder UAG Region sør  
Hans Olav Hellesøe, leder UAG Region vest  
Ragnar Masdal, leder UAG Region midt  
Roar Olsen, leder UAG Region nord

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

Oslo, juni 2013



Terje Moe Gustavsen

<b>Innhold</b>		<b>Side</b>
<b>Forord</b>		I
<b>Innhold</b>		II
<b>Sammendrag</b>		III
<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn og problemstilling	1
1.2	Formålet med analysene og organisering av arbeidet	1
1.3	Oppbygging av rapporten	2
<b>2</b>	<b>Hovedtrekk i ulykkesbildet</b>	<b>3</b>
2.1	Ulykkesutvikling og ulykkestyper	3
2.2	Innblandede trafikantgrupper	5
<b>3</b>	<b>Medvirkende faktorer til ulykkene</b>	<b>9</b>
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	18
3.3	Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	19
3.4	Faktorer knyttet til ytre forhold	21
3.5	Oppsummering	23
<b>4</b>	<b>Medvirkende faktorer til skadeomfanget</b>	<b>24</b>
4.1	Faktorer knyttet til trafikanten	24
4.1.1	Manglende/feil bruk av sikkerhetsutstyr	24
4.1.2	Fart	25
4.2	Faktorer knyttet til kjøretøy	27
4.2.1	Stor forskjell i energimengde	27
4.2.2	Passiv sikkerhet	28
4.3	Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	30
4.4	Oppsummering	32

## **Vedlegg**



## Sammendrag

Trafikksikkerhetsarbeidet i Statens vegvesen bygger på nullvisjonen – en visjon om et transportsystem uten drepte og hardt skadde. Dette forutsetter et spesielt fokus på de alvorligste trafikulykkene, og Statens vegvesen har derfor siden 2005 gjennomført dybdeanalyser av alle dødsulykker på veg i Norge. Formålet med analysene er blant annet å avdekke risikofaktorer, finne medvirkende årsaker til at ulykkene skjedde og forklare hvorfor skadeomfanget ble så omfattende.

Ved hjelp av dybdeanalysene får man tilgang til mye mer detaljert informasjon enn det som tidligere har vært mulig gjennom ulykkesregisteret STRAKS (politibaserte data). Regionale ulykkesanalysegrupper fremskaffer kunnskap, peker på hovedproblemer og foreslår mulige tiltak. På denne måten kan arbeidet bidra til å forebygge tilsvarende ulykker og forbedre trafikksikkerhetsarbeidet generelt.

Denne rapporten oppsummerer resultatene fra dybdeanalysene av dødsulykkene i 2012, og viser utviklingstrekk i ulykkes- og årsaksbildet i åtteårsperioden 2005 – 2012. Til forskjell fra tidligere årsrapporter, er det i årsrapportene for 2011 og 2012 også gjort regionale sammenligninger.

## Ulykkesbildet 2012

Tabell 1: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 - 2012 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Dødsulykker								I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Samme kjøretning	5	4	9	9	4	5	7	7	50	3 %
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	64	51	577	37 %
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	10	11	119	8 %
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	15	23	207	13 %
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	51	40	525	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	70	5 %
I alt	202	228	208	237	186	190	158	139	1548	100 %
Ulykkestyper	Drepte								I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Samme kjøretning	5	4	10	9	4	6	7	7	52	3 %
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	71	54	677	40 %
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	10	11	123	7 %
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	15	23	208	12 %
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	54	43	558	33 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	70	4 %
I alt	224	244	232	255	212	208	168	145	1688	100 %

I perioden 2005 – 2012 har ulykkesanalysegruppene analysert 1548 dødsulykker på veg med i alt 1688 omkomne personer. Ulykkesbildet domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, med mer enn 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 i løpet av perioden. Det har fra 2007 til 2012 vært en klar nedgang i antall drepte i møteulykker.

Utforkjøringsulykker utgjør den nest største ulykkesgruppen i perioden som helhet med 34 % av dødsulykkene og 33 % av antallet omkomne. Her var det en klar økning i antall ulykker og omkomne fra 2007 til 2008, og en tilsvarende klar nedgang fra 2008 til 2012. Når det gjelder fotgjengerulykker, har det vært en klar nedgang fra 2008 til 2011, og deretter en økning i 2012.

## Faktorer som har medvirket til at ulykken skjedde

Tabell 2 gir en sammenlignende oversikt over sannsynlige medvirkende faktorer i dødsulykkene i åtteårsperioden 2005 – 2012. 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 – 2011 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	2011	2012	Gj.snitt
Faktorer knyttet til trafikantene									
Manglende førerdyktighet	48 %	52 %	57 %	57 %	55 %	58 %	45 %	60 %	54 %
Høy fart etter forholdene /godt over fartsgrensen	49 %	49 %	52 %	51 %	46 %	41 %	35 %	28 %	45 %
Ruspåvirkning	23 %	15 %	21 %	27 %	23 %	21 %	20 %	24 %	22 %
Tretthet/avsovning	11 %	14 %	15 %	14 %	8 %	14 %	16 %	19 %	14 %
Sykdom	9 %	10 %	11 %	8 %	8 %	14 %	14 %	9 %	10 %
Mistanke om selvsvalgt ulykke	4 %	8 %	4 %	4 %	7 %	6 %	9 %	6 %	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	26 %	28 %	29 %	29 %	24 %	28 %	25 %	29 %	27 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	14 %	21 %	18 %	18 %	27 %	26 %	32 %	24 %	22 %
Faktorer knyttet til vær-og føreforhold	12 %	18 %	16 %	17 %	14 %	17 %	19 %	15 %	16 %

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

- Manglende førerdyktighet har vært en medvirkende faktor i 60 % av dødsulykkene i 2012. Dette er gjerne et resultat av liten erfaring og kunnskap, noe som fører til feilvurderinger og uansvarlig atferd. I vel 75 % 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 – 2012 sett under ett har manglende førerdyktighet vært en medvirkende faktor i 54 % 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 28 % av dødsulykkene i 2012. I om lag 11 % av ulykkene har ekstremt høy fart vært en medvirkende faktor. Det har fra 2008 til 2012 vært en klar nedgang i andelen dødsulykker med høy fart som medvirkende faktor, fra om lag halvparten til under 1/3 av ulykkene. Nedgangen sammenfaller med en registrert nedgang i gjennomsnittsfarten på vegnettet. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert.. I nesten 90 % av ulykkene med høy fart som medvirkende faktor har høy fart vært avgjørende for eller i stor grad medvirket til at

ulykkene skjedde. For åtteårsperioden sett under ett har høy fart vært en medvirkende faktor i 45 % av dødsulykkene.

- Kjøring i ruspåvirket tilstand har vært en medvirkende faktor i 24 % av dødsulykkene i 2012. 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 åtteårsperioden 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 fram til 2011. I 2012 er andelen dødsulykker med ruspåvirkning igjen økt. Det reelle omfanget av ruspåvirket kjøring kan imidlertid være høyere, fordi det ikke tas utvidet blodprøve av innblandede førere eller utføres obduksjon på alle omkomne førere
- Tretthet har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 19 % av dødsulykkene i 2012, sykdom i 9 % av ulykkene, mens det i forbindelse med om lag 6 % av dødsulykkene er mistanke om at ulykken var selvvalgt. Tilsvarende andeler i åtteårsperioden som helhet er henholdsvis 14 %, 10 % og 6 %. De fleste dødsulykker hvor ulykken har vært selvvalgt er allerede tatt ut av ulykkesstatistikken.

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

- I 24 % av dødsulykkene i 2012 har feil og mangler ved kjøretøyene vært medvirkende faktorer. Andelen for åtteårsperioden sett under ett er 22 %. Hovedtrenden fram til 2011 har vært en økende andel. Dette kan virke noe påfallende, sett i lys av at sikkerhetsstandarden på kjøretøyparken over tid er blitt høyere. Den faktoren som klart oftest går igjen er feil eller mangler ved dekk-/ hjulutrustning 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 29 % av dødsulykkene i 2012. Andelen for åtteårsperioden sett under ett er 27 %. De forholdene ved vegen og vegmiljøet som oftest har medvirket til dødsulykker, er vegens linjeføring, sikthindringer og mangelfull skilting og oppmerking. Forhold ved vegen og vegmiljøet er sjelden en direkte ulykkesårsak. I om lag 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 15 % av dødsulykkene i 2012. Andelen for åtteårsperioden sett under ett er 16 %. 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 – 2012.

Tabell 3: Sannsynlige medvirkende faktorer til skadeomfang i dødsulykkene i perioden 2005 - 2012 (% -andel av antall omkomne eller dødsulykker)

Medvirkende faktorer til skadeomfanget	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Gjennsnitt
Den omkomne i bil brukte ikke bilbelte (andel av alle omkomne i bil)	44 %	41 %	47 %	41 %	44 %	49 %	35 %	41 %	43 %
Den omkomne på motorsykkel brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen feil (andel av alle omkomne på MC)	35 %	15 %	21 %	22 %	30 %	23 %	14 %	12 %	22 %
Den omkomne på moped brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen feil (andel av alle omkomne på moped) <sup>1)</sup>	75 %	25 %	57 %	40 %	100 %	0 %	25 %	24 %	47 %
Den omkomne syklisten brukte ikke hjelm (andel av alle omkomne sykklister)	71 %	75 %	43 %	64 %	56 %	100 %	67 %	62 %	65 %
Høy fart har medvirket til at ulykken har fått dødelig utgang (andel av alle dødsulykker)	41 %	49 %	51 %	52 %	39 %	38 %	28 %	32 %	40 %
Stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy (andel av alle dødsulykker)									
- Kollisjon mellom personbil og lastebil/buss/ vogntog	16 %	18 %	18 %	13 %	16 %	24 %	28 %	25 %	19 %
- Kollisjon mellom MC og lastebil/buss /vogntog/ personbil/varebil	6 %	4 %	11 %	7 %	6 %	7 %	8 %	6 %	7 %
Passiv sikkerhet i involverte kjøretøy – herunder (andel av alle dødsulykker)									
- Kritisk treffpunkt på involverte kjøretøy <sup>2)</sup>	17 %	17 %	15 %	20 %	28 %	26 %	29 %	26 %	22 %
- Dårlig karosserisikkerhet	17 %	12 %	16 %	11 %	20 %	15 %	16 %	19 %	16 %
- Ikke kollisjonsputer i bilen	9 %	9 %	4 %	6 %	4 %	4 %	8 %	7 %	6 %
En eller flere faktorer knyttet til passiv sikkerhet (flere faktorer kan medvirke ved en enkeltulykke)	28 %	29 %	31 %	35 %	43 %	38 %	49 %	47 %	37 %
Forhold ved vegen og vegmiljøet - herunder (andel av dødsulykkene)									
Farlig sideterreng	24 %	18 %	23 %	31 %	25 %	28 %	13 %	17 %	23 %
Dårlige eller unødig monterte rekkverk	6 %	6 %	3 %	6 %	6 %	5 %	3 %	6 %	5 %
Ett eller flere forhold ved vegen og vegmiljøet (flere faktorer kan medvirke ved en enkeltulykke)	26 %	22 %	24 %	33 %	29 %	31 %	15 %	18 %	25 %

<sup>1)</sup>På grunn av et lite antall ulykker er det stor prosentvis variasjon fra år til år

<sup>2)</sup>”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:
  - 41 % av omkomne personer i bil i 2012 brukte ikke bilbelte. For perioden 2005 – 2012 som helhet er andelen 43 %
  - To av 17 av omkomne personer på motorsykkkel i 2012 (12 %) brukte hjelmen galt. For åtteårsperioden som helhet er andelen som ikke brukte hjelm eller brukte hjelmen galt 22 %
  - Åtte av 13 omkomne syklistene i 2012 (62 %) brukte ikke hjelm. I åtteårsperioden som helhet brukte 65 % av de omkomne syklistene ikke hjelm
- Høy fart medvirket til at 32 % av dødsulykkene fikk dødelig utgang i 2012. For åtteårsperioden som helhet er andelen 43 % av ulykkene. Andelen gikk betydelig ned fra 2008 til 2011, for deretter å øke noe i 2012
- Stor forskjell i vekt og energimengde mellom involverte kjøretøy (personbil mot tunge kjøretøy, motorsykkkel mot personbil/tunge kjøretøy) har til sammen medvirket til at 31 % av ulykkene i 2012 fikk dødelig utgang. Tilsvarende andel for åtteårsperioden er 26 % av ulykkene. Fra 2008 til 2011 har andelen økt, for deretter å gå ned
- Utilstrekkelig innebygget passiv sikkerhet i kjøretøy kan ha bidratt til at 47 % av dødsulykkene i 2012 fikk dødelig utgang. Andelen i 2012 er litt lavere enn i 2011, men er høyere enn i tidligere år. For åtteårsperioden som helhet er andelen 37 % av ulykkene. Dette gjelder i stor grad eldre biler. Med passiv sikkerhet menes den beskyttelsen som kjøretøyet gir fører og passasjerer når ulykken inntreffer
- Farlig sideterreng medvirket til at 57 % av utforkjøringsulykkene (17 % av alle dødsulykkene) i 2012 fikk dødelig utgang. Andelen i 2012 er litt høyere enn i 2011, men klart lavere enn i tidligere år. For åtteårsperioden som helhet er andelen nesten 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 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, en regional ulykkesanalysegruppe (UAG), ulykkesgrupper (UG) på fylkesnivå, og lokale beredskapsgrupper med ulykkesundersøkere (UU).

**Styringsgruppen** utgjør den overordnede ledelsen av analysearbeidet i regionen, med ansvar for opprettelse av UAG på regionnivå og UG på fylkesnivå. Styringsgruppens hovedoppgaver består i å motta ulykkesrapporter fra UAG og ta initiativ til oppfølgingstiltak på kort og lang sikt.

**Ulykkesgrupper (UG)** er opprettet i hvert fylke, og dekker kompetanse om veg, kjøretøy og trafikanter. UU som er i beredskap rykker ut til varslede dødsulykker, samler inn data og fyller ut ”Melding om dødsulykke”. Meldingen sendes til regionledelse, fylkesenheter, Vegdirektoratet, Statens havarikommisjon for transport, UAG-legen og i visse tilfeller utpekte forskingsmiljøer/prosjekt. Deretter starter UG ytterligere innhenting og bearbeiding av data. Normalt befarer gruppen ulykkesstedet snarest mulig etter ulykken, gjerne sammen med politiet eller andre som kan bidra med faglig ekspertise. UGs arbeid avsluttes med at det skrives en foreløpig ulykkesrapport som oversendes UAG.

**Regionale ulykkesanalysegrupper (UAG)** har bred kompetanse innen ulike fagområder som er relevant i forhold til gransking av ulykker. Hovedoppgavene er å:

- Analysere og komplettere datamaterialet ut fra et helhetlig perspektiv, og ferdigstille ulykkesrapportene
- Sammenfatte ulykkene og systematisere fellestrekk ved ulykkene i ulike rapporter mm.
- Foreslå trafikksikkerhetstiltak basert på funn i analysene.
- Legge inn datamaterialet i en nasjonal database for dødsulykker (UAG-databasen)

UAG-rapportene er unntatt offentlighet, og forelegges styringsgruppen, fylkesledelsen og transport- og kjøretøyavdelingene.

**UAG-databasen** er en landsdekkende database for lagring, systematisering og analyse av datamaterialet fra ulykkesanalysearbeidet. Systemet fungerer også, i begrenset grad, som saksbehandlingsverktøy i ulykkesanalysearbeidet. 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.

Med utgangspunkt i databasen utarbeider Vegdirektoratet en nasjonal årsrapport. Den nasjonale årsrapporten for 2012 er den åttende fra ulykkesanalysegruppens arbeid.

### **1.3. Oppbygging av rapporten**

I kapittel 2 gjennomgås ulykkesbildet i 2012 og åtteårsperioden 2005 – 2012 som helhet. Kapittel 3 tar for seg medvirkende faktorer bak dødsulykkene i 2012 spesielt, og utviklingen over tid i perioden 2005 – 2012. I kapittel 4 gjennomgås faktorer som har medvirket til skadeomfanget i dødsulykken i 2012 og i åtteårsperioden.

## 2. Hovedtrekk i ulykkesbildet

### 2.1. Ulykkesutvikling og ulykkestyper

Ulykkesanalysegruppene har analysert i alt 139 dødsulykker med 145 omkomne personer i 2012. Dette er 19 færre ulykker og 23 færre omkomne enn i 2011. Vi må tilbake til 1950 for å finne et lavere antall omkomne i vegtrafikkulykker. Ulykkesbildet domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, med i alt over 70 % av ulykkene og antall omkomne. Fotgjengerulykker utgjør den tredje største ulykkesgruppen.

Tabell 4: Dødsulykker og antall drepte i 2012 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Antall ulykker		Antall drepte	
Samme kjøretning	7	5 %	7	5 %
Møteulykker	51	37 %	54	37 %
Kryssulykker	11	8 %	11	8 %
Fotgjengerulykker	23	17 %	23	16 %
Utforkjøringsulykker	40	29 %	43	30 %
Andre ulykker	7	5 %	7	5 %
I alt	139	100 %	145	100 %

I perioden 2005 – 2012 som helhet har ulykkesanalysegruppene analysert 1548 dødsulykker på veg med i alt 1688 omkomne personer.

Tabell 5: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 - 2012 fordelt på ulykkestyper

Ulykkestyper	Dødsulykker								I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Samme kjøretning	5	4	9	9	4	5	7	7	50	3 %
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	64	51	577	37 %
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	10	11	119	8 %
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	15	23	207	13 %
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	51	40	525	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	70	5 %
I alt	202	228	208	237	186	190	158	139	1548	100 %
Ulykkestyper	Drepte								I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Samme kjøretning	5	4	10	9	4	6	7	7	52	3 %
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	71	54	677	40 %
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	10	11	123	7 %
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	15	23	208	12 %
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	54	43	558	33 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	70	4 %
I alt	224	244	232	255	212	208	168	145	1688	100 %

Ulykkesbildet i perioden domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, med over 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, en liten økning i 2010, og igjen en nedgang i 2011 og 2012. Det har fra 2007 til 2012 vært en klar nedgang i antall drepte i møteulykker.

Møteulykker utgjør likevel fortsatt den største ulykkesgruppen i 2012 når det gjelder antall omkomne.

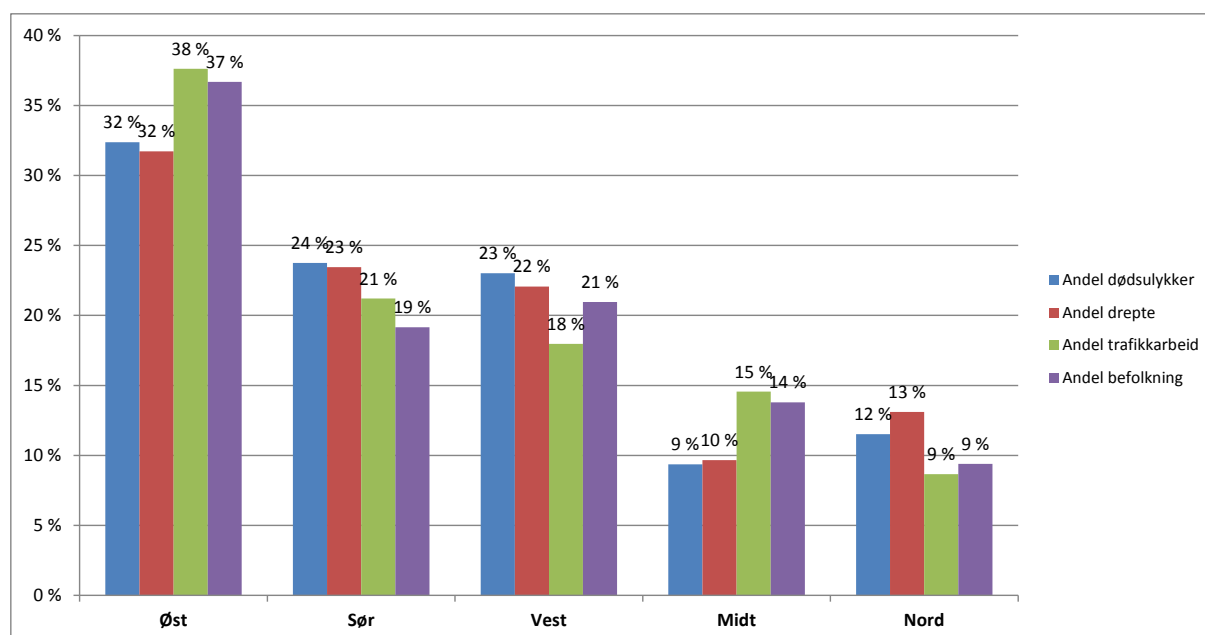
Utforkjøringsulykker utgjør den nest største ulykkesgruppen i perioden som helhet med 34 % av dødsulykkene og 33 % av antallet omkomne. Her var det en klar økning i antall ulykker og omkomne fra 2007 til 2008, og en tilsvarende klar nedgang fra 2008 til 2012. Når det gjelder antall fotgjengerulykker, har det vært en klar nedgang fra 2008 til 2011, og deretter en økning i 2012.

Om lag 1/3 av alle dødsulykkene i 2012 inntraff i Region øst. Regionen sto også for om lag 1/3 av møteulykkene, om lag ¼ av kryssulykkene, 30 % av fotgjengerulykkene, og 30 % av utforkjøringsulykkene. Region sør sto for nesten 30 % av utforkjøringsulykkene og 30 % av fotgjengerulykkene.

Tabell 6: Dødsulykker i 2012 fordelt på ulykkestype og regioner

Ulykkestyper	Region					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Samme kjøreretning	3	2	1	0	1	7
Møteulykker	17	10	11	8	5	51
Kryssulykker	3	1	3	1	3	11
Fotgjengerulykker	7	7	5	1	3	23
Utforkjøringsulykker	12	11	11	3	3	40
Andre ulykker	3	2	1	0	1	7
I alt	45	33	32	13	16	139

Regionene er forskjellige i fordelingen av dødsulykkene på ulykkestyper. Når det gjelder møteulykker, utgjorde disse nesten 40 % av dødsulykkene i Region øst, rundt 30 % av ulykkene i Region sør og Region nord, mot over 60 % av ulykkene i Region midt. Utforkjøringsulykker utgjorde rundt 1/3 av ulykkene i Region sør og Region vest, mot rundt 1/5 av ulykkene i Region nord. Region midt hadde bare én fotgjengerulykke i 2012.



Figur 1: Dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning fordelt på region 2012



Figur 1 viser klare ulikheter mellom regionene når det gjelder deres andel av dødsulykkene og antall drepte sett i forhold til deres andel av det samlede trafikkarbeidet og befolkningen. Region øst og Region midt hadde i 2012 klart færre dødsulykker og drepte i vegtrafikken enn hva regionens andel av landets samlede trafikkarbeid og befolkning skulle tilsi. Det samme mønstret finner man også for tidligere år. Region nord utgjør det andre ytterpunktet, med klart flere dødsulykker og drepte sett i forhold til regionens andel av trafikkarbeidet og befolkningen.

På landsbasis inntraff 39 % av dødsulykkene i 2012 på riksveg, mens 46 % inntraff på fylkesveger. Det er også her regionale forskjeller i ulykkesbildet. I Region vest inntraff rundt 60 % av dødsulykkene på riksveg, mens tilsvarende andel i Region øst var rundt 30 %. Under 30 % av dødsulykkene i Region vest inntraff på fylkesveg, mens tilsvarende andel i de andre regionene var halvparten av dødsulykkene eller mer.

Tabell 7: Dødsulykker i 2012 fordelt på vegklasse og regioner

Region	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Øst	13	23	8	1	45
Sør	11	17	5	0	33
Vest	19	9	3	1	32
Midt	5	7	0	1	13
Nord	6	8	2	0	16
I alt	54	64	18	3	139

## 2.2. Innblandede trafikantgrupper

I alt var 244 trafikkenheter innblandet i dødsulykker i 2012. Av disse utgjorde person- og varebiler 55 % (135 enheter) og tunge kjøretøy (buss, lastebil, vogntog) rundt 18 % (43 enheter). Person- og varebiler var innblandet i 110 ulykker, som tilsvarer rundt 80 % av alle dødsulykkene i 2012. Tunge kjøretøy var innblandet i 40 ulykker (29 % av dødsulykkene) i 2012.

Tabell 8: Involverte trafikkenheter i dødsulykker i 2012 og antall dødsulykker som ulike trafikkenheter var involvert i (flere trafikkenheter kan være innblandet i en ulykke)

	Antall enheter	Antall ulykker	Antall drepte
Fotgjengere <sup>1)</sup>	24	23	23
Syklister	13	12	12
Moped	5	4	4
Motorsykkkel	16	16	17
Olabil	1	1	1
ATV	1	1	1
Person/varebil	135	110	82
Buss	7	7	2
Lastebil/vogntog	36	33	2
Traktor/motorredskap	5	5	1
Sporvogn	1	1	0
I alt	244	213	145

<sup>1)</sup> I Statistisk sentralbyrås ulykkesstatistikk for 2012 er det oppgitt 21 drepte fotgjengere. En person på rullestol er plassert i kategorien «akende», og en person i rullestol er plassert i kategorien «andre trafikantgrupper». I UAG-materialet er begge disse plassert i kategorien «fotgjengere».

Av de omkomne i vegtrafikken i 2012 var om lag 60 % bilførere eller bilpassasjerer. For personer i bil var det en betydelig nedgang i antall drepte fra 2011 til 2012. For personer på motorsykkel og fotgjengere var det en økning i tallet på omkomne fra 2011 til 2012. Av de omkomne i vegtrafikken i 2012 var 75 % (108 personer) menn.

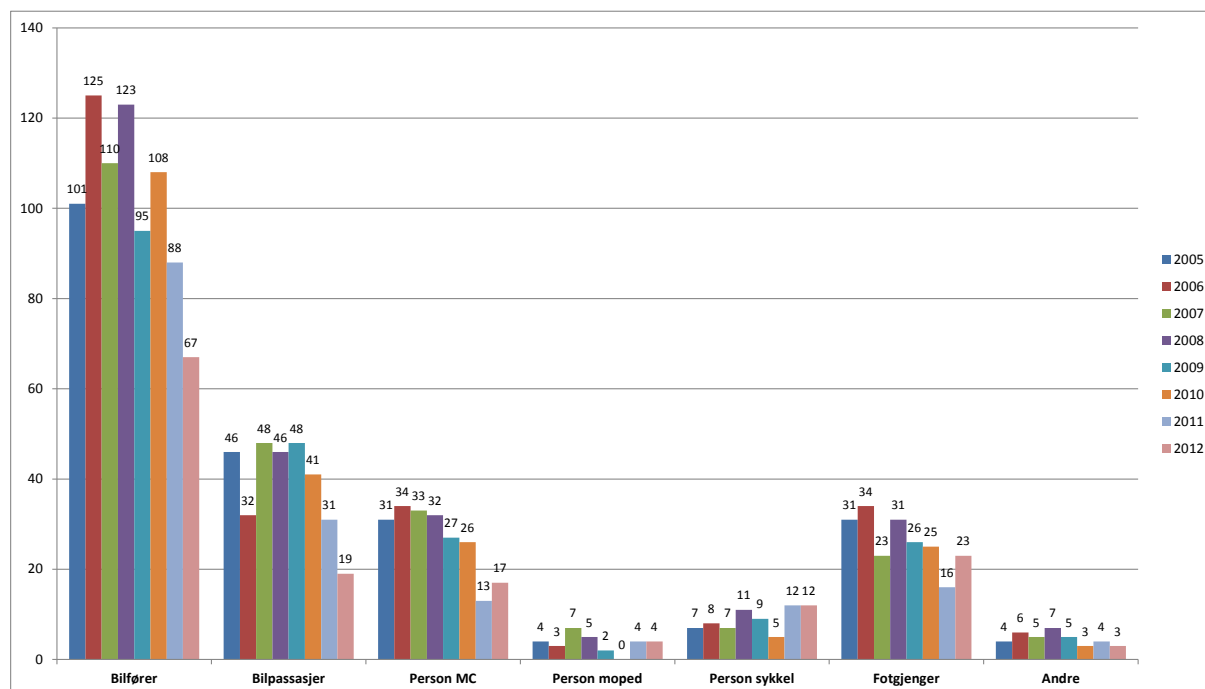
Tabell 9. Drepte i vegtrafikkulykker 2012 fordelt på trafikantgrupper per region

Region	Trafikantgruppe					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Bilførere	21	14	16	10	6	67
Bilpassasjerer	4	2	3	2	8	19
Person motorsykkel	5	5	4	1	2	17
Person moped	1	1	2			4
Fotgjenger	7	7	5	1	3	23 <sup>1)</sup>
Person sykkel	7	3	2			12
Andre (traktor, olabil, ATV)	1	2				3
I alt	46	34	32	14	19	145

I perioden 2005 – 2012 som helhet utgjør førere og passasjerer i bil om lag 2/3 av tallet på omkomne. Andelen i 2012 er klart lavere enn tidligere år. Fra 2008 til 2012 er antall omkomne personer i bil om lag halvert.

Tallet på omkomne fotgjengere har svingt fra år til år. Etter en klar nedgang fra 2008 til 2011, er tallet på omkomne fotgjengere i 2012 igjen økt.

Tallet på omkomne på motorsykkel viser en entydig nedgang fra 2006 til 2011. I 2012 er tallet på omkomne motorsyklister igjen økt noe. For sykklister har tallet på omkomne svingt fra år til år. Etter en nedgang fra 2008 til 2010, har tallet på omkomne sykklister økt. Tallet i 2012 er på nivå med tallet i 2011.



Figur 2: Drepte i dødsulykker 2005 – 2012 fordelt på trafikantgrupper

### Ulykker med motorsykkel og moped innblandet

Motorsykler var innblandet i 16 dødsulykker i 2012, herunder ni utforkjøringsulykker og seks kryssulykker. 17 personer på motorsykkel omkom i 2011.

Personer på moped var innblandet i fire dødsulykker i 2012, herunder to møteulykker, en utforkjøringsulykke og en velt i kjørebanelen. To av de fire omkomne på moped var 16 år.

### Ulykker med fotgjengere

Det inntraff i alt 23 dødsulykker med fotgjengere innblandet i 2012, herunder en person i rullestol og en ruller. 12 personer ble påkjørt ved kryssing av veg, mens de øvrige ble påkjørt mens de gikk langs eller oppholdt seg i kjørebanelen. Fire av de omkomne fotgjengerne ble påkjørt i gangfelt. Av de 23 omkomne var ni personer i alderen 70 år eller mer. 10 fotgjengere ble påkjørt i mørke. Åtte av disse brukte ikke refleks. I perioden 2005 – 2012 som helhet er 27 % av omkomne fotgjengere påkjørt i gangfelt, mens 37 % er påkjørt i mørke.

### Ulykker med syklist

Det var i 2012 12 dødsulykker med syklist. Av disse var det tre utforkjøringer, en ulykke i forbindelse med kryssende kjøreretninger, to møteulykker, fire ulykker med annet kjøretøy i samme kjøreretning, mens de to siste ulykkene var velt i kjørebanelen – herunder en syklist som kjørte ned en trapp, falt og omkom. Sju av de 12 omkomne syklisterne brukte ikke hjelm.

### Ulykker med tunge kjøretøy

Tunge kjøretøy (busser og lastebiler/vogntog) var innblandet i 40 ulykker (29 % av dødsulykkene) i 2012. Dette er 19 færre ulykker enn i 2011. Av disse var busser innblandet i sju ulykker. Møteulykker utgjorde 75 % av disse ulykkene (30 ulykker). Tunge kjøretøy var innblandet i tre av 23 fotgjengerulykker.

### Ulykker med unge trafikanter

Trafikanter under 25 år var innblandet i 51 dødsulykker i 2012 (37 % av dødsulykkene) som førere, passasjerer, fotgjengere eller syklist. Tilsvarende tall i 2011 var 54 ulykker (34 % av dødsulykkene). Unge trafikanter var til sammenligning innblandet i 119 dødsulykker i 2008 (50 % av dødsulykkene). Fra 2008 til 2012 har det vært en klar og entydig nedgang i antall dødsulykker med unge trafikanter innblandet. Trafikanter under 25 år var i 2012 innblandet i 23 møteulykker, 12 utforkjøringsulykker, sju fotgjengerulykker og fire kryssulykker og tre ulykker mellom kjøretøy i samme kjøreretning.

Tabell 10: Omkomne trafikanter under 25 år i perioden 2005 - 2012

Omkomne trafikanter under 25 år	År							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	66	62	55	81	71	54	40	30

I alt 30 personer under 25 år (21 % av alle drepte) omkom i vegtrafikken i 2012, mot 40 personer i 2011, 54 personer i 2010 og 71 personer i 2009. Av de omkomne i 2012 var det 21 førere eller passasjerer i bil, tre personer på motorsykkel, to personer på moped, en fotgjenger, en person på sykkel, en person på ATV, og en person i olabil. Aldersgruppen under 25 år utgjør rundt 32 % av befolkningen.

### Ulykker med eldre trafikanter

Trafikanter i alderen 70 år eller eldre var innblandet i 23 dødsulykker i 2012 (17 % av dødsulykkene) som førere, passasjerer, fotgjengere eller syklister. Dette er seks færre ulykker enn i 2011. Fra 2008 til 2012 er antallet dødsulykker med eldre trafikanter involvert halvert. Aldersgruppen var i 2012 innblandet i åtte møteulykker, en utforkjøringsulykke, tre kryssulykker og åtte fotgjengerulykker og to ulykker mellom kjøretøy i samme kjøreretning. I 2012 omkom 21 personer i alderen 70 år eller mer (14 % av alle drepte), som er sju færre enn i 2011. Disse fordelte seg på 10 førere eller passasjerer i bil, ni fotgjengere, og to personer på sykkel. Aldersgruppen 70 år eller mer utgjør vel 10 % av befolkningen.

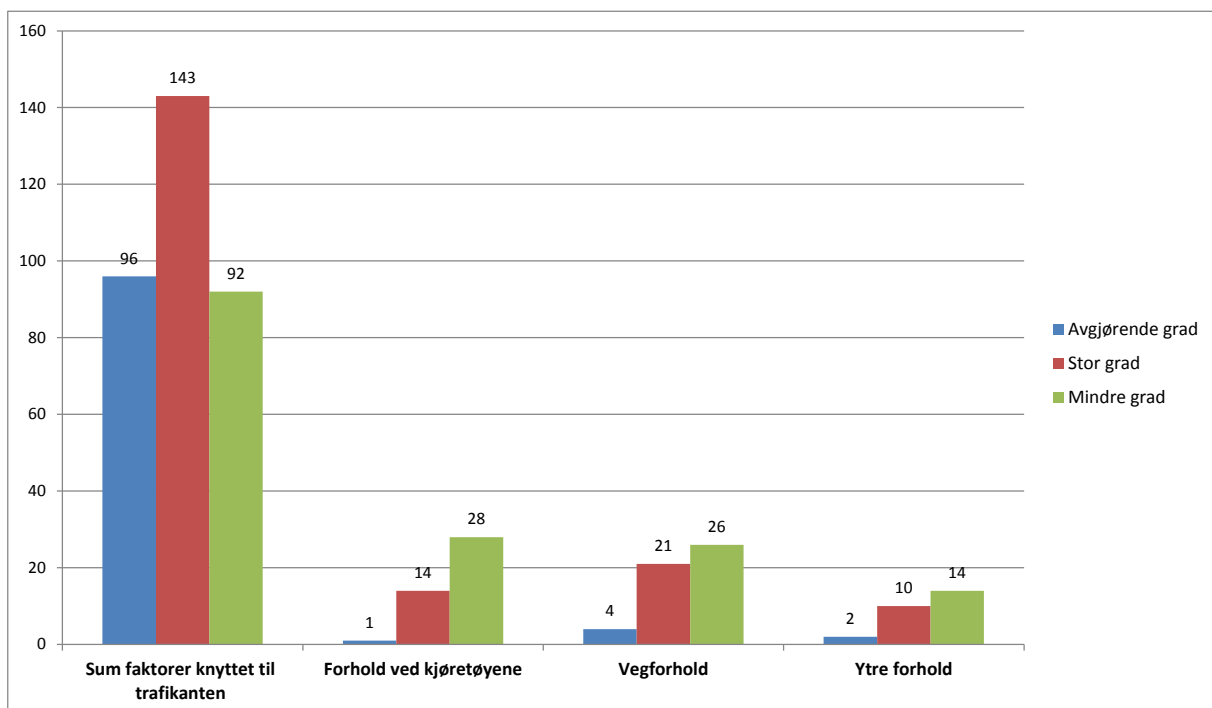
### 3. Medvirkende faktorer til ulykkene

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 2012.

Ved analyse av dødsulykkene på landsbasis fra 2005 til 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 3 viser i hvilken grad ulike typer forhold har vært medvirkende i avgjørende, stor eller mindre grad til ulykkene i 2012.

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 3: Antall medvirkende faktorer som i avgjørende, stor eller mindre grad medvirket til at ulykkene i 2012 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 mv.
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, sideterreng mv.
Faktorer knyttet til ytre forhold:	Klimatiske forhold, sikt, glatt veg, distraksjoner i bilen eller langs vegen, komplekst trafikkbilde, dyr i vegen.

Tabell 10 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 11: Antall dødsulykker i 2012 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	84	60 %
Høy fart etter forholdene /godt over fartsgrensen	39	28 %
Ruspåvirkning	34	24 %
Tretthet/avsovning	26	19 %
Sykdom	12	9 %
Mistanke om selvvalgt ulykke	9	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	41	29 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	34	24 %
Faktorer knyttet til vær-og føreforhold	21	15 %

## 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 er dels basert på fartsberegninger ut fra spor på ulykkesstedet eller analyse av fartsskriverne der tunge kjøretøy er involvert i ulykken. I stor grad gjøres det vurderinger på grunnlag av vitneavhør og antagelser basert på hendelsesforløp og skadeomfang.

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 28 % av dødsulykkene i 2012 (39 ulykker) har ett eller flere kjøretøy hatt høy fart etter forholdene eller kjørt godt over fartsgrensen. I 15 ulykker (11 % av alle dødsulykkene) kjørte ett av kjøretøyene godt over fartsgrensen. Av disse ulykkene var det åtte utforkjøringsulykker.

Om lag halvparten av ulykkene med høy fart (20 ulykker) var utforkjøringsulykker, mens åtte var møteulykker. I 16 % av møteulykkene og halvparten av utforkjøringsulykkene var høy fart en medvirkende faktor.

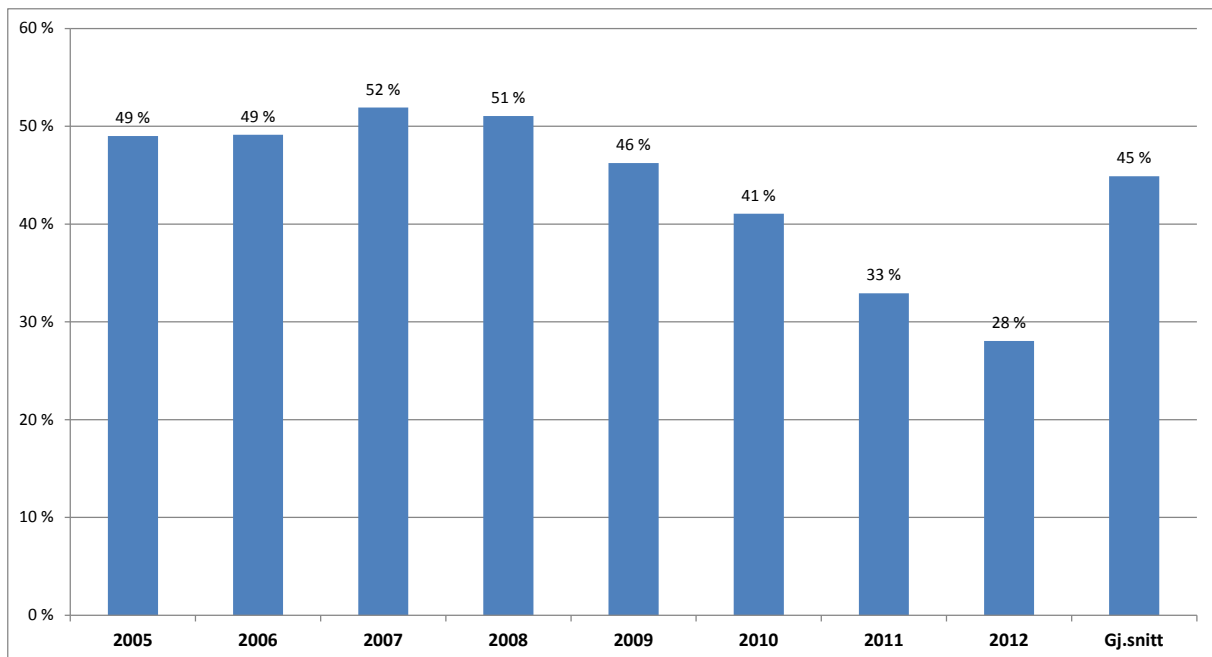
I ulykker med høy fart er dette en faktor som vanligvis har vært avgjørende eller hatt stor betydning for at ulykken inntraff. I nesten 40 % av ulykkene hvor høy fart har vært medvirkende faktor har dette vært avgjørende for at ulykken skjedde, mens høy fart i rundt halvparten av disse ulykkene i stor grad har medvirket til at ulykken skjedde.

Tabell 12: Antall dødsulykker i 2012 hvor høy fart har vært medvirkende faktor

Fart	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Høy fart etter forholdene	8	11	5	24
Godt over fartsgrensen	7	8	0	15
I alt	15	19	5	39
Andel av dødsulykkene				28 %

I 45 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 som helhet har ett eller flere kjøretøy hatt høy fart etter forholdene eller kjørt godt over fartsgrensen. Det har fra 2008 til 2012 vært en klar nedgang i andelen dødsulykker hvor høy fart har vært medvirkende faktor, fra rundt halvparten til under 30 % av dødsulykkene.

Denne utviklingen sammenfaller med en 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 4: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 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 84 dødsulykker. Dette tilsvarer 60 % av dødsulykkene i 2012.

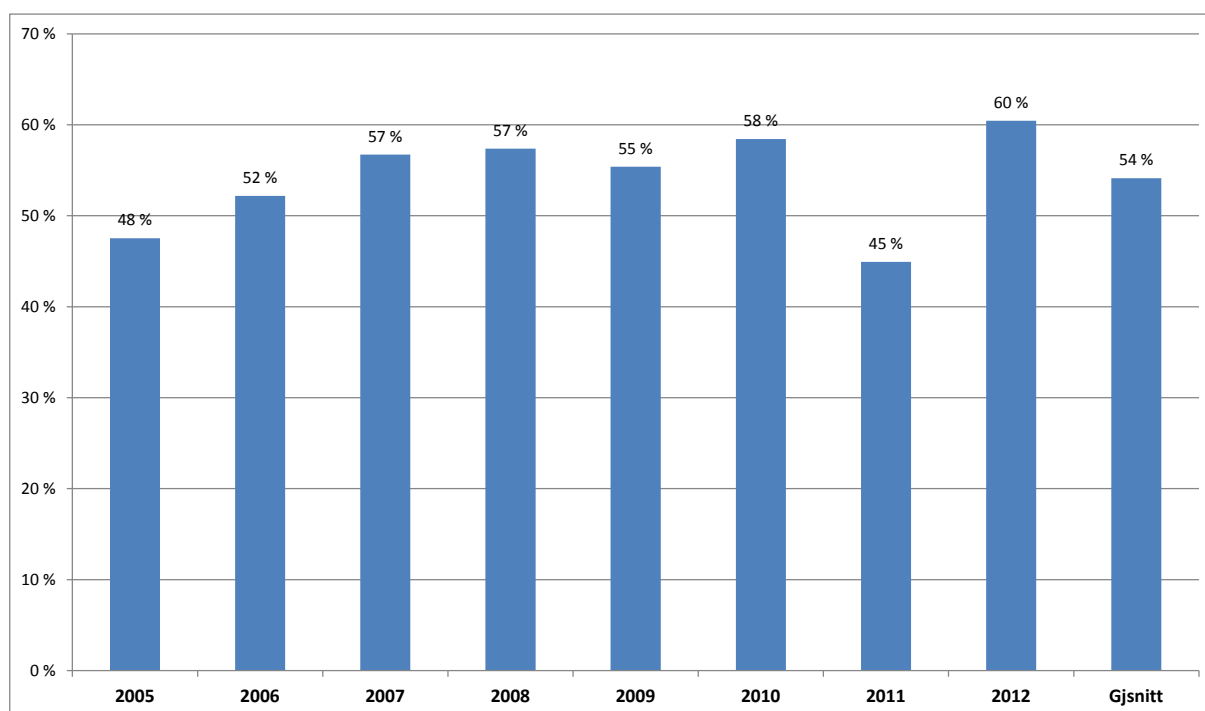
Antall registreringer av faktorer knyttet til manglende førerdyktighet overstiger antall ulykker hvor førerdyktighet har vært medvirkende faktorer. Dette har å gjøre med at det for en del enkeltulykker er gjort flere registreringer av medvirkende faktorer. 34 % av de registrerte faktorene har vært avgjørende for at ulykken inntraff, mens 43 % 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.

To involverte førere hadde ikke førerrett. For disse medvirket dette dels i stor grad og dels i mindre grad til ulykken.

Tabell 13: Antall ulykker i 2012 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	20	14	8	42
Feil beslutning/avgjørelse	7	20	5	32
Manglende kjøreefaring	1	7	6	14
Hasardiøs kjøring	6	4	0	10
Manglende teknisk kjøretøybehandling	3	3	3	9
Manglende erfaring med kjøretøyet	2	2	4	8
Overdreven tro på egen kjøreferdighet	3	3	3	9
Samlet antall registreringer	42	53	29	124
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket				84
Andel av dødsulykkene				60 %

I perioden 2005 – 2012 som helhet har faktorer knyttet til manglende førerdyktighet medvirket til 54 % av dødsulykkene. De faktorene som oftest går igjen er også her manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.



Figur 5: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 hvor manglende førerdyktighet har vært medvirkende faktor

### 3.1.3. Ruspåvirkning

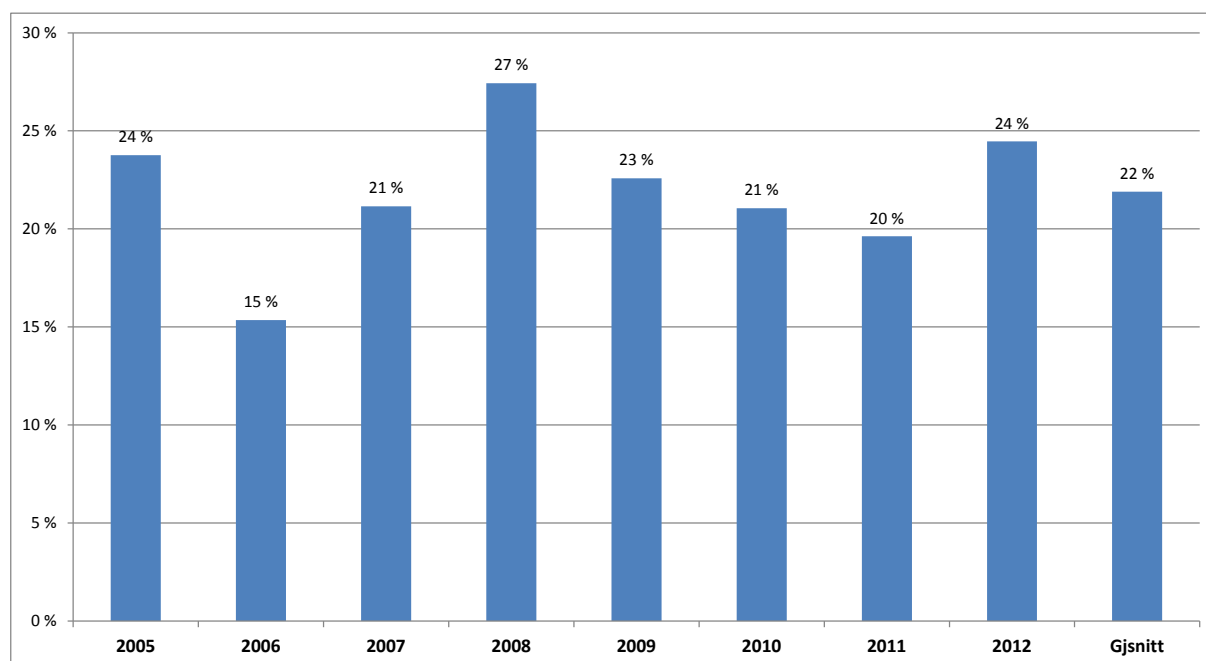
I 24 % av dødsulykkene (34 ulykker) har ruspåvirkning sannsynligvis vært en medvirkende faktor, ved påvirkning av alkohol, stoff- og medikamenter eller begge deler. I 11 av disse ulykkene var førere påvirket av stoff eller medikamenter, og i 7 ulykker påvirket av både alkohol og stoff/medikamenter. Av ulykker med ruspåvirkning var det 20 utforkjøringsulykker og 6 møteulykker.

I ulykker med ruspåvirkning er dette en faktor som vanligvis har vært avgjørende eller hatt stor betydning for at ulykken inntraff. I 31 av de 34 ulykkene har ruspåvirkning vært en faktor som utløste ulykken, eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff.

Tabell 14: Antall dødsulykker i 2012 hvor ruspåvirkning har vært medvirkende faktor

Alkohol, annen ruspåvirkning eller blandingsrus	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
	14	17	3	
Andel av dødsulykkene				24 %

I 22 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 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 2008 til 2011, er andelen økt i 2012. Det kan imidlertid være grunn til å anta at det reelle omfanget av ruspåvirket kjøring er større, ettersom det ikke tas utvidet blodprøve på alle innblandede førere eller utføres obduksjon på alle omkomne førere.



Figur 6: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 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 ut av kjørebanelen eller har kjørt på vegskulder over en lengre strekning før det har kjørt utfor vegen. Én annen indikasjon er manglende bremsespor.

Tretthet har vært en medvirkende faktor i 19 % av dødsulykkene (26 ulykker) i 2012. I noen ulykker faller tretthet sammen med faktorer som rus og sykdom hos fører.

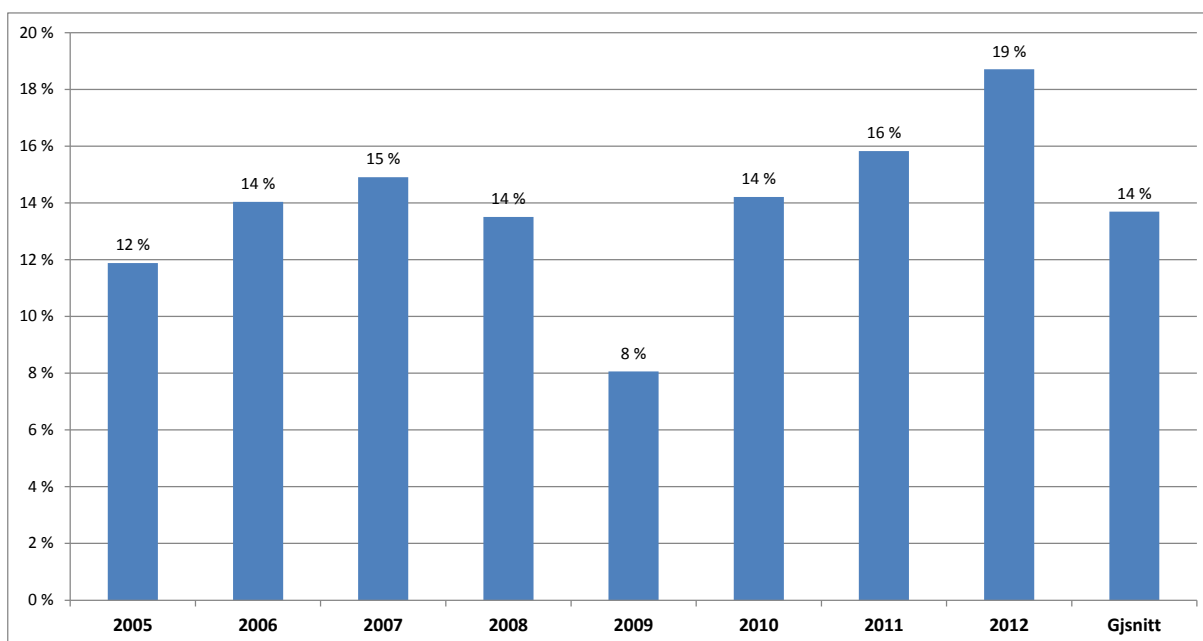


I 40 % av ulykkene hvor tretthet er registrert hos en eller flere førere har dette vært en faktor som direkte utløste ulykken.

Tabell 15: Antall dødsulykker i 2012 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
<b>Tretthet</b>	11	5	10	26
Andel av dødsulykkene				19 %

I perioden 2005 – 2012 som helhet, har tretthet vært en medvirkende faktor i 14 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år, men med unntak av 2009 har det ikke vært store variasjoner. Andelen har vært klart økende fra 2009 til 2012.



Figur 7: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

### 3.1.5. Sykdom

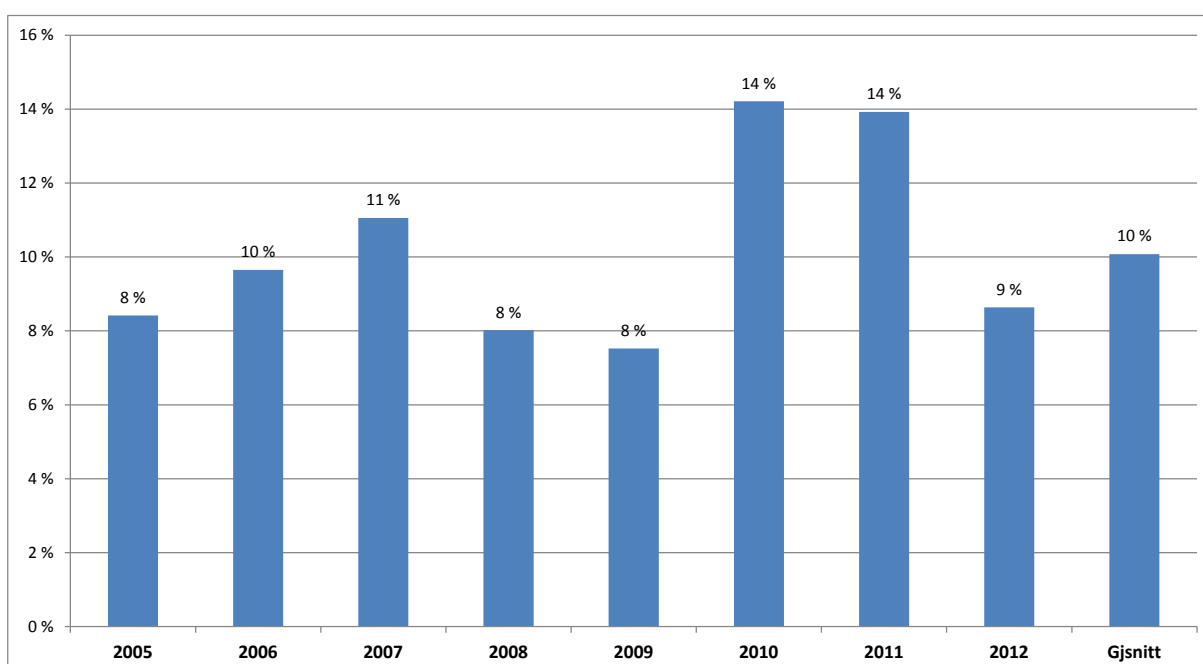
Sykdom hos fører kan være vanskelig å avdekke. Ulykkesanalysegruppene har tidligere i stor grad basert sine vurderinger på vitneutsagn og hendelsesforløp. Fra og med 2010 har ulykkesanalysegruppene fått tilført medisinsk kompetanse for ytterligere utdypning av slike forhold. Dette har bedret kvaliteten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

Registreringene viser at sykdom hos fører av kjøretøy har vært sannsynlig medvirkende faktor i 9 % av dødsulykkene (12 ulykker) i 2012. Antall registreringer av sykdom hos fører tilsvarer antall ulykker hvor sykdom har vært medvirkende faktor. I om lag 2/3 av ulykkene har sykdom vært en utløsende faktor eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff.

Tabell 16: Antall dødsulykker i 2012 hvor sykdom har vært medvirkende faktor

Sykdom	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
	6	2	4	12
Andel av dødsulykkene				9 %

For perioden 2005 – 2012 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 de to siste årene. En mulig forklaring på den høye andelen de siste årene er at ulykkesanalysegruppene har fått et bedre grunnlag for å vurdere førernes helsetilstand. I 2012 har imidlertid andelen gått ned. Man bør derfor være forsiktig med å trekke konklusjoner på grunnlag av denne økningen.



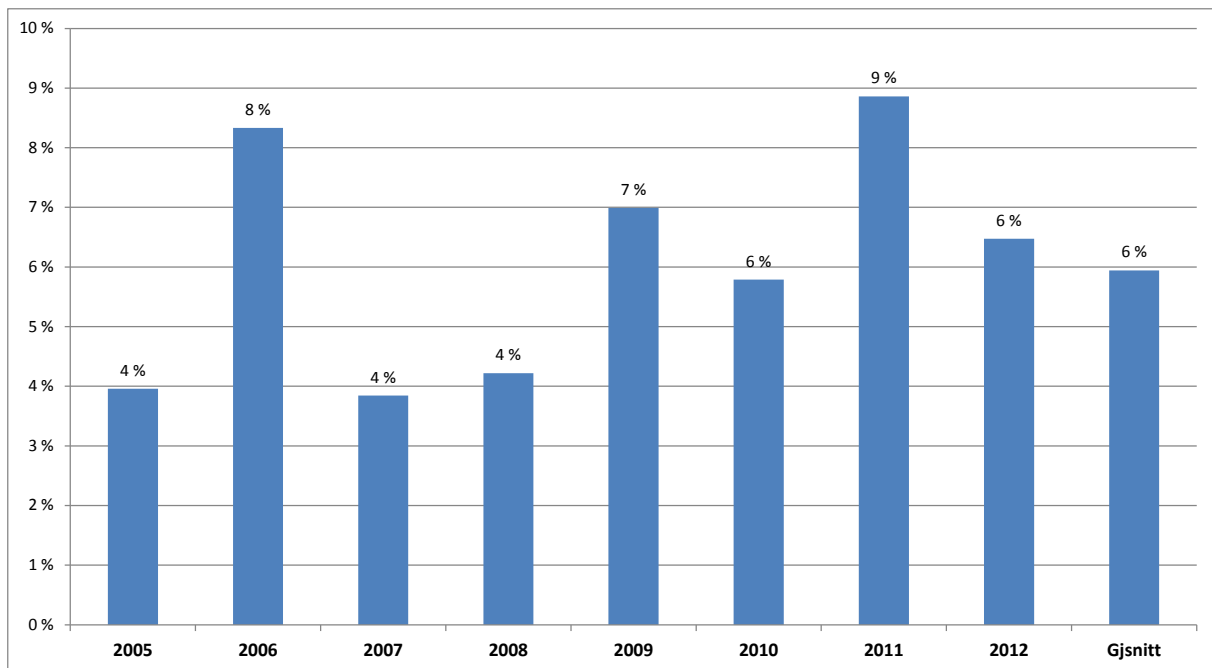
Figur 8: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2012 hvor sykdom har vært medvirkende faktor <sup>1)</sup>

### 3.1.6. Andre forhold knyttet til trafikantene

#### Selvvalgte ulykker

Datamaterialet viser at det er mistanke om at 9 dødsulykker i 2012 (6 %) kan være selvvalgt. Dette gjelder ulykker hvor mistanken ikke er dokumentert, og som derfor ikke allerede er tatt ut av datamaterialet. De fleste dødsulykker hvor ulykken har vært selvvalgt er allerede tatt ut av ulykkesstatistikken.

For perioden 2005 – 2012 som helhet er det mistanke om at i gjennomsnitt 6 % av dødsulykkene har vært selvvalgt, jfr. figur 9. Antall ulykker og andelen av dødsulykkene med mistanke om at ulykken har vært selvvalgt har variert en del fra år til år.



Figur 9: Andel av dødsulykkene 2005 – 2012 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 seks dødsulykker i 2011 (4 % av dødsulykkene). Av disse var det to fotgjengerulykker, og to ulykker med motorsykkel innblandet og to ulykker med syklist innblandet. I perioden 2005 – 2012 har liten synlighet i trafikken vært medvirkende faktor i til sammen 71 ulykker, dvs. 5 % av alle dødsulykker. Det imidlertid grunn til å anta at det er en viss underregistrering her. Blant annet er det registrert flere omkomne fotgjengere uten refleks enn fotgjengerulykker hvor manglende synlighet er registrert som medvirkende faktor.

### 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 tre ulykker i 2011 (2 % av dødsulykkene). Dette er vurdert som bakenforliggende faktorer som i mindre grad har medvirket til at ulykken inntraff. I perioden 2005 – 2012 har slike forhold vært medvirkende faktorer i 59 ulykker (4 % av dødsulykkene). Det gjøres oppmerksom på at det også gjøres registreringer av distraksjoner i bil når det gjelder faktorer knyttet til ytre forhold, se tabell 19 på side 21.

### 3.2. Faktorer knyttet til kjøretøy

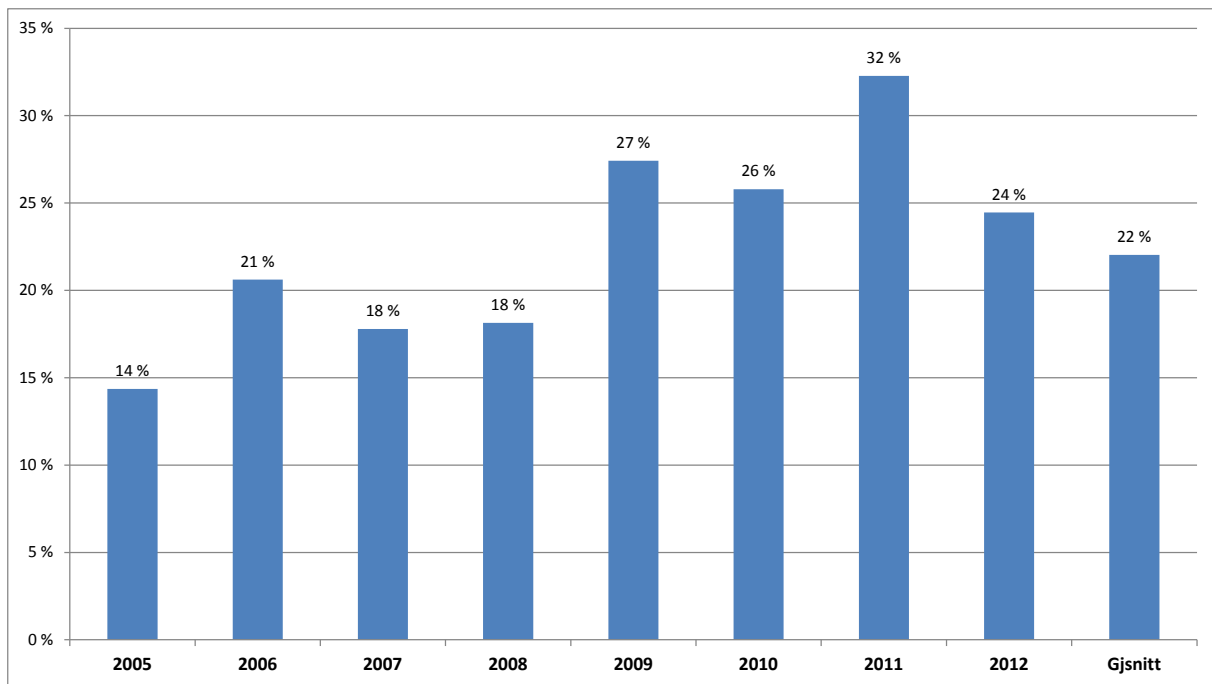
Feil eller mangler ved kjøretøyene kan ha medvirket til ulykken i 34 dødsulykker i 2012, dvs. 24 % av alle dødsulykkene. En samlet oversikt over hvor ofte ulike feil og mangler forekommer er vist i tabell 21. Teknisk svikt ved kjøretøy er sjelden en direkte ulykkesårsak. Derimot kan slitasje eller uheldige 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 (15 ulykker) ble det i 2012 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 17: Antall dødsulykker i 2012 hvor en eller flere kjøretøytekniske feil/mangler kan ha medvirket til ulykken (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Kjøretøy	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Hjul/dekk	0	3	12	15
Sikthindring i eller på kjøretøy	1	4	2	7
Lysutstyr	0	0	5	5
Bremser	0	2	1	3
Styring	0	1	0	1
Sikt/vinduer/visir på hjelm	0	0	1	1
Sikring av last	0	0	1	1
Karosseri	0	0	0	0
Annet	0	4	6	10
I alt	1	14	28	43
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				34
Andel av dødsulykkene				24 %

I perioden 2005 – 2012 som helhet har feil eller mangler ved kjøretøy vært medvirkende faktorer ved 22 % 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. Hovedtendensen de senere årene har vært en økende andel. 2011 er enkeltåret i sjuårsperioden med høyest andel av dødsulykkene med kjøretøyforhold som medvirkende årsaksfaktor. Dette kan virke noe påfallende, sett i lys av at sikkerhetsstandarden på kjøretøyparken over tid er blitt høyere. I 2012 er imidlertid andelen gått klart ned.



Figur 10: Andel av dødsulykkene 2005 – 2012 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 41 ulykker i 2012. Dette tilsvarer 29 % 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.

De forholdene som oftest går igjen er:

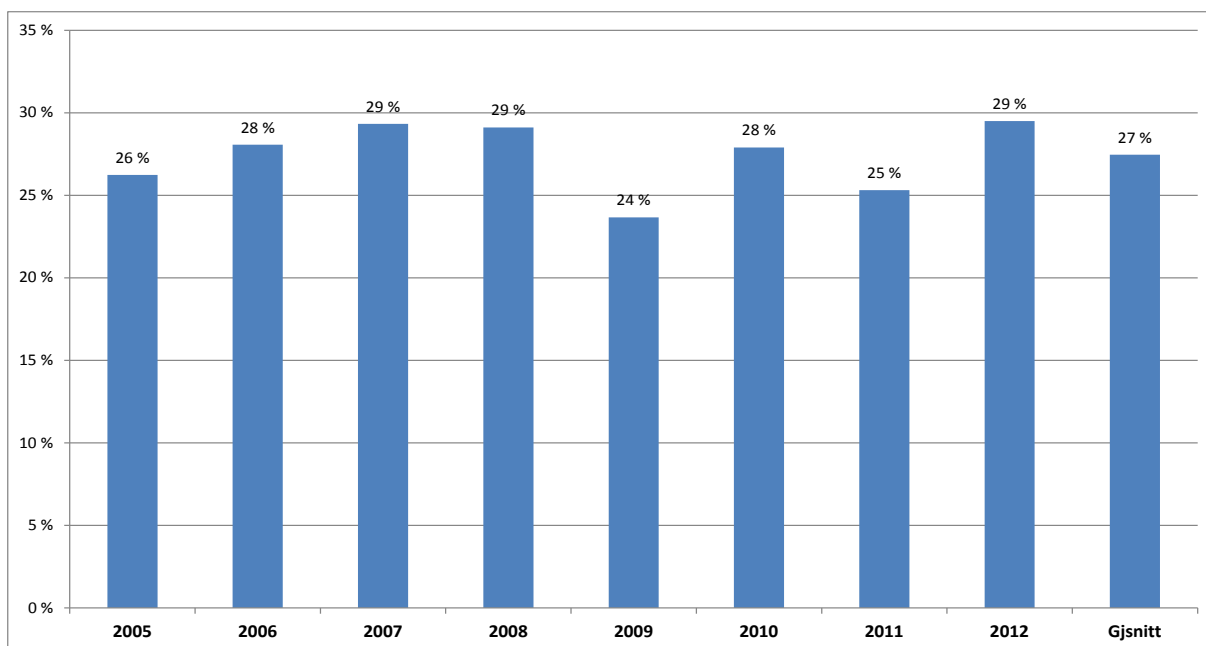
- Vegens horisontale og vertikale linjeføring (13 ulykker) som reduserer trafikantens mulighet til å lese og forstå vegens videre forløp og planlegge videre kjøring. Uheldig linjeføring har ofte sammenheng med sikthindringer og mangelfull skilting og oppmerking.
- Sikthindringer (ni ulykker)
- Mangelfull skilting og oppmerking (åtte ulykker)
- Uryddig vegmiljø (fem ulykker). Med dette menes vegmiljø/områder som ikke er entydige og fotutsigbare, hvor det ikke er umiddelbart klart hvordan en skal forholde seg.



Tabell 18: Antall dødsulykker i 2012 hvor forhold knyttet til veg og vegmiljø har vært medvirkende faktor (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Vegforhold	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Horisontal/vertikal linjeføring	2	5	6	13
Sikthindringer	0	3	6	9
Mangelfull skilting/oppmerking	1	1	6	8
Uryddig vegmiljø	1	3	1	5
Uheldig trafikkregulering	0	1	3	4
Hull eller defekter	0	3	1	4
Feil ved vegbelysning	0	2	2	4
Spør i vegbanen	0	1	1	2
Feil ved gangfelt	0	2	0	2
Tverrfall/overhøyde	0	0	0	0
Feil ved rekkverk	0	0	0	0
<b>I alt</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>51</b>
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				41
Andel av dødsulykkene				29 %

I perioden 2005 – 2012 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, sikthindringer langs vegen og mangelfull skilting og oppmerking. 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 11: Andel av dødsulykkene 2005 – 2012 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 2012 i alt vært medvirkende faktorer i 25 ulykker (18 % av dødsulykkene).

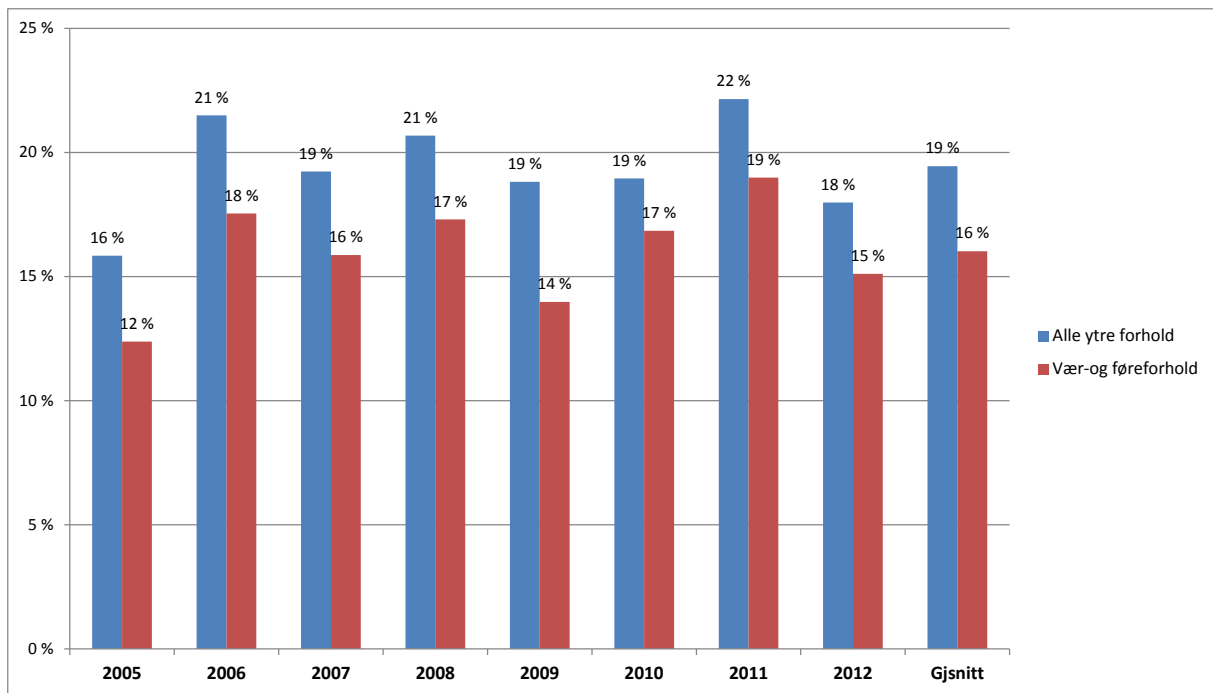
Vanskelige vær- og føreforhold med dårlig sikt, snø, is, og glatt føre ellers antas å ha vært medvirkende faktor i til sammen 21 ulykker i 2012 (15 % av dødsulykkene). Ved flere av ulykkene har vær- og føreforhold i kombinasjon med sporete og ujevnt vegdekke vært medvirkende faktorer.

I forbindelse med fire av de 21 ulykkene knyttet til vanskelige vær- og føreforhold er det funnet at funksjonskontrakter når det gjelder vinterdrift ikke er overholdt.

Tabell 19: Antall dødsulykker i 2012 hvor ytre forhold kan ha vært medvirkende faktorer (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

Ytre forhold	Årsaksgrad			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Glatt veg (is/snø)	1	7	4	12
Sikt (værforhold)	0	1	6	7
Distraksjoner langs vegen (reklame etc.)	0	1	2	3
Andre føreforhold (vann, olje, grus etc.)	0	0	2	2
Distraksjoner i bilen (veps, passasjerer etc.)	0	1	0	1
Dyr i kjørebane	1	0	0	1
Komplekst trafikkbilde	0	0	0	0
I alt	2	10	14	26
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har medvirket				25
Andel av dødsulykkene				18 %

I perioden 2005 – 2012 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. 2011 er enkeltåret i perioden med høyest andel av dødsulykkene med ytre forhold som medvirkende årsaksfaktor. Forhold knyttet til vær- og føreforhold er de klart viktigste enkeltfaktorene.



Figur 12: Andel av dødsulykkene 2005 – 2012 hvor faktorer knyttet til ytre forhold har medvirket

### 3.5. Oppsummering

De viktigste medvirkende faktorene til dødsulykkene i 2012 er knyttet til trafikantene, hvor:

- Høy fart etter forholdene eller godt over fartsgrensen har vært en medvirkende faktor i 28 % av dødsulykkene. I 11 % av dødsulykkene har ekstremt høy fart vært en medvirkende faktor. Høy fart har i nesten 90 % av disse ulykkene vært avgjørende for eller i stor grad medvirket til at ulykkene skjedde. For perioden 2005 – 2011 som helhet har høy fart vært medvirkende faktor i 45 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykker med høy fart har gått ned siden 2008, fra om lag halvparten til under 30 % av ulykkene. Nedgangen sammenfaller med en registrert nedgang i gjennomsnittsfarten på vegnettet. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert.
- Manglende førerdyktighet har vært en medvirkende faktor i 60 % av dødsulykkene i 2012. I om lag 3/4 av disse ulykkene har faktorer som har å gjøre med manglende førerdyktighet vært avgjørende eller i stor grad medvirket til at ulykken inntraff. For perioden 2005 – 2012 som helhet er andelen 54 % av dødsulykkene. Manglende førerdyktighet er gjerne en kombinasjon av liten erfaring og kunnskap, noe som bidrar til feilvurderinger og uansvarlig atferd. De faktorene som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting og feil beslutninger hos førerne.
- Kjøring i ruspåvirket tilstand har vært en medvirkende faktor i 24 % av dødsulykkene i 2011. Dette gjelder både promillekjøring og kjøring hvor fører var påvirket av narkotika eller medikamenter. Tilsvarende andel for perioden 2005 – 2012 som helhet er 22 %. Etter en nedgang fra 2008 til 2011, er andelen i 2012 økt.
- Tretthet har vært en medvirkende faktor i 19 % av dødsulykkene i 2012. Andelen for perioden 2005 – 2012 som helhet er 14 %

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

- I 24 % av dødsulykkene i 2012 har feil og mangler ved kjøretøyene vært medvirkende faktorer. Andelen for perioden 2005 – 2012 som helhet er 22 %. Andelen er klart høyest i enkeltåret 2011
- Forhold knyttet vegen og vegmiljøet har vært medvirkende faktorer i 29 % av dødsulykkene i 2012. Andelen for perioden 2005 – 2012 som helhet er 27 %
- I 15 % av ulykkene i 2012 har vanskelige vær-og føreforhold medvirket til at ulykkene skjedde. Andelen for perioden 2005 – 2012 som helhet er 16 %

## 4. Medvirkende faktorer til skadeomfanget

I det følgende gjennomgås forhold som kan ha bidratt til skadeomfanget i dødsulykkene i 2012. 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 86 personer som omkom i bil i 2012 brukte 35 (41 %) 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 likevel svært høy hvis man sammenligner med registrert bruk av bilbelte gjennom tilstandsundersøkelsene, som i 2012 viste at mellom fem og åtte % ikke brukte bilbelte. TØI har beregnet en forventet nedgang i antall drepte på over 20 personer per år ved 100 % bruk av bilbelter (arbeidsdokument SM/2270/2011).

Av i alt 17 omkomne personer på motorsykkel i 2012 var det to som brukte hjelmen feil. I mange motorsykkelykker har bruk av sikkerhetsutstyr sannsynligvis i begrenset grad hatt betydning for skadeomfanget. 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.

Av fire omkomne personer på moped brukte én person hjelmen feil. Av 12 omkomne personer på sykkel i 2012 brukte sju ikke hjelm.

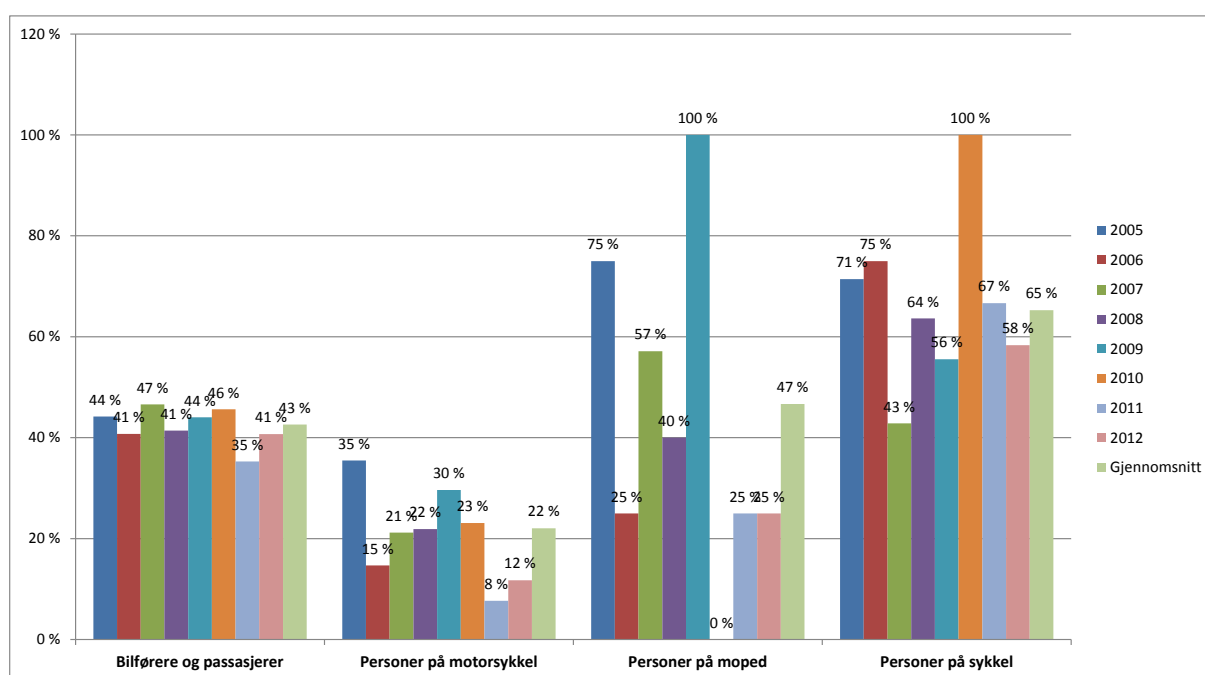
Tabell 20: Andel av omkomne personer i bil, på MC/moped og på sykkel i 2012 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

Region	Bilførere og passasjerer		Personer på motorsykkel		Personer på moped		Personer på sykkel	
	Drepte	Brukte ikke bilbelte	Drepte	Brukte ikke hjelm / feil hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm / feil hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm
Øst	25	7	5	1	1	1	7	5
Sør	16	10	5	1	1	0	3	1
Vest	19	10	4	0	2	0	2	1
Midt	12	4	1	0	0	0	0	0
Nord	14	4	2	0	0	0	0	0
I alt	86	35	17	2	4	1	12	7
Andel av antall drepte		41 %		12 %		25 %		58 %

I perioden 2005 – 2012 som helhet har 43 % av omkomne personer i bil ikke brukt bilbelte. 2011, med 35 %, er det enkeltåret i perioden med lavest andel omkomne personer i bil som ikke har brukt bilbelte. For ungdomsgruppen er andelen som ikke har brukt bilbelte relativt høy. Om lag halvparten av omkomne i bil under 25 år i 2012 brukte ikke bilbelte.

I åtteårsperioden har 22 % av omkomne personer på motorsykkel ikke brukt hjelm eller brukt hjelmen galt. Andelen i 2011 og 2012 er klart lavere enn i tidligere år.

Når det gjelder omkomne 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 åtteårsperioden som helhet har 47 % av omkomne på moped og 65 % av omkomne på sykkel ikke brukt hjelm.



Figur 13: Andel drepte i ulike trafikantgrupper 2005 – 2012 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr eller brukt sikkerhetsutstyr feil

#### 4.1.2. Fart

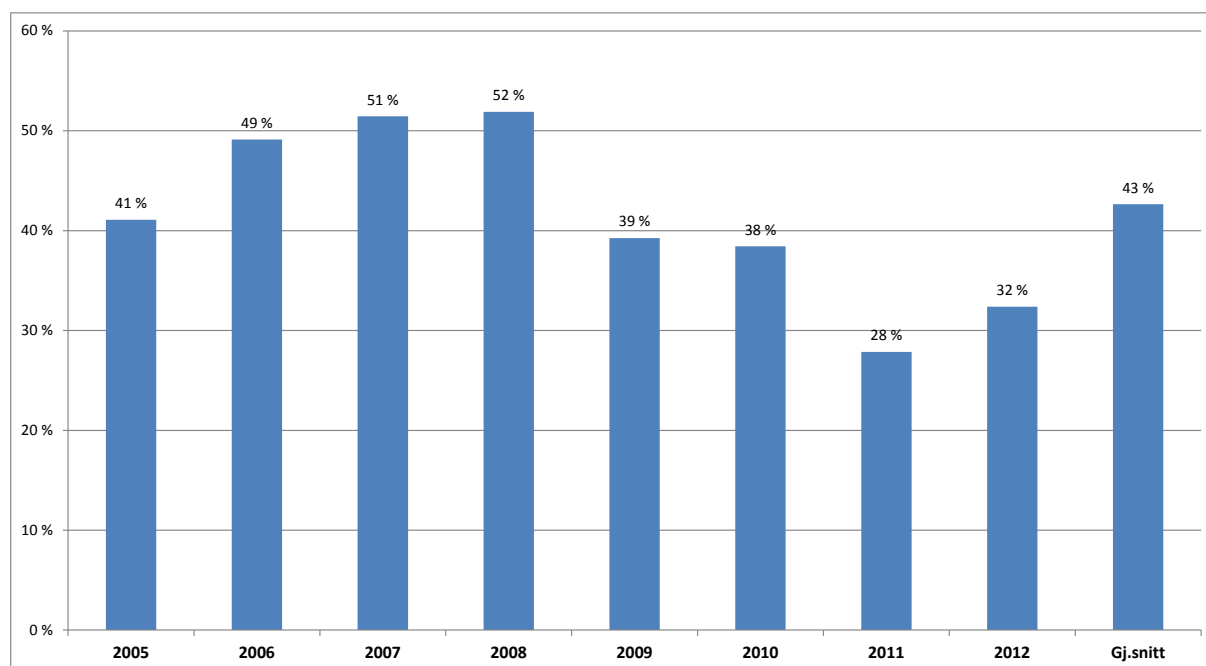
Fartsnivået i kollisjonsøyeblikket vil alltid ha betydning for skadeomfanget av en ulykke. Bilens sikkerhetsnivå og hva bilen treffer vil også ha betydning. Undersøkelser viser at en fotgjenger har stor sjanse for å overleve ved påkjørsel under 30 km/t dersom vedkommende har normalt god helse. En person 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 personbil med tilsvarende vekt 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 32 % av alle ulykkene (45 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.

Tabell 21: Antall dødsulykker i 2012 hvor høy fart har bidratt til skadeomfanget

	Bidrag til skadeomfanget			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Høy fart etter forholdene	9	14	5	28
Godt over fartsgrensen	10	5	2	17
I alt	19	19	7	45
Andel av dødsulykkene				32 %

For perioden 2005 – 2012 som helhet har høy fart bidratt til skadeomfanget i 43 % av dødsulykkene. Andelen i 2012 er litt høyere enn i 2011, men er klart lavere enn i tidligere år. Andelen har gått betydelig ned etter 2008. Dette er en utvikling på linje med at andelen dødsulykker med fart som medvirkende årsaksfaktor har gått ned, jfr. kap. 3.1.1.



Figur 14: Andel av dødsulykkene 2005 – 2011 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.

Stor vektforskjell mellom de involverte kjøretøyene har bidratt til skadeomfanget i til sammen 31 % av alle dødsulykkene (43 ulykker) i 2012. Andelen er noe lavere enn i 2011. Ulykker med sykkel mot annet kjøretøy er her ikke tatt med. I om lag 70 % av disse ulykkene var vektforskjellen mellom kjøretøyene direkte avgjørende for skadeomfanget.

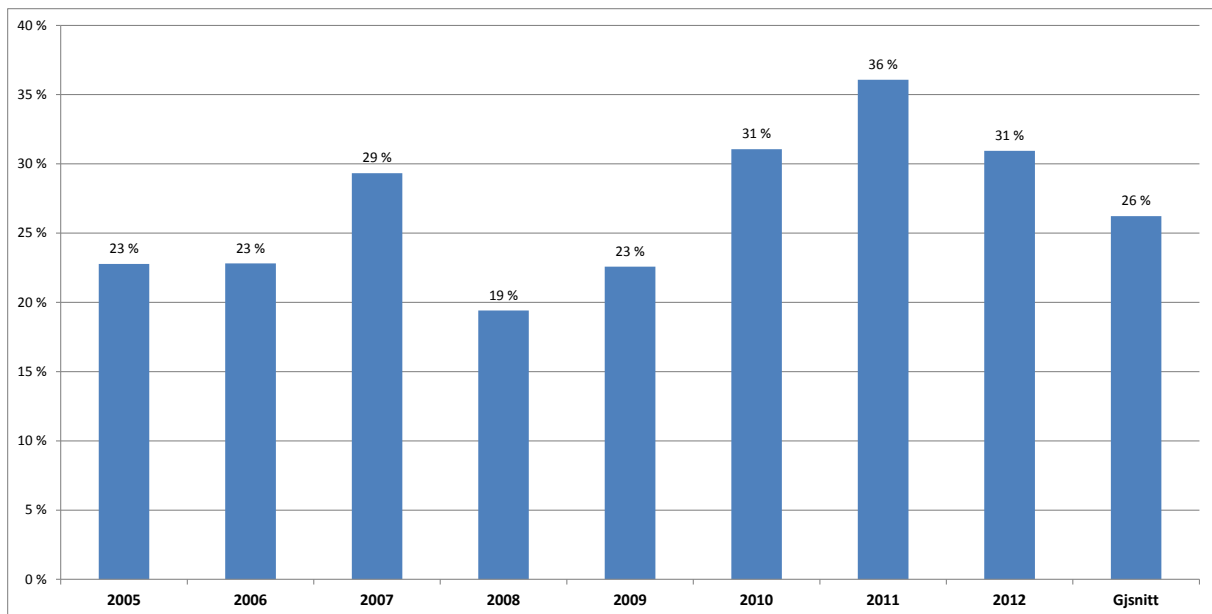
Tabell 22: Antall dødsulykker i 2012 hvor stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy har bidratt til skadeomfanget

Vektforskjell mellom kjøretøy	Bidrag til skadeomfanget			I alt
	Avgjørende	Stor	Litt	
Personbil mot lastebil/vogntog/buss	26	8	1	35
Motorsykel mot lastebil/vogntog/buss	1	0	0	1
Motorsykel mot person/varebil	3	3	1	7
I alt	30	11	2	43
Andel av dødsulykkene				31 %

25 % av alle dødsulykkene (35 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.

6 % av dødsulykkene (8 ulykker) i 2012 var ulykker mellom motorsykel og person/varebiler og mellom motorsykel og tunge kjøretøy.

I perioden 2005 – 2012 sett under ett har stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy bidratt til skadeomfanget i 26 % av dødsulykkene. Fra 2008 til 2011 har andelen økt. Andelen er høyest i enkeltåret 2011. Det har over tid ikke vært noen nedadgående tendens i antall dødsulykker hvor vektforskjell har bidratt til skadeomfanget.



Figur 15: Andel av dødsulykkene 2005 – 2012 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.

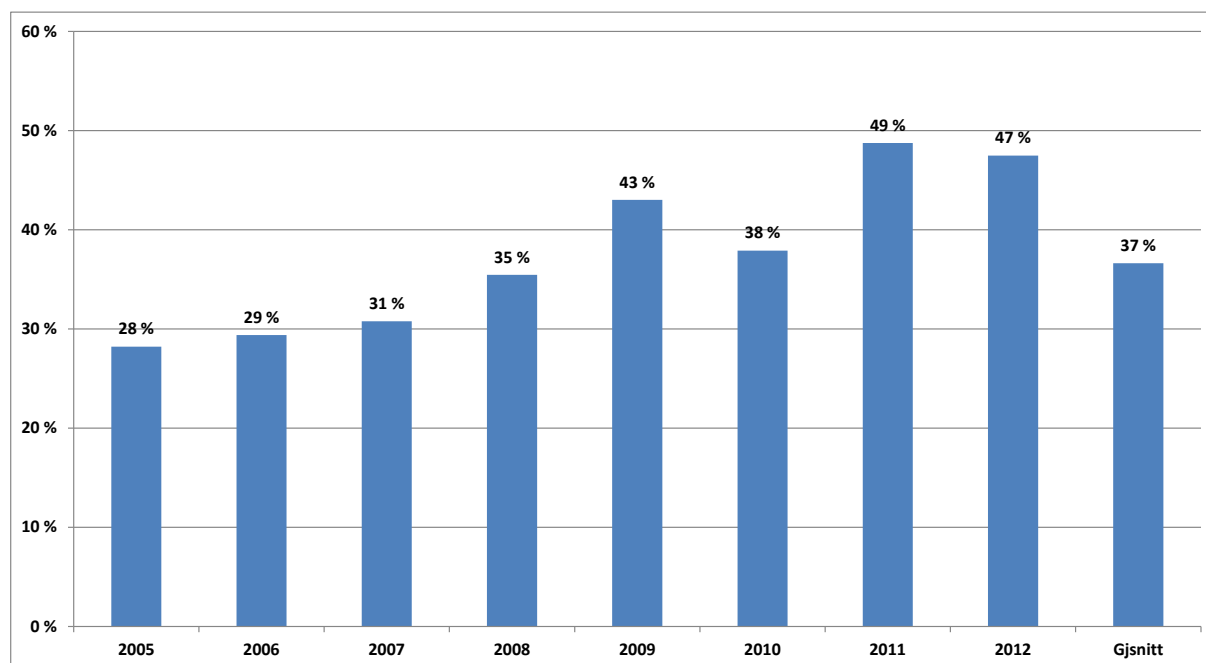
Fra 1. oktober 1998 innførte Norge EUs krav til sikkerhet ved front- og sidekollisjoner. I løpet av de siste årene har det kommet flere skadebegrensende tiltak i kjøretøyene. Ved lansering av en ny modell, er den som oftest oppgradert med hensyn til sikkerhet. Bilenes karosserisikkerhet er dermed avhengig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

Tabell 23: Antall dødsulykker i 2012 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 skadeomfanget			I alt
	Avgjørende	Stor	Mindre	
Kritisk treffpunkt	15	25	5	45
Dårlig karosserisikkerhet	2	13	11	26
Kollisjonspute utløst - ikke brukt bilbelte	3	0	3	6
Ikke kollisjonsputer	0	1	4	5
Ikke sidekollisjonsputer	2	1	2	5
Manglende etter feil innstilt hodestøtte	0	0	0	0
I alt	22	40	25	87
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har bidratt til skadeomfanget				66
Andel av dødsulykkene				47 %

Faktorer knyttet til passiv sikkerhet kan ha medvirket til skadeomfanget i 47 % av alle dødsulykkene (66 ulykker) i 2012. Andelen er litt lavere enn i 2011. I om lag 70 % av tilfellene har passiv sikkerhet hatt avgjørende eller stor betydning for skadeomfanget. Den klart viktigste faktoren er treffpunktet på kjøretøyet ved kollisjon eller utforkjøring. ”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 direkte avgjørende for skadeomfanget.

I perioden 2005 – 2012 sett under ett har faktorer knyttet til passiv sikkerhet medvirket til skadeomfanget i 37 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år. Andelen er høyere de to siste årene enn i tidligere år.



Figur 16: Andel av dødsulykkene 2005 - 2011 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 18 % av alle dødsulykkene i 2012 (25 ulykker). I over 80 % av tilfellene har vegforhold hatt avgjørende eller stor betydning for skadeomfanget. Andelen er litt høyere enn i 2011.

Tabell 24: Antall dødsulykker i 2012 hvor vegforhold kan ha medvirket til skadeomfanget (flere faktorer kan ha medvirket ved en enkeltulykke)

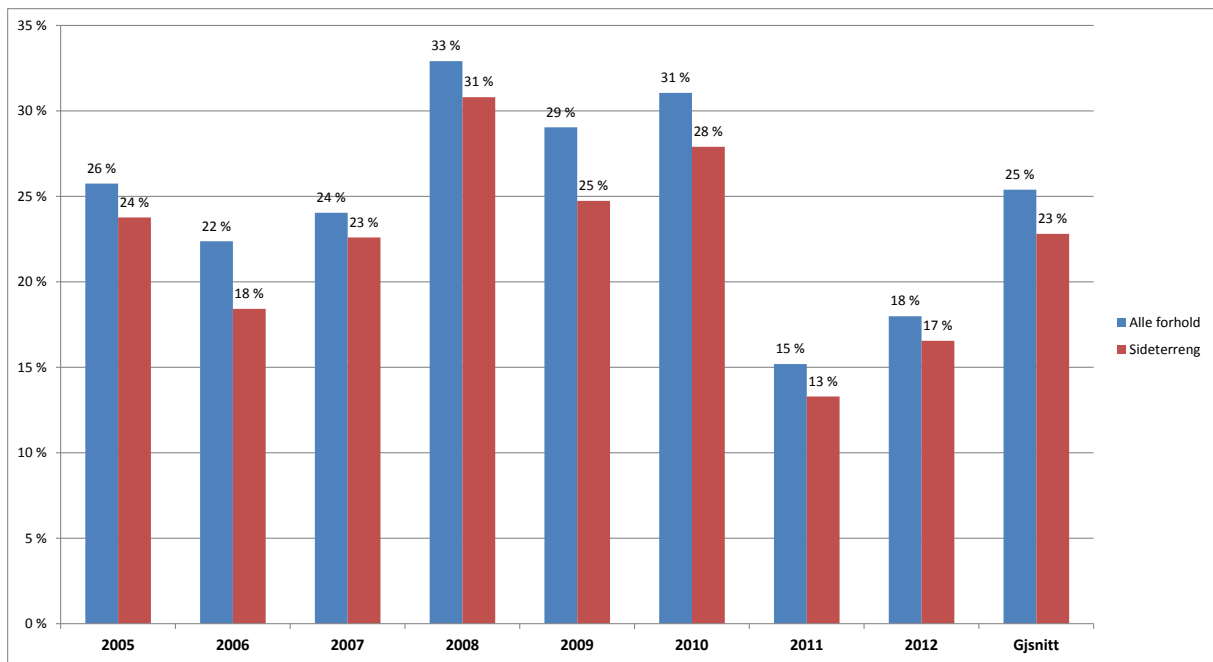
Vegforhold	Bidrag til skadeomfanget			I alt
	Avgjørende	Stor	Litt	
Farlig sideterreng - stup/vann	4	5	0	9
Feil ved rekkverk i.flg. dagens krav	3	5	0	8
Farlig sideterreng - fjell	2	4	1	7
Farlig sideterreng - annet	0	2	4	6
Farlige objekter i sikkerhetssonen	2	3	0	5
Farlig sideterreng - trær	0	3	1	4
Farlig sideterreng - stolper og lignende	1	0	1	2
Unødig montert rekkverk	0	0	0	0
I alt	12	22	7	41
Antall ulykker hvor en eller flere av faktorene overfor har bidratt til skadeomfanget				25
Andel av dødsulykkene				18 %

Når vi ser på faktorer knyttet til veg og vegmiljø, er utforming av vegens sideterreng 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 faste elementer 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 23 ulykker i 2012. Dette tilsvarer 57 % av alle utforkjøringsulykker i 2012 og 17 % av alle dødsulykkene.

Feil ved rekkverk har medvirket til skadeomfanget i åtte ulykker i 2012.

I perioden 2005 – 2012 som helhet har vegforhold medvirket til skadeomfanget i 25 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år, men er klart lavest i 2011 og 2012. Farlig sideterreng og farlige objekter i sikkerhetssonen har medvirket til skadeomfanget i 23 % av dødsulykkene i åtteårsperioden. Også her er andelen lavest i 2011 og 2012.



Figur 17: Andel av dødsulykkene 2005 – 2011 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 2012 har vært:

- Manglende bruk av sikkerhetsutstyr: 41 % av omkomne personer i bil brukte ikke bilbelte. Av omkomne personer på MC brukte 12 % hjelmen galt, mens sju av de 12 omkomne syklistene ikke brukte hjelm. En av fire omkomne personer på moped brukte hjelmen galt
- Høy fart medvirket til at 32 % av dødsulykkene fikk dødelig utgang. Andelen gikk betydelig ned fra 2008 til 2011, og deretter litt opp i 2012
- Farlig sideterreng medvirket til at 57 % av utforkjøringsulykkene (17 % av alle ulykkene) fikk dødelig utgang. Andelen er klart lavere i 2011 og 2012 enn i tidligere år. Her har Statens vegvesen fortsatt 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 47 % av dødsulykkene i 2012 fikk dødelig utgang. Dette gjelder i stor grad eldre biler. Andelen av dødsulykkene har variert noe fra år til år, men er høyere i 2011 og 2012 enn i tidligere år
- Stor forskjell i vekt og energimengde mellom involverte kjøretøy har medvirket til at 31 % av dødsulykkene i 2012 fikk dødelig utgang. Andelen er noe lavere enn i 2011

# Vedlegg

## Ulykkesbildet i 2012

### Regionvis fordeling av dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning

*Dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning 2012 fordelt på region*

Region	Antall dødsulykker (%)	Antall drepte (%)	Andel av trafikkarbeidet	Andel av befolkningen
Øst	45 (32)	46 (32)	38 %	37 %
Sør	33 (24)	34 (23)	21 %	19 %
Vest	32 (23)	32 (22)	18 %	21 %
Midt	13 (9)	14 (10)	15 %	14 %
Nord	16 (12)	19 (13)	9 %	9 %
I alt	139 (100)	145 (100)	100 %	100 %

### Ulykkestyper

*Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 - 2012 fordelt på ulykkestyper. Prosentvis fordeling*

Ulykkestyper	Dødsulykker								I alt i perioden
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Samme kjøreretning	2 %	2 %	4 %	4 %	2 %	3 %	4 %	5 %	3 %
Møteulykker	36 %	40 %	42 %	32 %	35 %	36 %	41 %	37 %	37 %
Kryssulykker	9 %	8 %	7 %	9 %	6 %	7 %	6 %	8 %	8 %
Fotgjengerulykker	14 %	16 %	11 %	13 %	14 %	13 %	9 %	17 %	13 %
Utforkjøringsulykker	35 %	30 %	33 %	38 %	39 %	35 %	32 %	29 %	34 %
Andre ulykker	3 %	4 %	3 %	5 %	3 %	7 %	7 %	5 %	5 %
I alt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ulykkestyper	Drepte								I alt i perioden
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Samme kjøreretning	2 %	2 %	4 %	4 %	2 %	3 %	4 %	5 %	3 %
Møteulykker	40 %	43 %	45 %	33 %	41 %	39 %	42 %	37 %	40 %
Kryssulykker	8 %	8 %	6 %	9 %	6 %	7 %	6 %	8 %	7 %
Fotgjengerulykker	13 %	15 %	10 %	12 %	12 %	12 %	9 %	16 %	12 %
Utforkjøringsulykker	33 %	29 %	32 %	38 %	36 %	33 %	32 %	30 %	33 %
Andre ulykker	3 %	4 %	3 %	5 %	2 %	6 %	7 %	5 %	4 %
I alt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %



## Måned og ukedag

### Dødsulykker 2012 fordelt på måned og ukedag

Måned	Ukedag							I alt
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	
Januar	1	3	2		5		2	13
Februar	2	3		4	3	2	2	16
Mars	2			1	1	1	2	7
April	1	3	4			2	3	13
Mai	2	3	2	1		2	1	11
Juni			4	1	1	3	2	11
Juli	2	1	2	2	1	2	2	12
August	1	2	1	1	4	2	4	15
September	2			3		1	4	10
Oktober	3	2	4	1	1	2		13
November	1	1	2	2	3	1	2	12
Desember	1		1			1	3	6
I alt	18	18	22	16	19	19	27	139

## Vegforhold

### Dødsulykker 2012 fordelt på ulykkestype og vegklasse – hele landet

Ulykkestyper	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Samme kjøreretning	1	5	1	0	7
Møteulykker	36	13	2	0	51
Kryssulykker	1	8	2	0	11
Fotgjengerulykker	2	12	7	2	23
Utforkjøringsulykker	12	24	3	1	40
Andre ulykker	2	2	3	0	7
I alt	54	64	18	3	139

*Dødsulykker 2012 fordelt på ulykkestype og vegklasse – regionvise tall*

<b>Region øst</b>	<b>Vegklasse</b>				
<b>Ulykkestyper</b>	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning		3			3
Møteulykker	11	5	1		17
Kryssulykker		3			3
Fotgjengerulykker		3	4		7
Utforkjøringsulykker	1	9	1	1	12
Andre ulykker	1		2		3
I alt	13	23	8	1	45
<b>Region sør</b>	<b>Vegklasse</b>				
<b>Ulykkestyper</b>	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning		1	1		2
Møteulykker	7	3			10
Kryssulykker		1			1
Fotgjengerulykker		5	2		7
Utforkjøringsulykker	4	6	1		11
Andre ulykker		1	1		2
I alt	11	17	5	0	33
<b>Region vest</b>	<b>Vegklasse</b>				
<b>Ulykkestyper</b>	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning		1			1
Møteulykker	10		1		11
Kryssulykker	1	1	1		3
Fotgjengerulykker	2	2		1	5
Utforkjøringsulykker	6	4	1		11
Andre ulykker		1			1
I alt	19	9	3	1	32
<b>Region midt</b>	<b>Vegklasse</b>				
<b>Ulykkestyper</b>	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning					0
Møteulykker	5	3			8
Kryssulykker		1			1
Fotgjengerulykker				1	1
Utforkjøringsulykker		3			3
Andre ulykker					0
I alt	5	7	0	1	13
<b>Region nord</b>	<b>Vegklasse</b>				
<b>Ulykkestyper</b>	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	I alt
Samme kjøreretning	1				1
Møteulykker	3	2			5
Kryssulykker		2	1		3
Fotgjengerulykker		2	1		3
Utforkjøringsulykker	1	2			3
Andre ulykker	1				1
I alt	6	8	2	0	16

*Dødsulykker 2012 fordelt på stedsforhold og ulykkestype*

Stedsforhold	Ulykkestype						I alt
	Samme kjøreretning	Møteulykke	Kryssulykke	fotgjengerulykke	Utforkjøring	Andre ulykker	
Rettstrekning	6	24	9	15	7	4	65
Normal kurve	1	19	2	6	17	2	47
Krapp kurve		1		1	11	1	14
Kurve med varierende radius		5			2		7
Sammensatte kurver		2			2		4
Ikke angitt				1	1		2
I alt	7	51	11	23	40	7	139

*Dødsulykker 2012 fordelt på trafikkseparering og ulykkestype*

Midtdeler/midtrekkverk/ oppmerking	Ulykkestype						I alt
	Samme kjøreretning	Møteulykke	Kryssulykke	fotgjengerulykke	Utforkjøring	Andre ulykker	
Midtdeler		1					1
Midtmarkering	2	13		2	7		24
Midtrekkverk		1			1		2
Profilert midtlinje	2	7					9
Sperreområde							0
Trafikkøy				2	2		4
Ingen	3	29	11	19	30	7	99
I alt	7	51	11	23	40	7	139

**Vær- og føreforhold**

*Dødsulykker 2012 fordelt på vær-, føre- og lysforhold*

Værforhold	Ulykker		Lysforhold	Ulykker	
God sikt, opphold	106	76 %	Dagslys	76	55 %
God sikt, nedbør	25	18 %	Tussmørke (skumring)	9	6 %
Dårlig sikt, nedbør	4	3 %	Mørkt m/belysning	28	20 %
Dårlig sikt, tåke/dis		0 %	Mørkt u/belysning	25	18 %
Dårlig sikt, annet	3	2 %	Ikke oppgitt	1	1 %
Ikke oppgitt	1	1 %	I alt	139	100 %
I alt	139	100 %			
Føreforhold	Ulykker				
Tørr, bar veg	80	58 %			
Våt, bar veg	36	26 %			
Snø- eller isbelagt	12	9 %			
Delvis snø- eller isbelagt	10	7 %			
Glatt ellers	1	1 %			
I alt	139	100 %			

## Medvirkende faktorer til ulykkene

### Høy fart

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	52	33 %
2012	139	39	28 %
I alt	1548	695	45 %

### Manglende førerdyktighet

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	71	45 %
2012	139	84	60 %
I alt	1548	838	54 %

### Ruspåvirkning

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	31	20 %
2012	139	34	24 %
I alt	1548	339	22 %

## Tretthet

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	25	16 %
2012	139	26	19 %
I alt	1548	212	14 %

## Sykdom

*Dødsulykker 2005 – 2012 hvor sykdom 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 %
2011	158	22	14 %
2012	139	12	9 %
I alt	1548	156	10 %

## Mistanke om selvvalgt ulykke

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	14	9 %
2012	139	9	6 %
I alt	1548	92	6 %

## Faktorer knyttet til kjøretøy

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	51	32 %
2012	139	34	24 %
I alt	1548	341	22 %

## Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	40	25 %
2012	139	41	29 %
I alt	1548	425	27 %

## Medvirkende faktorer til skadeomfanget

### Manglende bruk av sikkerhetsutstyr

Andel av omkomne personer i bil, på motorsykkkel, moped og sykkel i perioden 2005 – 2012 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

	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
2011	119	42	13	1	4	1	12	8
2012	86	35	17	2	4	1	12	7
I alt	1136	484	213	47	30	14	71	46
Andel av antall drepte		43 %		22 %		47 %		65 %

### Høy fart

Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	44	28 %
2012	139	45	32 %
I alt	1548	660	43 %



## Forskjell i energimengde mellom involverte kjøretøy

*Dødsulykker 2005 – 2012 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 %
2011	158	57	36 %
2012	139	43	31 %
I alt	1548	406	26 %

## Passiv sikkerhet i kjøretøy

*Dødsulykker 2005 – 2012 hvor manglende passiv sikkerhet i kjøretøy 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 %
2011	158	77	49 %
2012	139	66	47 %
I alt	1548	567	37 %

## Veg og vegmiljø

*Dødsulykker 2005 – 2012 hvor faktorer knyttet til veg og vegmiljø har medvirket til skadeomfanget*

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor vegforhold har medvirket til skadeomfanget	Andel av dødsulykkene
2005	202	52	26 %
2006	228	51	22 %
2007	208	50	24 %
2008	237	78	33 %
2009	186	54	29 %
2010	190	59	31 %
2011	158	24	15 %
2012	139	25	18 %
I alt	1548	393	25 %

*Dødsulykker 2005 – 2012 hvor sideterreng har medvirket til skadeomfanget*

År	Dødsulykker i alt	Ulykker hvor sideterreng har medvirket til skadeomfanget	Andel av dødsulykkene
2005	202	48	24 %
2006	228	42	18 %
2007	208	47	23 %
2008	237	73	31 %
2009	186	46	25 %
2010	190	53	28 %
2011	158	21	13 %
2012	139	23	17 %
I alt	1548	353	23 %



Statens vegvesen  
Vegdirektoratet  
Publikasjonsekspedisjonen  
Postboks 8142 Dep 0033 OSLO  
Tlf: (+47 915) 02030  
publvd@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

**Trygt fram sammen**