



Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 256



SW

Tittel

Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018

Undertittel

Forfatter

Svein Ringen jr.

Avdeling

Transportavdelingen

Seksjon

Trafikksikkerhet

Prosjektnummer

Rapportnummer

Nr. 256

Prosjektleder

Guro Ranæs

Godkjent av

Bjørne Grimsrud

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 2018, og viser utviklingstrekk i årsaksbildet i perioden 2005-2018. Rapporten peker på årsaksfaktorer bak ulykkene og skadeomfang, både innen trafikkantadferd, kjøretøysikkerhet og forhold ved veien.

Title

In-Depth Analysis of Fatal Road Accidents in the year 2018

Subtitle

Author

Svein Ringen jr.

Department

Transportation Department

Section

Traffic Safety

Project number

Report number

No. 256

Project manager

Guro Ranæs

Approved by

Bjørne Grimsrud

Key words

Accident Analysis Group, In-Depth Analysis, Fatal Accidents, Road Safety

Summary

The Regional Accident Analysis Groups started their work With in-Depth analyses of fatal road traffic accidents in Norway the 1th of January 2005. This report summarizes the national results of the year 2018. Developments regarding causal factors in the period 2005-2018 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 siden 2005 gjennomført analyser av alle dødsulykker i vegtrafikken. Analysen gjennomføres av et tverrfaglig ekspertpanel i hver av Statens vegvesens fem regioner, bestående av ekspertise på veg, trafikant, kjøretøy og medisin. Analysene skal gi Statens vegvesen en dypere forståelse av relevante skademekanismer og årsaksforhold, og har i motsetning til politiets arbeid etter trafikkulykker, ikke som mål å avdekke juridisk ansvar knyttet til disse forholdene.

Formålet med analysearbeidet er at Statens vegvesen som organisasjon skal lære om forhold som bidrar til at ulykkene skjer, og forhold som bidrar til at skadeomfanget blir omfattende. Ved å tilstrebe å få et mest mulig komplett bilde av hva som har skjedd før, under og etter ulykken, tilegner Statens vegvesen seg kunnskap som kan brukes til å utvikle målrettede tiltak som styrker trafiksikkerheten på vegnettet.

Analysegruppen utarbeider en rapport fra hver enkelt dødsulykke. Rapporten inneholder de viktigste funnene når det gjelder hendelsesforløp, årsaksfaktorer, skademekanismer og læring med tanke på forebyggende tiltak. Data fra ulykkene registreres også i en database, slik at man kan utarbeide statistikk og utvikle tiltak og temaanalyser basert på tendenser man ser i ulykkesdata over tid.

Det er data fra denne databasen som er benyttet for å lage denne årsrapporten. Rapporten gjennomgår resultatene på landsbasis fra analysearbeidet i 2018, og viser også utviklingstrekk når det gjelder ulykkes- og årsaksbildet i perioden 2005 – 2018.

Arbeidet med de regionale ulykkesanalysegruppene i Statens vegvesen ledes av en gruppe som i 2018 har vært:

Eireen Therese Bjørk, koordinator - Vegdirektoratet
Svein Ringen jr., koordinator - Region vest og Vegdirektoratet
Rita Irene Henriksen, leder - UAG Region øst
Kirsti Huserbråten, leder - UAG Region sør
Hans Olav Hellesøe, leder - UAG Region vest
Bjørn Wiik, leder - UAG Region midt
Roar Olsen, leder - UAG Region nord

Denne rapporten er utarbeidet av Svein Ringen jr. for Trafiksikkerhetsseksjonen i Vegdirektoratet, på bakgrunn av opplysninger fra de regionale ulykkesanalysegruppene.

Oslo, juni 2019



Bjørne Grimsrud

Innhold

Forord	I
Sammendrag	IV
Ulykkesbildet 2018	IV
Faktorer som har medvirket til at dødsulykken skjedde	V
Faktorer som har medvirket til skadeomfanget	VII
1. Innledning.....	1
1.1. Bakgrunn og problemstilling	1
1.2. Formålet med analysene og organisering av arbeidet	2
1.3. Oppbygging av rapporten	4
2. Hovedtrekk i ulykkesbildet	5
2.1. Ulykkesutvikling og ulykkestyper	5
2.2. Innblandede trafikantgrupper.....	8
Ulykker med motorsykel og moped innblandet.....	9
Ulykker med fotgjengere.....	10
Ulykker med syklist	10
Ulykker med tunge kjøretøy.....	10
Ulykker med unge trafikanter.....	10
Ulykker med eldre trafikanter	10
3. Medvirkende faktorer til ulykkene	11
3.1. Faktorer knyttet til trafikantene	12
3.1.1. Fart	12
3.1.2. Manglende førerdyktighet	13
3.1.3. Ruspåvirkning	14
3.1.4. Tretthet	15
3.1.5. Sykdom.....	16
3.1.6. Andre forhold knyttet til trafikantene.....	17
3.2. Faktorer knyttet til kjøretøy	18
3.3. Faktorer knyttet til veg og vegmiljø.....	19
3.4. Faktorer knyttet til ytre forhold	21
4. Medvirkende faktorer til skadeomfanget	22
4.1. Faktorer knyttet til trafikanter.....	22
4.1.1. Manglende/feil bruk av sikkerhetsutstyr	22
4.1.2. Fart	24
4.2. Faktorer knyttet til kjøretøy	25
4.2.1. Stor forskjell i energimengde	25
4.2.2. Passiv sikkerhet	26
4.3. Faktorer knyttet til veg og vegmiljø.....	28

Vedlegg 30

Sammendrag

Trafikksikkerhetsarbeidet i Statens vegvesen bygger på nullvisjonen – en visjon om et vegtransportsystem uten drepte og hardt skadde. Dette forutsetter et spesielt fokus på de alvorligste trafikkulykkene, 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 faktorer til at ulykkene skjedde og forklare hvorfor skadeomfanget ble så omfattende.

Ved hjelp av dybdeanalysene får man tilgang til mer detaljert informasjon enn det som tidligere har vært mulig gjennom ulykkesregisteret STRAKS (politirapporterte ulykker). Regionale ulykkesanalysegrupper bidrar til forståelse og innsikt, fremskaffer kunnskap, peker på hovedproblemer og foreslår mulige læringspunkt, både lokalt, regionalt og nasjonalt. På denne måten kan arbeidet bidra til å forebygge tilsvarende ulykker og forbedre trafikksikkerhetsarbeidet generelt.

Denne rapporten oppsummerer resultatene fra dybdeanalysene av dødsulykkene i 2018, og viser utviklingstrekk i ulykkes- og årsaksbildet i perioden 2005 – 2018.

Ulykkesbildet 2018

Ulykkestyper	Dødsulykker															
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	I alt	%
Samme kjøreretning	5	4	9	9	4	5	7	7	5	3	6	4	5	5	78	3 %
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	64	51	62	45	29	39	44	35	831	36 %
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	10	11	15	16	10	8	7	8	183	8 %
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	15	23	19	19	13	17	12	13	300	13 %
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	51	40	61	47	39	50	29	35	786	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	8	5	5	10	5	4	107	5 %
I alt	202	228	208	237	186	190	158	139	170	135	102	128	102	100	2285	100 %
Ulykkestyper	Drepte															
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	I alt	%
Samme kjøreretning	5	4	10	9	4	6	7	7	5	4	7	4	5	5	82	3 %
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	71	54	71	51	36	46	47	37	965	39 %
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	10	11	15	16	12	8	8	8	190	8 %
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	15	23	20	19	13	17	12	14	303	12 %
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	54	43	68	50	42	50	29	39	836	34 %
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	8	7	7	10	5	5	112	5 %
I alt	224	244	232	255	212	208	168	145	187	147	117	135	106	108	2488	100 %

Tabell 1: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005-2018 fordelt på ulykkestyper

I perioden 2005 – 2018 har ulykkesanalysegruppene analysert 2285 dødsulykker på veg med i alt 2488 omkomne personer. Ulykkesbildet domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker, som utgjør ca. 70 % av ulykkene og antall omkomne. Fotgjengerulykker utgjør den tredje største ulykkestypen. De tre ulykkestypene utgjør til sammen om lag 85 % av alle dødsulykker og omkomne i vegtrafikken. I 2018 var det 100 dødsulykker på vegene i Norge. Det er det laveste antall dødsulykker i hele perioden (og også i moderne tid).

Møteulykkene utgjør den største ulykkestypen i perioden med 36 % av dødsulykkene og 39 % av antallet omkomne. Det har vært en klar nedadgående trend i tallet på møteulykker fram til 2013. I 2013 økte tallet på ulykker og omkomne, for igjen å gå ned. I 2018 var det ni færre møteulykker enn i 2017.

Utforkjøringsulykker utgjør den nest største ulykkestypen i perioden som helhet med 34 % av dødsulykkene og antallet omkomne. Her var det en klar økning i antall dødsulykker og omkomne fra 2007 til 2008, og en tilsvarende klar nedgang fra 2008 til og med 2012. I 2013 var det igjen økning i antall dødsulykker og omkomne i utforkjøringsulykker, mens tallene igjen gikk ned i 2014 og 2015. I 2018 var det 35 utforkjøringsulykker som er det nest laveste antallet i hele perioden 2005-2018.

Når det gjelder fotgjengerulykker, var det en klar nedgang fra 2008 til 2011, og deretter en økning i 2012. I 2013 var det igjen en liten nedgang i antall dødsulykker og omkomne. I 2018 ble 13 personer drept i fotgjengerulykker, det nest laveste antallet i tidsperioden.

Faktorer som har medvirket til at dødsulykken skjedde

Tabell 2 gir en sammenlignende oversikt over sannsynlige medvirkende faktorer i dødsulykkene i perioden 2005 – 2018. Medvirkende faktorer er gruppert i faktorer knyttet til trafikant, faktorer knyttet til kjøretøy, faktorer knyttet til veg og vegmiljø, og faktorer knyttet til vær- og føreforhold. Hver enkeltulykke har som regel flere medvirkende faktorer. I rapporten omtales som regel de medvirkende faktorene i prosent. Det er da viktig å ha med seg at antall ulykker er nedadgående i perioden.

Medvirkende faktorer	Andel av alle dødsulykker														
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Gj.snitt
Faktorer knyttet til trafikant:															
Manglende førerdyktighet	48 %	52 %	57 %	57 %	55 %	58 %	45 %	60 %	46 %	47 %	48 %	50 %	43 %	52 %	52 %
Høy fart etter forholdene / godt over fartsgrensen	49 %	49 %	52 %	51 %	46 %	41 %	35 %	28 %	35 %	23 %	34 %	35 %	31 %	41 %	41 %
Ruspåvirkning	23 %	15 %	21 %	27 %	23 %	21 %	20 %	24 %	16 %	21 %	22 %	23 %	20 %	34 %	22 %
Tretthet/avsovning	11 %	14 %	15 %	14 %	8 %	14 %	16 %	19 %	15 %	16 %	10 %	8 %	14 %	13 %	13 %
Sykdom	9 %	10 %	11 %	8 %	8 %	14 %	14 %	9 %	17 %	17 %	12 %	9 %	17 %	10 %	11 %
Mistanke om selvalgt ulykke	4 %	8 %	4 %	4 %	7 %	6 %	9 %	6 %	4 %	9 %	2 %	4 %	7 %	6 %	6 %
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	26 %	28 %	29 %	29 %	24 %	28 %	25 %	29 %	24 %	21 %	35 %	33 %	32 %	28 %	28 %
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	14 %	21 %	18 %	18 %	27 %	26 %	32 %	24 %	29 %	17 %	31 %	34 %	26 %	31 %	24 %
Faktorer knyttet til vær- og føreforhold	12 %	18 %	16 %	17 %	14 %	17 %	19 %	15 %	16 %	10 %	20 %	10 %	16 %	13 %	15 %

Tabell 2: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor faktorer knyttet til trafikant, vegforhold, kjøretøy eller ytre forhold i ulik grad kan ha medvirket til ulykken

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

- Manglende førerdyktighet vurderes å ha vært en medvirkende faktor i 52 % av dødsulykkene i 2018. For perioden 2005 – 2018 vurderes manglende førerdyktighet til å ha vært en medvirkende faktor i gjennomsnittlig 52 % av dødsulykkene. Den underliggende faktoren som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting. For 2018 var det manglende informasjonsinnhenting og manglende erfaring med kjøretøyet som dominerte.
- Høy fart etter forholdene eller godt over fartsgrensen har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 41 % av dødsulykkene i 2018. Det var fra 2008 til 2012 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 og en tilsvarende nedgang i antall drepte i trafikken. I 2013 økte andelen av dødsulykkene med høy fart som medvirkende faktor. I 2014 var det igjen en klar nedgang, men med en ny økning i 2015. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert. For perioden 2005 - 2018 har høy fart vært en medvirkende faktor i 41 % av dødsulykkene.

- Kjøring i ruspåvirket tilstand har vært en sannsynlig medvirkende faktor i 34 % av dødsulykkene i 2018. Dette omfatter både promillekjøring og kjøring hvor fører var påvirket av narkotika eller medikamenter. For perioden 2005 - 2018 har ruspåvirkning gjennomsnittlig vært en sannsynlig medvirkende faktor i 22 % av dødsulykkene. Andelen av dødsulykker med ruspåvirkning som en medvirkende faktor har svingt en del fra år til år. I 2012 økte andelen dødsulykker med ruspåvirkning, mens andelen igjen gikk ned i 2013. I 2014 økte andelen av dødsulykker med ruspåvirkning igjen, og prosentandelen har vært relativt stabil siden det, helt til 2018. 34 % i 2018 er den største andelen i hele tidsperioden.
- Av andre medvirkende faktorer har tretthet vært en sannsynlig medvirkende faktor i 13 % av dødsulykkene i 2018, sykdom i 10 % av ulykkene, mens det i om lag 6 % av dødsulykkene er mistanke om at ulykken var selvsvalt. Disse tre faktorene har alle gått noe ned siden 2017. Tilsvarende gjennomsnitt for perioden 2005 – 2018 er henholdsvis 13 % for tretthet, 11 % for sykdom og 6 % når det gjelder mistanke om selvsvalt. Andelen dødsulykker med sykdom som medvirkende faktor økte i 2013 og 2014, og har variert noe siden. Dødsulykker der politiet har konkludert med at ulykken har vært selvsvalt er tatt ut av ulykkesstatistikken, og er ikke inkludert i statistikken når det gjelder mistanke om selvsvalt ulykke.

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

- Forhold knyttet til vegen og vegmiljøet vurderes å ha vært medvirkende faktorer i 28 % av dødsulykkene i 2018. Gjennomsnitt for perioden 2005-2018 er 28 %. De forholdene ved vegen og vegmiljøet som oftest har medvirket til dødsulykker, er vegens linjeføring, sikhindringer, utforming av kryss og vegdekke.
- I 31 % av dødsulykkene i 2018 har feil og mangler ved kjøretøyene sannsynligvis medvirket til ulykkene. Gjennomsnitt for perioden 2005 – 2018 er 24 %. Andelen av dødsulykkene hvor feil og mangler ved kjøretøyene har medvirket har svingt en god del fra år til år. Andelen i 2014 var klart lavere enn i de fem forutgående årene, og var på 17 %. Den faktoren som klart oftest går igjen i perioden er feil eller mangler ved dekk-/ hjulustrustning på ett eller flere av de involverte kjøretøyene samt dårlige bremses. Teknisk svikt ved kjøretøy er i mindre grad en direkte ulykkesårsak. Derimot kan slitasje eller uheldige tekniske løsninger være medvirkende til at ulykker inntreffer.
- Vanskelige vær- og føreforhold med dårlig sikt, snø, is, og glatt føre ellers antas å ha vært medvirkende faktor i 13 % av dødsulykkene i 2018. Etter en klar nedgang i 2014, økte denne faktoren igjen i 2015 og sank i 2016. Siden har den ligget omtrent på snittet.

Faktorer som har medvirket til skadeomfanget

Medvirkende faktorer til skadeomfanget, dvs. at ulykkene fikk dødelig utgang, er dels knyttet til trafikanten, dels vegen og vegmiljøet og dels involverte kjøretøy. Tabell 3 gir en sammenlignende oversikt over medvirkende faktorer i perioden 2005 – 2018.

De viktigste faktorene er:

- Manglende bruk av sikkerhetsutstyr:
 - 33 % av omkomne personer i bil i 2018 brukte ikke bilbelte eller brukte det feil. Samlet for perioden 2005 – 2018 er andelen 39 %.
 - Fire av de 16 omkomne personene på motorsykkel i 2018 (25 %) brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen feil. Samlet for perioden er andelen som ikke brukte hjelm eller brukte hjelmen feil 19 %.
 - To av syv omkomne syklistere i 2018 (29 %) brukte ikke hjelm. 54 % av de omkomne syklistene brukte ikke hjelm i perioden 2005-2018.
- Høy fart har sannsynligvis medvirket til at 39 % av dødsulykkene fikk dødelig utgang i 2018. Samlet for perioden er andelen 37 % av ulykkene.
- Stor forskjell i vekt og energimengde mellom involverte kjøretøy (personbil mot tunge kjøretøy, motorsykkel mot personbil/tunge kjøretøy) har sannsynligvis medvirket til at 23 % av ulykkene i 2018 fikk dødelig utgang. Samlet for perioden 2005-2018 er andelen 25 % av dødsulykkene.
- Utilstrekkelig innebygget passiv sikkerhet i kjøretøy kan ha bidratt til at 29 % av dødsulykkene i 2018 fikk dødelig utgang. For perioden 2005-2018 som helhet er andelen 36 % av dødsulykkene. Dette gjelder i stor grad eldre biler. Med passiv sikkerhet menes den beskyttelsen som kjøretøyet gir fører og passasjerer, når ulykken inntreffer.
- Farlig sideterreng og farlige objekter i sikkerhetssonen antas å ha medvirket til at 60 % av utforkjøringsulykkene og at 21 % av alle dødsulykkene i 2018 fikk dødelig utgang. Samlet for perioden er andelen 22 % av alle dødsulykkene.

Medvirkende faktorer til skadeomfanget	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Gj.-snitt
Den omkomne i bil brukte ikke bilbelte, eller brukt feil (andel av alle omkomne i bil)	44	41	47	41	44	46	35	41	33	36	37	25	25	33	39 %
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	0	10	15	27	10	25	19 %
Den omkomne på moped brukte ikke hjelm eller brukte hjelmen feil (andel av alle omkomne på moped) ¹⁾	75	25	57	40	100	0	25	24	33	50	50	0	0	0	43 %
Den omkomne syklisten brukte ikke hjelm (andel av alle omkomne syklistere)	71	75	43	64	56	100	67	62	30	50	40	42	50	29	54 %
Høy fart har medvirket til at ulykken har fått dødelig utgang (andel av alle dødsulykker)	41	49	51	52	39	38	28	32	32	18	22	15	36	39	37 %
Stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy (prosentvis andel av alle dødsulykker)															
- Kollisjon mellom personbil og lastebil/buss/ vogntog	16	18	18	13	16	24	28	25	16	18	12	18	22	18	18 %
- Kollisjon mellom MC og lastebil/buss/vogntog/personbil/varebil	6	4	11	7	6	7	8	6	8	7	6	3	5	5	7 %
Passiv sikkerhet i involverte kjøretøy – herunder (prosentvis andel av alle dødsulykker)															
- Kritisk treffpunkt på involverte kjøretøy ²⁾	17	17	15	20	28	26	29	32	29	24	24	23	23	19	23 %
- Dårlig karosserisikkerhet	17	12	16	11	20	15	16	19	19	16	9	13	9	11	15 %
- Ikke kollisjonsputer i bilen	9	9	4	6	4	4	8	7	6	2	3	3	1	2	5 %
- Ulykker der En eller flere faktorer knyttet til passiv sikkerhet (flere faktorer kan medvirke ved en enkeltulykke)	28	29	31	35	43	38	49	47	44	36	26	34	28	29	36 %
Forhold ved vegen og vegmiljøet - herunder (andel av dødsulykkene)															
Farlig sideterreng	24	18	23	31	25	28	13	17	19	19	19	20	16	21	22 %
Dårlige eller unødig monterte rekkverk	6	6	3	6	6	5	3	6	8	6	3	6	9	10	6 %
Ett eller flere forhold ved vegen og vegmiljøet (flere faktorer kan medvirke ved en enkeltulykke)	26	22	24	33	29	31	15	18	21	23	21	27	24	28	25 %

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

²⁾ "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

Tabell 3: Sannsynlige medvirkende faktorer til skadeomfang i dødsulykkene i perioden 2005 - 2018 (prosentandel av antall omkomne eller dødsulykker) Alle tall er i prosent.

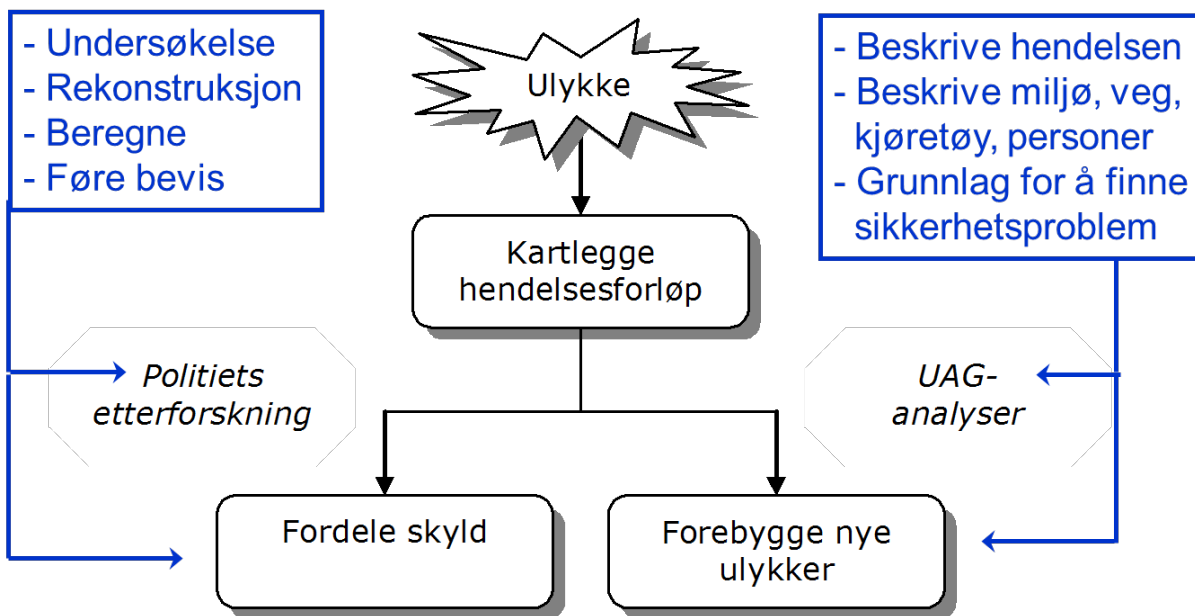
1. Innledning

1.1. Bakgrunn og problemstilling

Trafikksikkerhetsarbeidet i Norge er basert på nullvisjonen. Dette er en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i trafikken. I Nasjonal transportplan 2018-2029 er det satt som et etappemål at det innen 2030 skal være maksimalt 350 drepte og hardt skadde i vegtrafikken. Analyse av dødsulykker, og den kunnskapen det medfører, er et viktig bidrag i dette arbeidet.

Stortinget vedtok i 1997 at det skulle opprettes regionale ulykkesanalysegrupper for analyse av vegtrafikkulykker. I 2002 vedtok Vegdirektoratet at ordningen med ulykkesanalysegrupper skulle innføres som en permanent ordning, og fra 2005 var arbeidet i gang i alle landets regioner.

Statens vegvesen analyserer nå alle dødsulykker på veg for å få en dypere forståelse av relevante årsaksforhold og skademekanismer. Arbeidet skal med dette bidra til intern og ekstern læring. Hensikten er å forbygge og/eller redusere konsekvensene av tilsvarende ulykker. I tillegg inneholder rapportene både interne og eksterne anbefalinger som organisasjonene bør jobbe videre med. Dette skiller seg fra politiets etterforskning, der formålet er å finne ut om noen har handlet i strid med gjeldende regelverk.



Figur 1: Skillet mellom politiets og UAGs arbeid

1.2. Formålet med analysene og organisering av arbeidet

Arbeidet er organisert en regional ulykkesanalysegruppe (UAG), ulykkesgrupper (UG) på fylkesnivå, og lokale beredskapsgrupper med ulykkesundersøkere (UU).

Varsling og utrykning av ulykkesundersøker (UU)

Når det inntreffer en dødsulykke, varsler politiet vegtrafikksentralen (VTS). Vegtrafikksentralen ringer vakthavende ulykkesundersøker (UU). UU rykker umiddelbart ut til dødsulykker som skjer innenfor det området de har beredskap for. Utrykning til "varmt åsted" utenfor det definerte beredskapsområdet, skjer etter særskilt anmodning fra politiet.

Formålet med utrykningen er å samle inn informasjon om ulike faktorer som er, eller kan være, relevant for at ulykken inntraff og for skadeomfanget. UU sikrer blant annet tidskritiske data om føreforhold, dokumenterer bremsespor, gjennomfører friksjonsmålinger og inspiserer kjøretøy. Det er politiet som leder arbeidet på åstedet og UUs arbeid skjer i samråd med politiets innsatsleder.

Melding om dødsulykke

Når undersøkelsene på åstedet er ferdig, utarbeider UU en "Melding om dødsulykke" innen 24 timer. I dette skjemaet føres inn fakta om ulykken og en første beskrivelse av antatt hendelsesforløp. Eksempler er forhold ved ulykkesstedet, involverte personer, bruk av sikkerhetsutstyr samt involverte kjøretøy og deres posisjon og antatt bevegelse. I tillegg foreslås åpenbare strakstiltak på ulykkesstedet.

Meldingen lagres på tilgangsstyrt filområde og den lagres også på eroom for sentrale aktører i Vegdirektoratet, regionsledelsen, og andre aktuelle personer som jobber med trafikksikkerhet i regionene. I tillegg har UP-ledelsen, Statens Havarikommisjon for transport, Arbeidstilsynet og UAG-legene tilgang til meldingen via eRoom.

Lokal ulykkesgruppe (UG) – befaring og rapport

Den lokale ulykkesgruppen (UG) består av representanter med kunnskap om trafikant, kjøretøy- og vegtekniske forhold. Disse gjennomfører en ny befaring av ulykkesstedet for å danne seg et godt bilde av hva som har eller kan ha skjedd. Ulykkesundersøkeren som ble utkalt til åstedet er som regel også med på dette.

Kjøretøyet blir undersøkt for å fastslå dets tekniske stand og andre forhold ved kjøretøyet som kan være relevant for å forstå hendelsesforløp og skadeomfang.

Regional ulykkesanalysegruppe (UAG) - analysearbeidet og ulykkesanalyserapporten

Etter at UG har gjort sine undersøkelser og fylt ut relevante skjemaer, begynner ulykkesanalysegruppen (UAG) sitt analysearbeid. UAG-gruppene består av personer med fagkunnskap om analyse og sikkerhetsstyring, trafikanter, kjøretøy og vegforhold. Fra 2010 har UAG i alle regioner også hatt med en lege i arbeidet. I 2018 ble det vedtatt at man skulle gå fra fem regionale til en landsdekkende UAG med virkning fra 2019. Denne rapporten, og alle tidligere årsrapporter, er derfor basert på ulykker som er analysert av de fem regionale UAG-gruppene.

Når flere fagpersoner jobber sammen og ser på ulykken fra flere synsvinkler, sikres en mest mulig korrekt forståelse av hendelsesforløpet og skadeomfanget. Der det er mangelfull informasjon om ulykken, vurderer UAG ulike scenarier og hypoteser for på denne måten å sannsynliggjøre mulige hendelsesforløp og forklaringer på skadeomfang.

UAG skriver en ulykkesanalyserapport basert på alle tilgjengelige data fra UU, UG, politiavhør, rusprøver, obduksjonsrapporter og gjennomført analysearbeid. I rapporten vurderer UAG medvirkende faktorer til dødsulykken og hvorfor utfallet ble fatalt. Basert på de sikkerhetsproblemer som identifiseres og formuleres i rapporten, trekker UAG frem læringspunkter. Rapporten sendes ledelsen direkte i noen regioner, mens den presenteres i form av spesifikke analyseresultater i andre regioner. Oppfølging av anbefalingene skjer både lokalt, regionalt og nasjonalt.

Ulykkesanalyserapportene er i utgangspunktet unntatt offentlighet pga lov om personvern, men etterlatte, pårørende, media og andre kan be om innsyn i rapportene. Informasjon om hvordan en kan be om innsyn finnes tilgjengelig på www.vegvesen.no/fag/ulykker. Det er utarbeidet egne retningslinjer for behandling av innsyn i UAG-rapportene. Politiet får også tilgang til rapportene når de ber om det.

Bistand til politiet.

Fokuset i UAG-rapportene er rettet mot å drive forbyggende trafiksikkerhetsarbeid gjennom organisatorisk læring og robust styring av sikkerheten i veg og transportsystemet i tråd med Nullvisjonen. Rapportene er ikke skrevet med det formål å bidra til å belyse skyldspørsmålet i eventuelle rettssaker. Det er viktig at UAG-rapportene leses med denne forståelsen som utgangspunkt.

Det er politiet som har det formelle ansvaret for etterforskningen med det formål å finne ut om det er grunnlag for strafferetslige reaksjoner. Til dette formålet utarbeider Statens vegvesens ulykkesundersøkere (UU) en eller flere bistandsrapporter i de tilfeller politiet anmoder om sakkyndig bistand. I en del tilfeller ber politiet Statens vegvesen om å rekonstruere ulykken. Dette gjelder særlig når ulykken involverer flere kjøretøy og vitner. En rekonstruksjon kan blant annet ha som formål å vurdere vitneutsagn mot tekniske spor på ulykkesstedet. Rettens fokus og intensjon er å fordele ansvar og juridisk skyld, og da spesielt i form av trafikantatferd som kan relateres til brudd på vegtrafikklovenes bestemmelser.

Med dette som bakgrunn er det viktig å skille mellom en ulykkesanalyse som har det formålet å forebygge ulykker med tilhørende konsekvenser, og en politietterforskning som har det formålet å hjelpe til i fordeling av skyldspørsmålet.

UAG-databasen er en landsdekkende database for lagring, systematisering og analyse av datamaterialet fra ulykkesanalysearbeidet, og ble opprettet i 2009.

Årsrapporter og temaanalyser

Med utgangspunkt i databasen utarbeider Vegdirektoratet en nasjonal årsrapport. Den nasjonale årsrapporten for 2018 er den 14. fra ulykkesanalysegruppenes arbeid.

I tillegg utarbeides det temaanalyser. En temaanalyse er en trafikkikkerhetsanalyse av bestemte ulykkestyper. Både fakta og medvirkende faktorer knyttet til ulykkestypen og dens skadeomfang belyses. En av grunnene til at det blir gjennomført temaanalyser er å få innsikt i og forståelse av hvorfor en bestemt ulykkestype med ulike konsekvenser oppstår slik at man kan finne gode tiltak mot slike og lignende ulykkestyper. Ved å belyse medvirkende faktorer i flere ulykker, vil dette medføre at resultatene får større tyngde og ikke bare fremstår som en tilfeldighet i en enkelt ulykke. Både nasjonale og regionale årsrapporter og alle gjennomførte temaanalyser legges ut og gjøres allment tilgjengelig på vegvesen.no.

UAG-materiale benyttes også i forskning av andre aktører. Bruk av UAG-materiale i forskning styrker trafikkikkerhetsarbeidet gjennom kunnskapsutvikling, og mulighet for å utvikle og gjennomføre trafikkikkerhetstiltak.

Årsrapportene, temaanalysene og rapporter fra andres forskning finnes på:

<http://www.vegvesen.no/ulykkesdata/analyser>

1.3. Oppbygging av rapporten

I kapittel 2 gjennomgås ulykkesbildet i 2018 og for perioden 2005 – 2018 som helhet. Kapittel 3 tar for seg medvirkende faktorer bak dødsulykkene i 2018 spesielt, og utviklingen over tid i perioden 2005 – 2018. I kapittel 4 gjennomgås faktorer som har medvirket til skadeomfanget i dødsulykken i 2018 og i perioden 2005 - 2018.

2. Hovedtrekk i ulykkesbildet

2.1. Ulykkesutvikling og ulykkestyper

Ulykkesanalysegruppene har analysert i alt 100 dødsulykker med 108 omkomne personer i 2018. Dette er tre færre ulykker og to flere omkomne enn i 2017. 100 dødsulykker er det laveste antallet ulykker vi har hatt i Norge i moderne tid.

Ulykkestyper	Antall ulykker		Antall drepte	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Samme kjøretning	5	5 %	5	5 %
Møteulykker	35	35 %	37	34 %
Kryssulykker	8	8 %	8	7 %
Fotgjengerulykker	13	13 %	14	13 %
Utforkjøringsulykker	35	35 %	39	36 %
Andre ulykker	4	4 %	5	5 %
I alt	100	100 %	108	100 %

Tabell 4: Dødsulykker og antall drepte i 2018 fordelt på ulykkestyper

I perioden 2005 – 2018 har ulykkesanalysegruppene analysert 2285 dødsulykker på veg med i alt 2488 omkomne personer.

Ulykkestyper	Dødsulykker															I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Samme kjøretning	5	4	9	9	4	5	7	7	5	3	6	4	5	5	78	3 %	
Møteulykker	73	91	88	75	66	69	64	51	62	45	29	39	44	35	831	36 %	
Kryssulykker	19	19	14	21	12	13	10	11	15	16	10	8	7	8	183	8 %	
Fotgjengerulykker	29	36	23	31	26	24	15	23	19	19	13	17	12	13	300	13 %	
Utforkjøringsulykker	70	68	68	89	73	66	51	40	61	47	39	50	29	35	786	34 %	
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	8	5	5	10	5	4	107	5 %	
I alt	202	228	208	237	186	190	158	139	170	135	102	128	102	100	2285	100 %	

Ulykkestyper	Drepte															I alt	%
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Samme kjøretning	5	4	10	9	4	6	7	7	5	4	7	4	5	5	82	3 %	
Møteulykker	90	105	104	84	87	82	71	54	71	51	36	46	47	37	965	39 %	
Kryssulykker	19	19	15	22	13	14	10	11	15	16	12	8	8	8	190	8 %	
Fotgjengerulykker	30	36	23	31	26	24	15	23	20	19	13	17	12	14	303	12 %	
Utforkjøringsulykker	74	70	74	97	77	69	54	43	68	50	42	50	29	39	836	34 %	
Andre ulykker	6	10	6	12	5	13	11	7	8	7	7	10	5	5	112	5 %	
I alt	224	244	232	255	212	208	168	145	187	147	117	135	106	108	2488	100 %	

Tabell 5: Dødsulykker og antall drepte i perioden 2005 – 2018 fordelt på ulykkestyper

Ulykkesbildet i perioden domineres av møteulykker og utforkjøringsulykker. Dette utgjør over 70 % av dødsulykkene og antall omkomne. Fotgjengerulykker utgjør den tredje største ulykkestypen. De tre ulykkestypene utgjør til sammen ca 85 % av alle dødsulykker og omkomne i vegtrafikken.

Møteulykkene utgjør den største andelen ulykkestype i perioden sett under ett, med 36 % av dødsulykkene og 39 % av antallet omkomne. Fra 2007 til 2012 var det en klar nedgang i antall drepte i møteulykker, mens tallet på omkomne igjen økte klart i 2013. I 2014 var det igjen en klar nedgang i tallet på ulykker og omkomne. I 2018 var det 9 færre møteulykker enn i 2017. Utforkjøringsulykker utgjør den nest største andelen dødsulykker i perioden 2005 – 2018 med 34 % av ulykkene og av de omkomne.

Det var en klar nedgang i antall utforkjøringsulykker fra 2008 til 2012, mens det i 2013 var en økning. I 2014 og 2015 var det igjen en nedgang i antall utforkjøringsulykker. I 2018 var det 35 utforkjøringsulykker. Dette er 6 flere enn i 2017.

Når det gjelder fotgjengerulykker, har det vært en nedadgående tendens med noen variasjoner i perioden 2005 – 2018. Tallene for 2018 viser 13 fotgjengerulykker med 14 drepte. Av de 14 drepte var 13 fotgjengere og en mc-fører.

Region øst hadde flest dødsulykker i 2018, fulgt av Region sør. Den største nedgangen i dødsulykker fra 2017 hadde Region nord og Region vest, med hhv 4 og 3 færre dødsulykker. Region midt hadde 2 færre enn i 2017. Region øst og Region sør hadde begge en økning fra 2017 med hhv 2 og 5 flere dødsulykker.

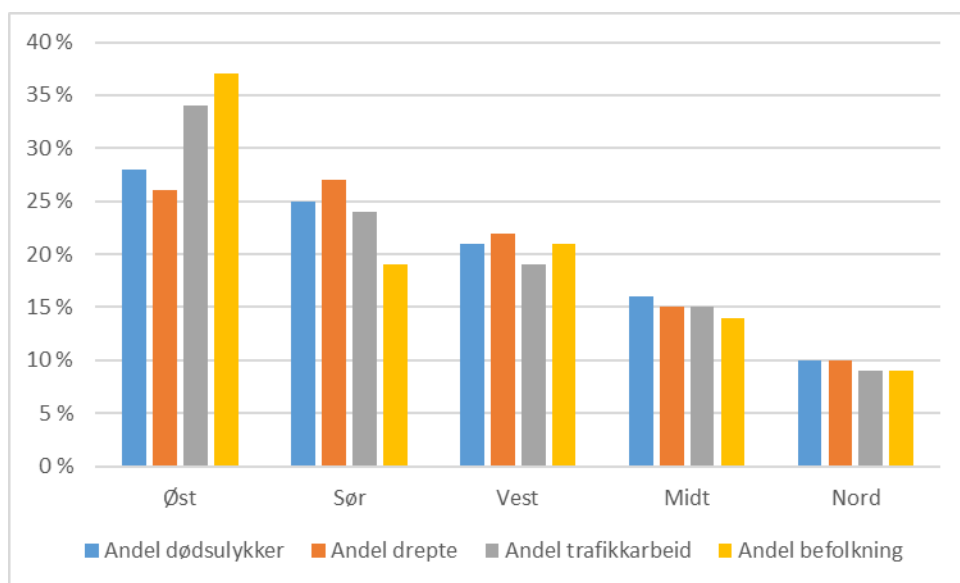
Ulykkestyper	Region/antall dødsulykker					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Samme kjøreretning	4	1	0	0	0	5
Møteulykker	9	9	7	5	5	35
Kryssulykker	4	1	1	2	0	8
Fotgjengerulykker	3	3	4	1	2	13
Utforkjøringsulykker	8	8	8	8	3	35
Andre ulykker	0	3	1	0	0	4
I alt	28	25	21	16	10	100
Ulykkestyper	Region/antall drepte					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Samme kjøreretning	4	1	0	0	0	5
Møteulykker	9	9	8	5	6	37
Kryssulykker	4	1	1	2	0	8
Fotgjengerulykker	3	3	5	1	2	14
Utforkjøringsulykker	8	12	8	8	3	39
Andre ulykker	0	3	2	0	0	5
I alt	28	29	24	16	11	108

Tabell 6: Antall dødsulykker og drepte i 2018 fordelt på ulykkestype og regioner

Regionene er forskjellige i fordelingen av dødsulykker på ulykkestyper. Det er bare Region øst og sør som har dødsulykker i samme kjøreretning i 2018. Det er flest møteulykker i Region øst og sør, mens andelen møteulykker er størst i Region nord med 50 % av ulykkene. Fotgjengerulykkene er jevnt spredt utover regionene og det samme er utforkjøringsulykkene hvor alle regioner har 8 ulykker bortsett fra Region nord.

Det er 108 drepte i 100 ulykker i 2018. Region sør er regionen med flest drepte. Region nord har en ulykke med to drepte, mens Region vest har tre ulykker med to drepte i hver. I Region sør var det en storulykke i 2018 hvor det totalt omkom fem personer i samme ulykke.

Figur 2 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 hadde i 2018 færre dødsulykker og drepte i vegtrafikken enn hva regionens andel av landets samlede trafikkarbeid og befolkning skulle tilsi. I Region sør ligger ulykkesandelen over andelen trafikkarbeid og befolkning.



Figur 2: Dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning fordelt på region 2018

På landsbasis inntraff 39 % av dødsulykkene i 2018 på riksveg mens 44 % inntraff på fylkesveger. 12 % av dødsulykkene skjedde på kommunal veg og 5 % på privat veg. Det er også her visse regionale forskjeller i ulykkesbildet. Region sør og vest har flest ulykker på riksvegnettet, men de andre regionene har flest på fylkesvegnettet. Region øst har størst andel ulykker på det kommunale vegnettet sammenlignet med de andre regionene.

Region	Antall ulykker per vegklasse/region				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Øst	9	11	7	1	28
Sør	12	8	2	3	25
Vest	10	9	1	1	21
Midt	4	11	1	0	16
Nord	4	5	1	0	10
I alt	39	44	12	5	100

Tabell 7: Antall dødsulykker i 2018 fordelt på vegklasse og regioner

2.2. Innblandede trafikantgrupper

I alt var 165 trafikkenheter innblandet i dødsulykker i 2018. Av disse utgjorde person- og varebiler 56 % (93 enheter) og tunge kjøretøy (buss, lastebil, vogntog) 19 % (31 enheter). Person- og varebiler var innblandet i 74 ulykker, som tilsvarer 74 % av alle dødsulykkene i 2018. Tunge kjøretøy var innblandet i 31 dødsulykker (31 %) i 2018. 67 personer omkom i personbil/varebil i 2018, noe som tilsvarer 62 % av de drepte. 16 personer ble drept på MC.

Trafikkenheter	Antall enheter	Antall ulykker	Antall drepte
Fotgjengere	14	13	13*
Syklister	7	7	7
Moped	1	1	1
Motorsykkel	15	15	16
Person/varebil	93	74	67
Buss	4	4	0
Lastebil/vogntog	27	27	3
ATV	1	1	1
Traktor/motorredskap	2	2	0
Sporvogn	1	1	0
I alt	165		108

Tabell 8: *Involverte trafikkenheter i dødsulykker i 2018 og antall dødsulykker som ulike trafikkenheter var involvert i (flere trafikkenheter kan være innblandet i en ulykke)*

*: Det var 13 drepte fotgjengere i 13 fotgjengerulykker. I tabell 4 står det at det omkom 14 personer i fotgjengerulykker. Grunnen er at det var en ulykke hvor fotgjengeren overlevde og hvor en mc-fører omkom og i tillegg var det en ulykke med to drepte fotgjengere.

I 2018 var 77 % av de omkomne menn (83 personer) og 23 % var kvinner (25 personer).

Trafikkenheter	Antall drepte per trafikkenhet/region					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Fotgjengere	3	2	5	1	2	13
Syklister	3	1	2	0	1	7
Person motorsykkel	5	2	5	4	0	16
Person moped	1	0	0	0	0	1
Person-/varebil	15	23	12	9	8	67
ATV	0	0	0	1	0	1
Lastebil/vogntog	1	1	0	1	0	3
I alt	28	29	24	16	11	108

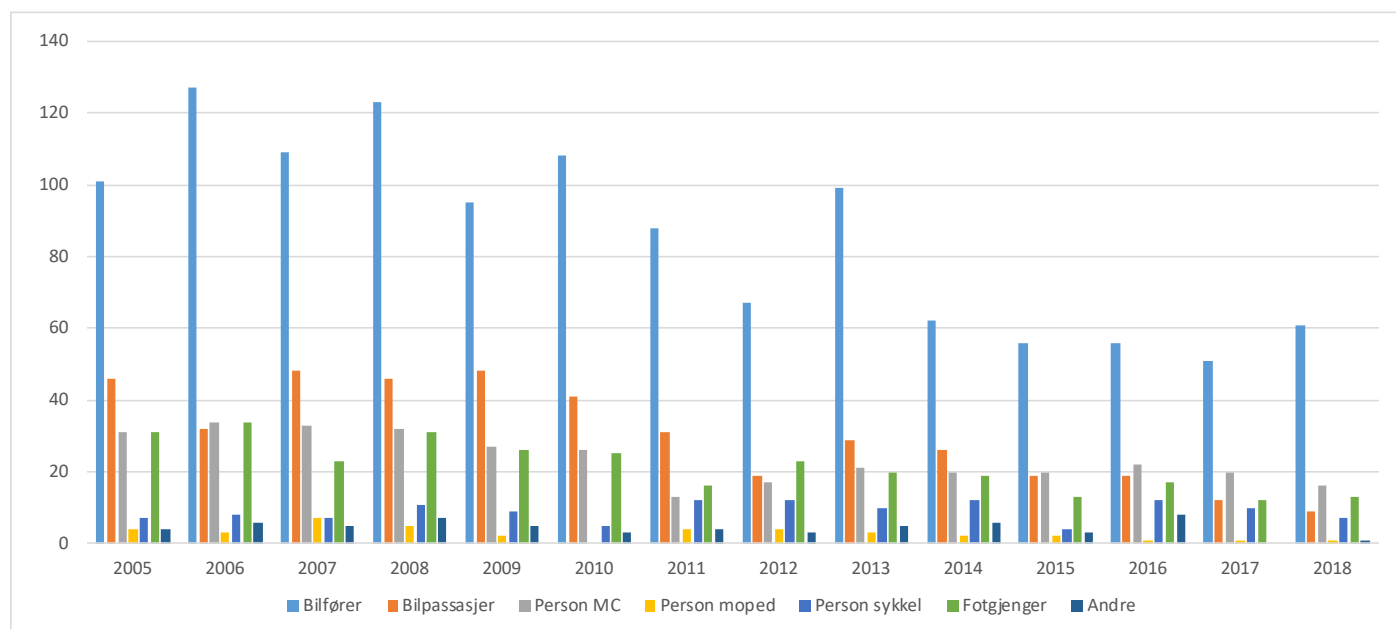
Tabell 9: *Drepte i vegtrafikkulykker 2018 fordelt på trafikantgrupper per region*

Antallet drepte i personbil/varebil/lastebil/vogntog i 2018 var 70 personer mot 61 personer i 2017. I perioden 2005 – 2018 utgjør førere og passasjerer ca 65 % av de omkomne. Fra 2008 til 2012 ble antall omkomne personer i kjøretøy om lag halvert, mens det fra 2012 til 2013 var en økning på nesten 50 %, med 128 drepte i personbil/varebil/lastebil/vogntog. Fra 2013 til 2017 har det vært en nedgang i antall drepte i kjøretøy.

Tendensen når det gjelder antall omkomne fotgjengere har variert noe fra år til år. Etter en klar nedgang fra 2008 til 2011, økte tallet på omkomne fotgjengere i 2012, for igjen å gå ned i 2013. I 2017 omkom 12 fotgjengere, og i 2018 omkom 13 fotgjengere.

Antallet omkomne på motorsykkel viste en nedgang fra 2006 til 2011. I 2012 og 2013 økte derimot antallet omkomne motorsyklister. 20 personer på motorsykkel omkom i 2017, mens det omkom 16 personer på MC i 2018. Motorsyklister utmerker seg som en trafikantgruppe der en ikke ser den samme nedgangen i antall drepte som for de andre trafikantgruppene.

For sykklister har tendensen når det gjelder antall omkomne variert noe fra år til år. I 2016 omkom 12 personer på sykkel, mens det i 2017 omkom 10 sykklister. I 2018 omkom 7 sykklister.



Figur 3: Drepte i dødsulykker 2005 - 2018 fordelt på trafikantgrupper

Ulykker med motorsykkel og moped innblandet

Motorsykler var i 2018 innblandet i 15 dødsulykker, herav syv utforkjøringsulykker, en møteulykke, to kryssulykker, to ulykker i samme kjøreretning, to andre ulykker og en fotgjengerulykke (mc fører omkom). 16 personer omkom på motorsykkel i 2018.

Det omkom kun en person på moped i 2018.

Ulykker med fotgjengere

Det skjedde i alt 13 dødsulykker med fotgjengere innblandet i 2018. I en ulykke overlevde fotgjengeren, mens en mc-fører omkom. I en annen ulykke omkom to fotgjengere. Totalt omkom 13 fotgjengere i 2018.

Gjennomsnittsalderen på fotgjengerne var ca 60 år og alderen spredte seg fra 1 år til 91 år. Det var seks kvinner (gj.snittsalder 74 år) og syv menn (gj.snittsalder 48 år). Fire av ulykkene skjedde i gangfelt. Fem fotgjengere ble påkjørt i mørke. I tre av ulykkene er refleks registrert som en sikringsmangel ved ulykken.

Ulykker med syklist

I 2018 var det 7 dødsulykker med syklist involvert og i alle disse ulykkene var det syklisten som omkom. Av de 7 dødsulykkene var det tre kryssulykker, to utforkjøringsulykker, en ulykke i samme kjøreretning og en møteulykke. Det var fire menn og tre kvinner som omkom. To av syklistene (29 %) brukte ikke hjelm.

Ulykker med tunge kjøretøy

Tunge kjøretøy (busser og lastebiler/vogntog) var innblandet i 31 dødsulykker (31 % av dødsulykkene) i 2018. Av disse var buss innblandet i fire ulykker. 17 av de 31 dødsulykkene var møteulykker. Tunge kjøretøy var ellers innblandet i seks kryssulykker, tre fotgjengerulykker, tre ulykker med samme kjøreretning, en utforkjøringsulykke og en kategorisert under «andre ulykker».

Ulykker med unge trafikanter

I alt 18 personer yngre enn 25 år (17 % av alle drepte) omkom i vegtrafikken i 2018. Dette er en mer enn året før som var det laveste antallet i hele perioden. Av de unge omkomne i 2018 var det ti bilførere, fire førere av motorsykkel og en passasjer, en syklist, en fotgjenger og en ATV-fører. Unge under 25 år utgjør ca. 30 % av befolkningen.

Omkomne trafikanter under 25 år	Antall omkomne under 25 år													
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	66	62	55	81	71	54	40	30	36	27	33	27	17	18
Andel av antall drepte	29 %	25 %	24 %	32 %	33 %	26 %	24 %	21 %	19 %	18 %	28 %	20 %	16 %	17 %

Tabell 10: Omkomne trafikanter under 25 år i perioden 2005 – 2018

Ulykker med eldre trafikanter

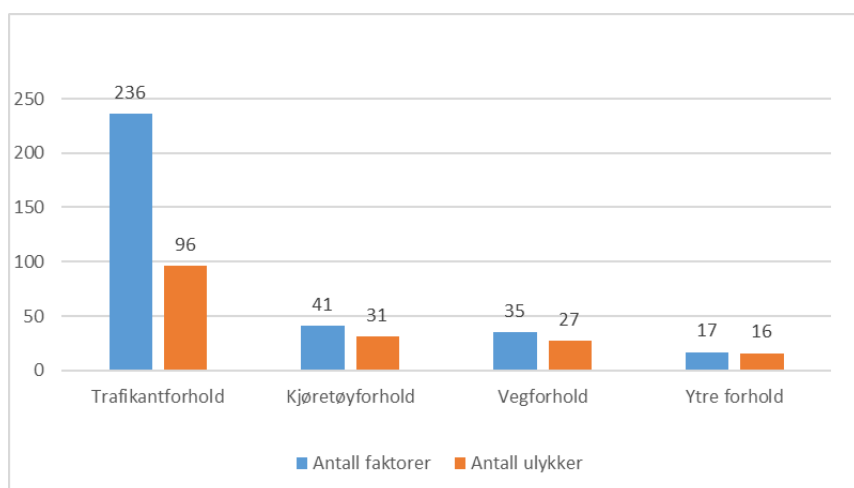
27 personer i alderen 70 år eller mer (25 % av alle drepte) omkom i 2018. Dette er en mer enn i 2017, men langt færre enn i 2014 da 37 personer over 70 år omkom i trafikken. I 2018 ble fem av trafikantene over 70 år drept som fotgjengere, 17 som førere av bil, fire som passasjerer i bil og en som syklist. 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 kombinasjoner av 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 gjennomgår de viktigste faktorene som medvirket til dødsulykkene i 2018.

Figur 4 viser omfanget av de ulike typer forhold som har vært medvirkende til ulykkene i 2018.

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 4: Antall medvirkende faktorer til ulykkene i 2018

Figur 4 viser at trafikantforhold var medvirkende til ulykkene (i kombinasjon med de andre) i 96 dødsulykker i 2018 (96 %). I disse 96 ulykkene ble det funnet 236 medvirkende trafikantforhold. Tilsvarende var kjøretøyforhold medvirkende i 31 ulykker (31 %). Vegforhold var medvirkende i 27 ulykker (27 %), mens ytre forhold var medvirkende i 16 ulykker (16 %) i 2018.

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

Faktorer knyttet til trafikant:	Fart, uforsvarlig atferd, synlighet og kommunikasjon, informasjonsinnhenting, trafikal kompetanse, kjøreeerfaring, distraksjon i kjøretøyet, ruspåvirkning, sykdom, syn, hørsel, trøtthet, emosjonell tilstand, dårlig tid 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:	Sikthindring, 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 langs vegen, dyr i vegen.

3.1. Faktorer knyttet til trafikantene

3.1.1. Fart

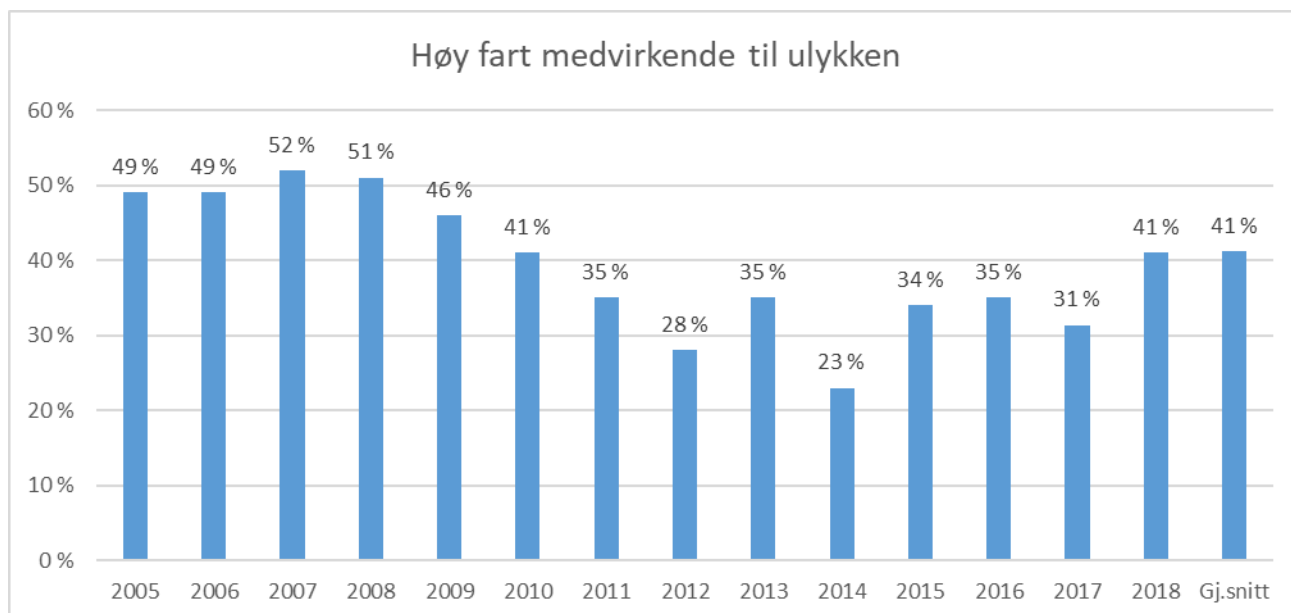
I kategorien fart inngår «høy fart etter forholdene», «fart over fartsgrensen» og «fart godt over fartsgrensen». Høy fart er ofte en medvirkende faktor til at dødsulykker skjer og er av stor betydning for hvilket skadeomfang dødsulykkene får. Vurderinger av fartsnivået i forbindelse med ulykker er dels basert på fartsberegninger ut fra spor på ulykkesstedet eller analyse av fartsskriverne der tunge kjøretøy er involvert i ulykken.

«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 «fart godt over fartsgrensen» menes en fart som ville ført til inndragning av førerkortet. «Fart over fartsgrensen» blir i så måte fart over fartsgrensen men under beslagsgrense. I 41 av dødsulykkene i 2018 (41 %) har ett eller flere kjøretøy hatt høy fart etter forholdene (17 ulykker), kjørt over fartsgrensen (11 ulykker) eller kjørt godt over fartsgrensen (13 ulykker).

Ulykkene med høy fart (alle tre kategorier) fordeler seg på 16 utforkjøringsulykker (39 %), 16 møteulykker (39 %), fire fotgjengerulykker (10 %), en kryssulykker (2 %), en ulykke i samme kjøreretning (2 %) og tre «andre ulykker» (7 %).

I 41 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 har det vært en medvirkende faktor at ett eller flere kjøretøy har hatt høy fart etter forholdene, kjørt over fartsgrensen eller kjørt godt over fartsgrensen.

Det var fra 2008 til 2012 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 og en tilsvarende nedgang i antall drepte i trafikken. I 2013 økte andelen av dødsulykkene med høy fart som medvirkende faktor. I 2014 var det igjen en klar nedgang, men med en ny økning i 2015. Sammenhengen mellom fart og alvorlige ulykker er sterk og godt dokumentert (jfr. TØI-rapport 1034/2009).



Figur 5: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor høy fart har vært medvirkende faktor

3.1.2. Manglende førerdyktighet

Vurdering av førerdyktighet i etterkant av en dødsulykke 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 dødsulykke.

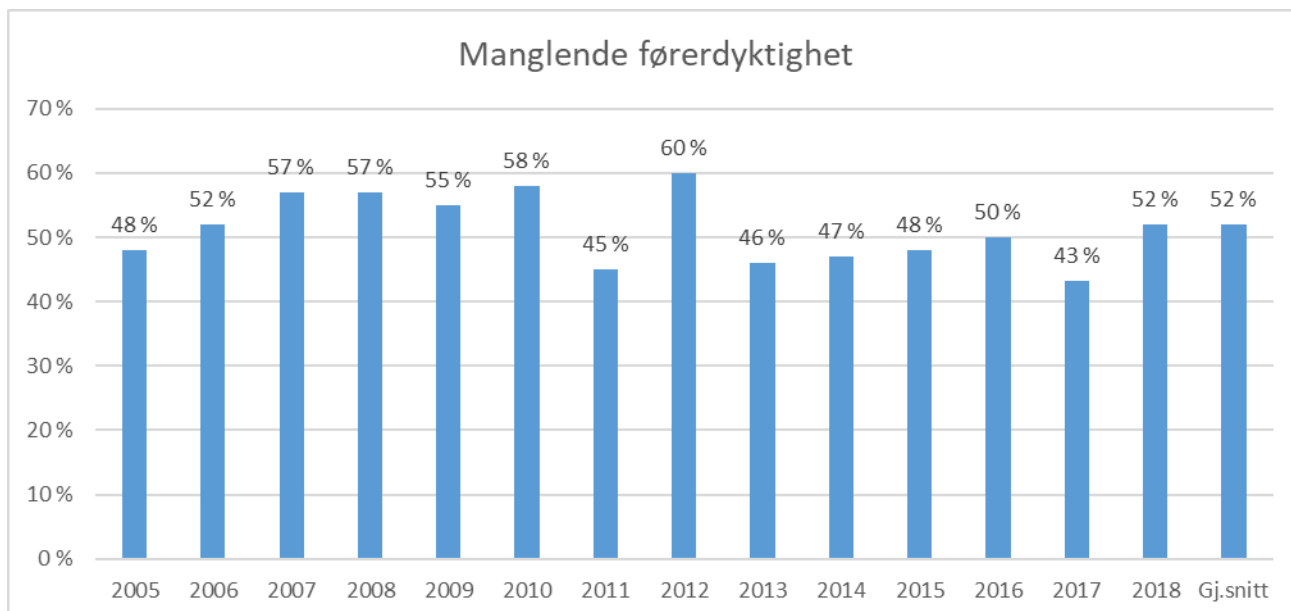
Ulykkesanalysegruppene har funnet at én eller flere faktorer knyttet til manglende førerdyktighet har medvirket til 52 dødsulykker. Dette tilsvarer 52 % av dødsulykkene i 2018. Det er manglende informasjonsinnhenting og manglende erfaring med kjøretøyet som er de største faktorene.

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. De faktorene som oftest går igjen er manglende informasjonsinnhenting og hasardiøs kjøring.

Faktorer knyttet til manglende førerdyktighet	I alt
Manglende informasjonsinnhenting	20
Manglende trafikal kompetanse	15
Manglende teknisk kjøretøybehandling	9
Hasardiøs kjøring	13
Manglende kjøreefaring	5
Manglende erfaring med kjøretøyet	18
Manglende førerdyktighet annet	2
Samlet antall registreringer	82
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	52
Andel av dødsulykkene	52 %

Tabell 11: *Antall enheter involvert i ulykker i 2018 hvor faktorer knyttet til manglende førerdyktighet har vært medvirkende til at ulykken skjedde (flere faktorer kan forekomme i én enkelt ulykke)*

I perioden 2005 – 2018 har faktorer knyttet til manglende førerdyktighet medvirket til 52 % av dødsulykkene. Den faktorene som oftest gikk igjen frem til 2018 er manglende informasjonsinnhenting.



Figur 6: *Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor manglende førerdyktighet har vært medvirkende faktor.*

3.1.3. Ruspåvirkning

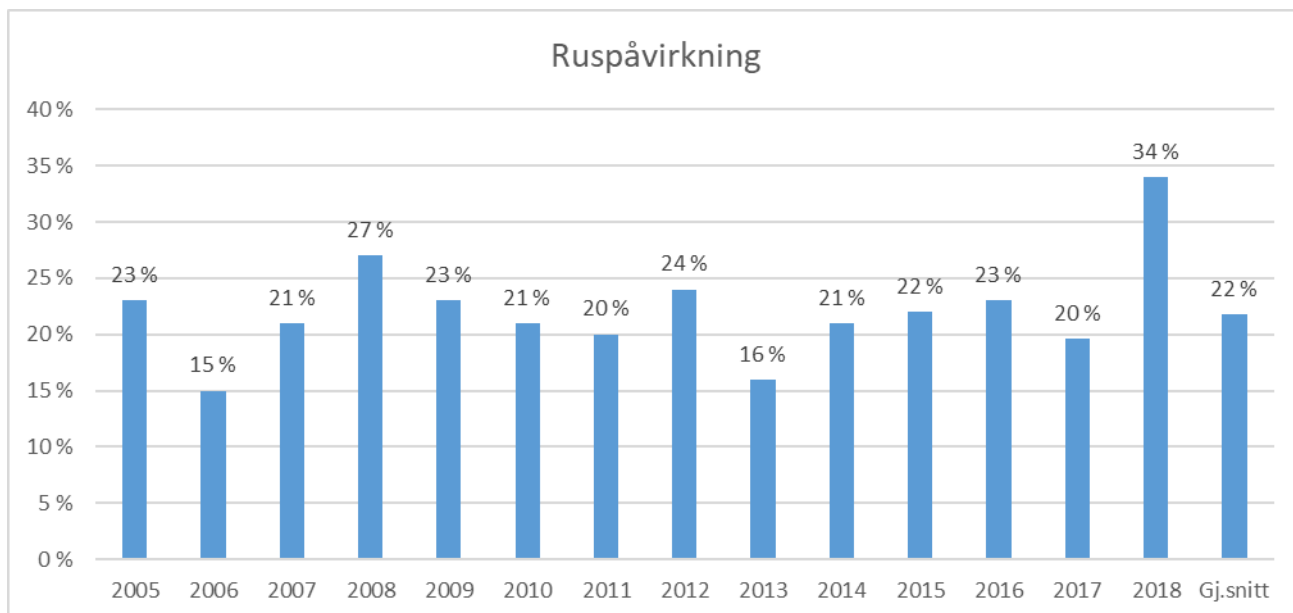
I 34 % av dødsulykkene (34 ulykker) har ruspåvirkning sannsynligvis vært en medvirkende faktor. I disse 34 ulykkene omkom 40 personer. Kategorien der rus hos den utløsende trafikantgruppen er medvirkende faktor er fordelt slik: 25 personbilførere, fem mc-førere, to syklister og to fotgjengere. Av de 34 dødsulykkene med rus har 15 vært med alkohol, 7 med blandingsrus og 12 med annen type rus.

Av disse 34 dødsulykkene var det 18 utforkjøringsulykker, åtte møteulykker, to ulykker i samme kjøreretning, en kryssulykke, fire fotgjengerulykker og en «andre ulykker».

I 22 % av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 har ruspåvirkning 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, økte andelen i 2012, for så igjen å gå ned i 2013. I 2014 har andelen igjen økt.

I 2018 gikk andelen rusulykker kraftig opp. Dette må ses i lys av at 2018 var året med det laveste antall dødsulykker i moderne tid. I 2010 for eksempel var det 40 rusulykker. Det året var det 190 dødsulykker totalt slik at rusulykkene kun utgjorde 21 %.

I Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2018-2021, er det lagt opp til at i 2026 skal maksimalt 0,1 prosent av trafikkarbeidet utføres under påvirkning av alkohol og maksimalt 0,4 % under påvirkning av narkotika over straffbarhetsgrensen. 14 oppfølgingstiltak er nedfelt i planen for å kunne nå disse ambisiøse målene.



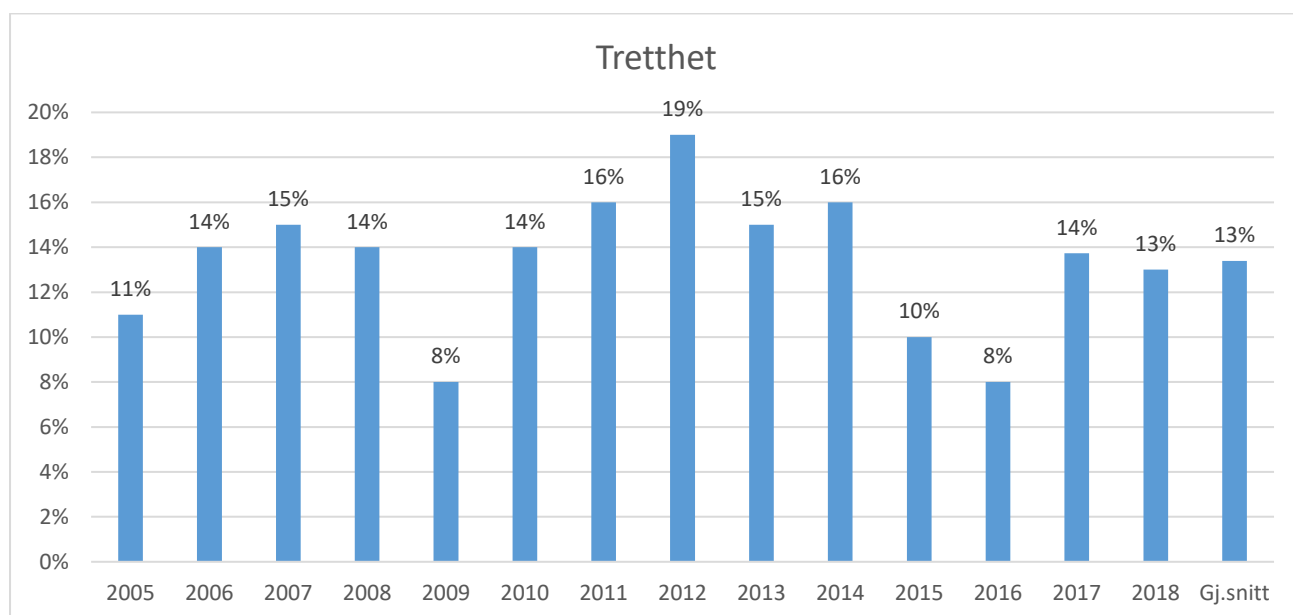
Figur 7: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor ruspåvirkning har vært medvirkende faktor

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 bremsesor.

Tretthet er vurdert å ha vært en medvirkende faktor i 13 % av dødsulykkene (13 ulykker) i 2018. I noen ulykker faller tretthet sammen med faktorer som rus og sykdom hos fører.

I perioden 2005 – 2018, har tretthet vært en medvirkende faktor i 13 % av dødsulykkene.



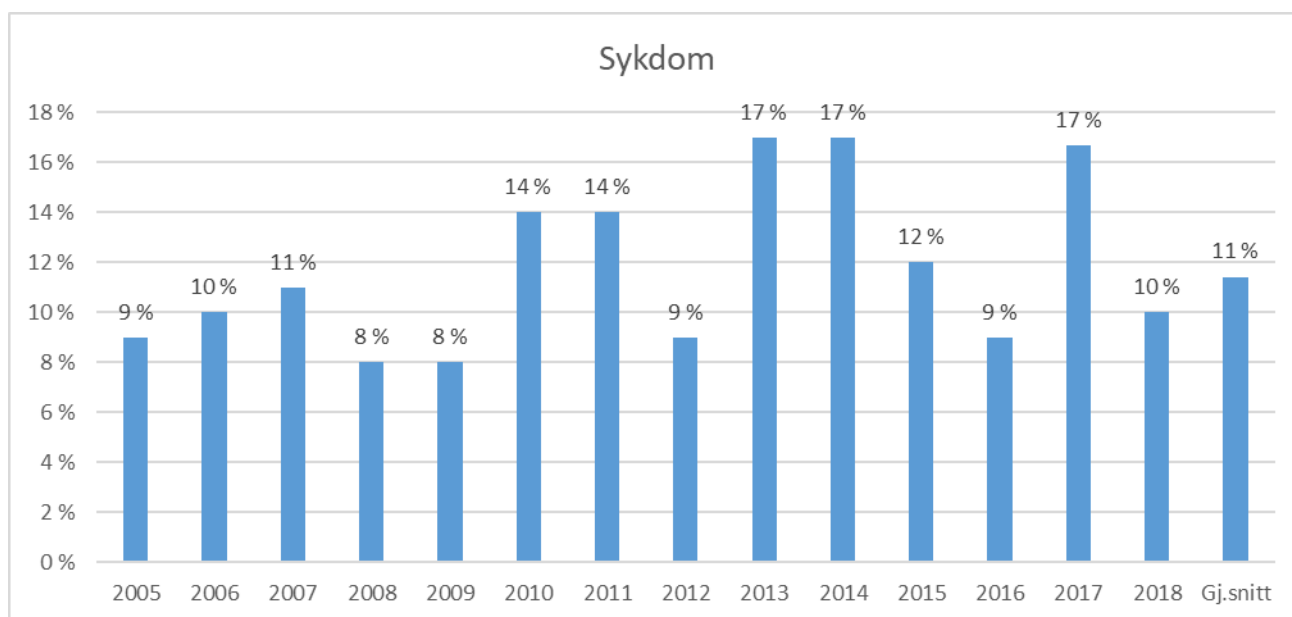
Figur 8: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor tretthet har vært medvirkende faktor

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 har vært sannsynlig medvirkende faktor i 10 % av dødsulykkene (10 ulykker) i 2018. I noen ulykker er rus kombinert med sykdom.

For perioden 2005 – 2018 har sykdom vært medvirkende faktor i 11 % av dødsulykkene. Andelen dødsulykker der sykdom har vært en medvirkende faktor har variert en god del fra år til år, med høyest andel i 2013, 2014 og i 2017.



Figur 9: Andel av dødsulykkene i perioden 2005 – 2018 hvor sykdom har vært medvirkende faktor

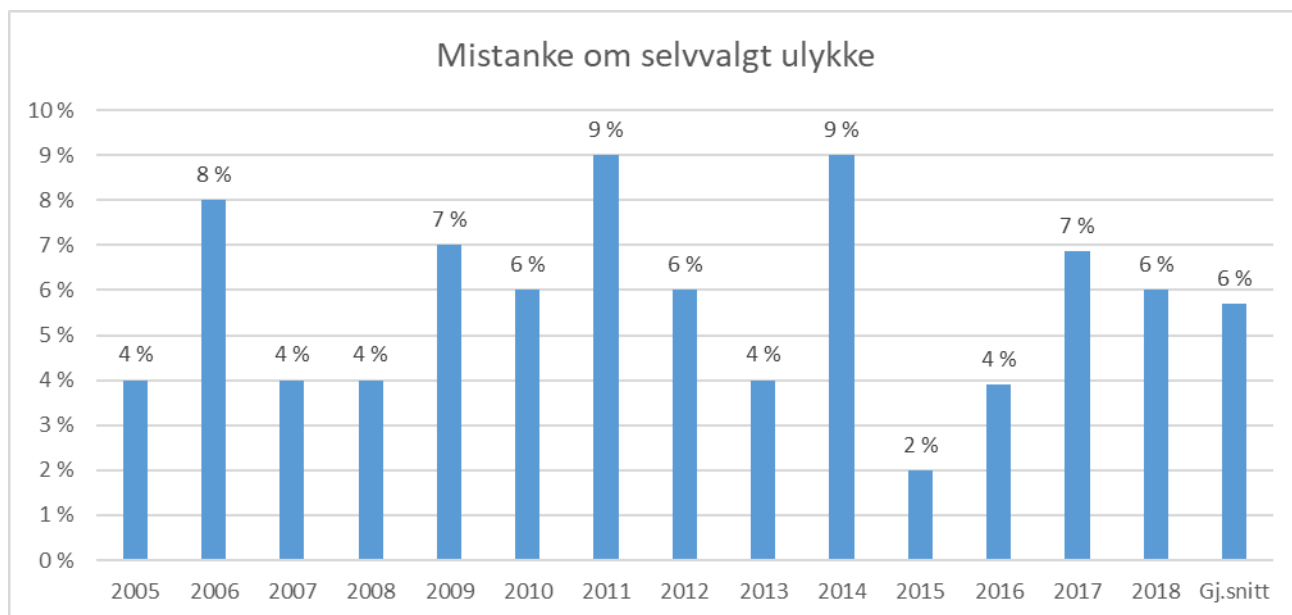
3.1.6. Andre forhold knyttet til trafikantene

Selvalgte ulykker

Datamaterialet viser at det er mistanke om at seks dødsulykker i 2018 (6 %) kan være selvalgt. Dette gjelder ulykker hvor mistanken om selvalgt ulykke ikke er endelig dokumentert.

Dødsulykker hvor politiet har konkludert med at ulykken har vært selvalgt, er tatt ut av ulykkesstatistikken.

For perioden 2005 – 2018 som helhet er det mistanke om at i gjennomsnitt 6 % av dødsulykkene har vært selvalgt, jfr. figur 10.



Figur 10: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 hvor det er mistanke om at ulykken er selvalgt

Manglende synlighet

Ulykkesanalysegruppens materiale viser at liten synlighet i trafikken er vurdert til å være en medvirkende faktor i ni dødsulykker i 2018. Dette omfatter fem fotgjengerulykker, to sykkelulykker og to MC/moped ulykker. I perioden 2005 – 2018 har liten synlighet i trafikken vært vurdert til å være faktor i til sammen 95 dødsulykker, dvs. 4 % av alle dødsulykker.

Distraksjonsfaktorer og manglende informasjonsinnhenting

Distraksjoner knyttet til bruk av mobiltelefon eller betjening av radio, CD, eller annet inne i kjøretøyet, er vurdert å ha vært medvirkende faktorer i 12 ulykker i 2018. I 2017 var det 14 ulykker hvor distraksjon i kjøretøyet var medvirkende faktor. Av de 12 dødsulykkene i 2018 var bruk av mobiltelefon vurdert til å være en medvirkende faktor i to ulykker. Det er påpekt distraksjon i forhold til spising under kjøring i to ulykker. Det er påpekt i analysene at det er stor usikkerhet i funnene.

3.2. Faktorer knyttet til kjøretøy

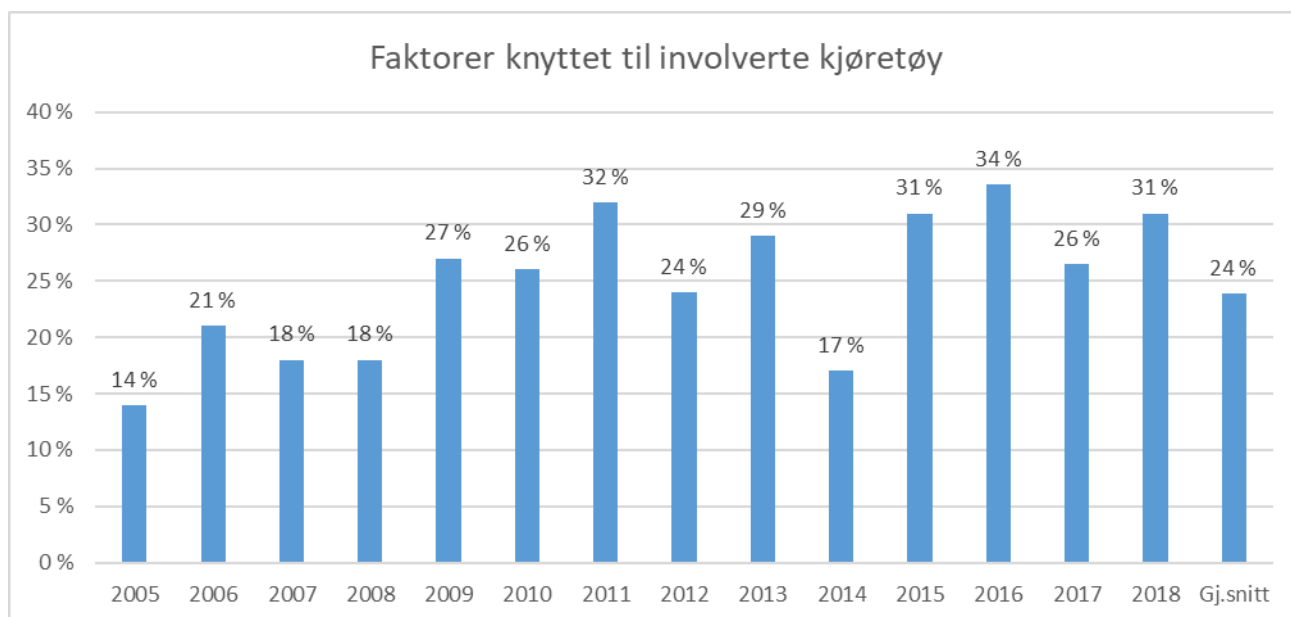
Feil eller mangler ved kjøretøyene kan ha medvirket til ulykken i 31 dødsulykker i 2018, dvs. 31 % av alle dødsulykkene. En samlet oversikt over hvor ofte ulike feil og mangler er påpekt som medvirkende faktor er vist i tabell 17.

Manglende sikt knyttet til kjøretøyet og dårlige dekk/hjul på kjøretøyet er de faktorene som går oftest igjen.

Kjøretøyforhold	I alt
Andre ulykkesutløsende kjøretøyfaktorer - annet	1
Bremser på motorvogn	4
Hjul/dekk på motorvogn	11
Lysutstyr på motorvogn	1
Lastsikring årsak (annet)	1
Ombygd kjøretøy – årsak	2
Lite egnet kjøretøy til formålet	1
Sikkerhetsutstyr i kjøretøy	2
Sikt knyttet til kjøretøy/enhet	9
Styring og hjuloppheng på motorvogn	1
Tekniske kjøretøyfaktorer - annet	8
Samlet antall registreringer	41
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	31
Andel av dødsulykkene	31 %

Tabell 12: Antall enheter i 2018 hvor en eller flere kjøretøytekniske feil/mangler kan ha medvirket til ulykken (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

I perioden 2005 – 2018 har feil eller mangler ved kjøretøy vært medvirkende faktorer ved 24 % 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. 2005 og 2014 er årene i perioden med lavest andel av dødsulykkene der kjøretøyforhold var medvirkende årsaksfaktor. I tidsperioden 2005-2018, er 2016 det året hvor kjøretøyforhold har høyest andel som medvirkende faktor.



Figur 11: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 hvor en eller flere faktorer knyttet til involverte kjøretøy har medvirket

3.3. Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

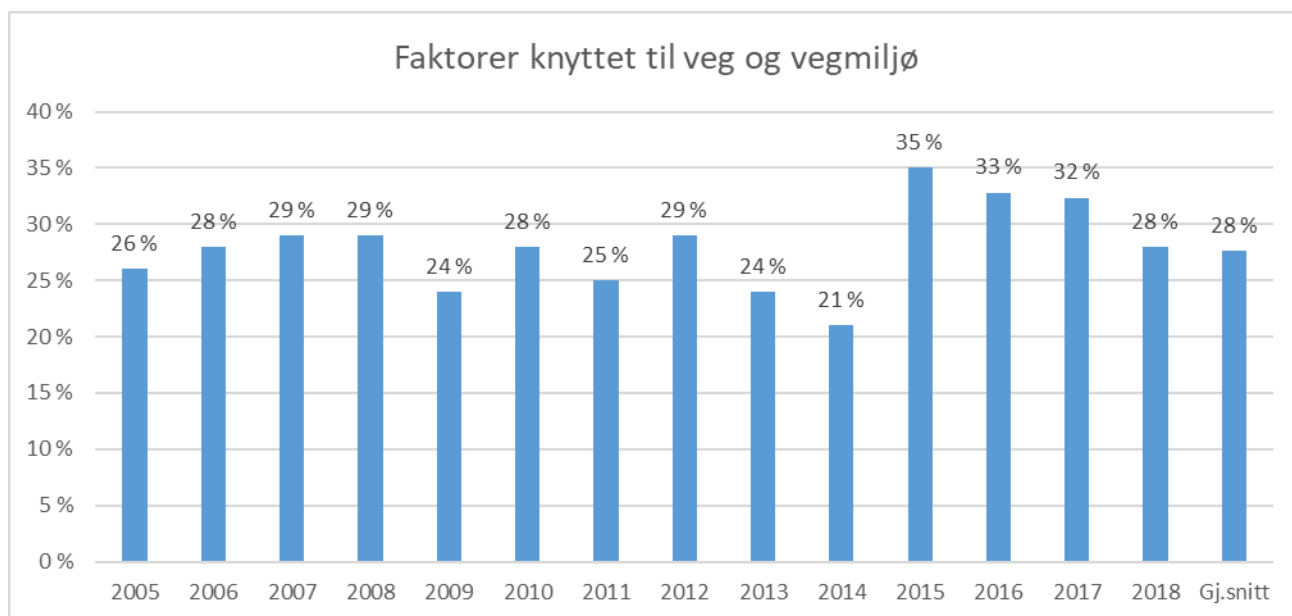
Forhold knyttet til veg og vegmiljø kan ha vært medvirkende faktorer i til sammen 28 dødsulykker i 2018. Dette tilsvarer 28 % av alle dødsulykkene.

De forholdene som oftest går igjen er: Sikthindringer (5 dødsulykker), vegdekke (5 dødsulykker) og utforming av kryss/avkjørsler (6 dødsulykker).

Vegforhold	I alt
Gangfelt og krysningspunkt	1
Horisontal linjeføring	2
Optisk ledning	2
Forsterket midtoppmerking	1
Sikthindring	5
Skilting	2
Trafikkbilde	2
Trafikkregulering	2
Tverrfall	4
Utforming av kryss/avkjørsel	6
Vegdekke	5
Vegoppmerking	1
Vegskulder	2
Vertikal linjeføring	1
Samlet antall registreringer	36
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	28
Andel av dødsulykkene	28 %

Tabell 13: Antall forhold knyttet til veg og vegmiljø i 2018, som har vært medvirkende faktor (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

I perioden 2005 – 2018 er forhold knyttet til veg og vegmiljø vurdert til å være medvirkende faktorer ved 28 % 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 kan ha vært medvirkende faktorer. 2014 er enkeltåret i perioden med lavest andel, med 21 %, mens 2015 er det året i perioden med høyest andel på 35 %. Siden 2015 har andelen gått ned.



Figur 12: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 hvor en eller flere faktorer knyttet til veg og vegmiljø har medvirket.

3.4. Faktorer knyttet til ytre forhold

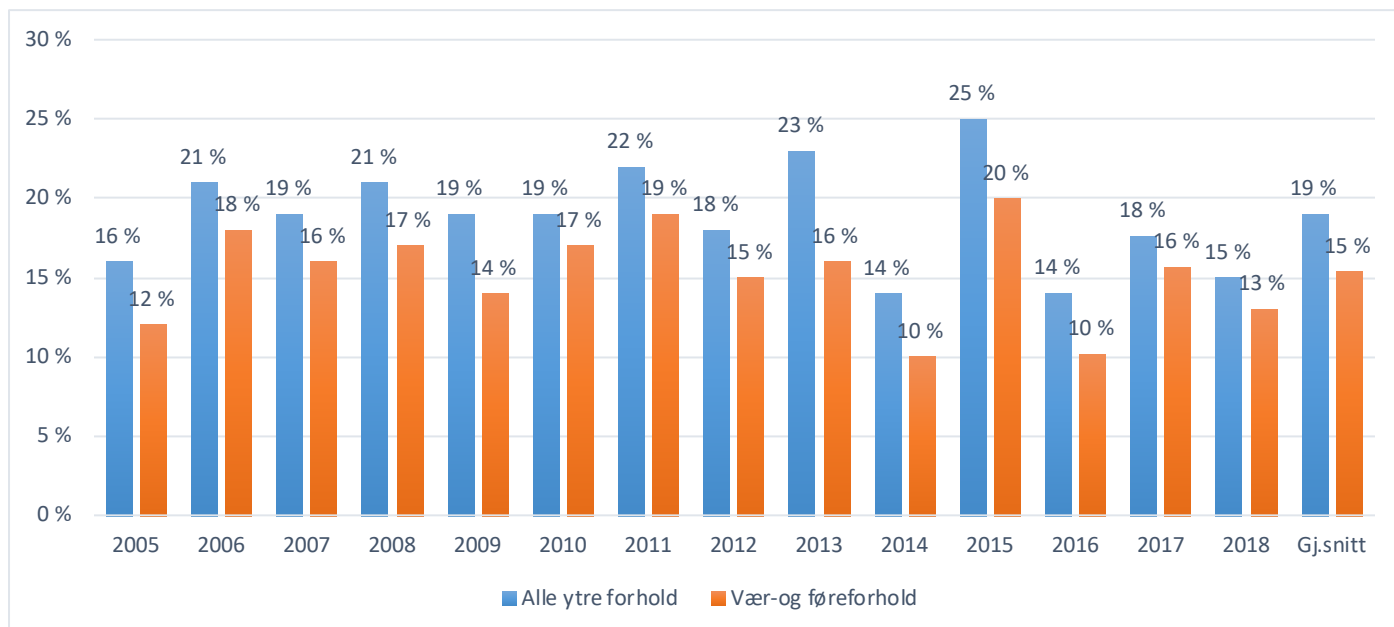
Ytre forhold omfatter en rekke ulike faktorer knyttet til vær- og føreforhold, vegmiljøet og trafikanten. Distraksjoner langs veg (reklame etc.) vil også inngå her. Dette er forhold som sjelden er direkte ulykkesårsaker, men som likevel kan ha vært av stor betydning for at en farlig situasjon har fått utvikle seg til en dødsulykke. Slike forhold har i 2018 vært medvirkende faktorer i 15 dødsulykker (15 %).

Vanskelige vær- og føreforhold med dårlig sikt, snø, is, og glatt føre ellers antas å ha vært medvirkende faktor i til sammen 13 dødsulykker i 2018 (13 %).

Ytre forhold	I alt
Dyr i vegbanen - årsak	2
Føreforhold - is/snø	8
Andre føreforhold	2
Siktforhold - lys/vær	2
Siktforhold - trafikk	1
Variable vegforhold årsak - annet	1
Samlet antall registreringer	16
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	15
Andel av dødsulykkene	15 %

Tabell 14: Antall ytre forhold som kan ha vært medvirkende faktorer i dødsulykker i 2018 (flere faktorer kan forekomme ved hver ulykke)

I perioden 2005 – 2018 er faktorer knyttet til ytre forhold vurdert til å være medvirkende ved 19 % av dødsulykkene. Det har vært forholdsvis små variasjoner fra år til år når det gjelder andelen av dødsulykkene. Den største forskjellen er fra 2015 til 2016. 2014 og 2016 er enkeltårene i perioden med lavest andel av dødsulykker hvor ytre forhold er vurdert som medvirkende årsaksfaktor, 2015 er det året med høyest andel.



Figur 13: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 hvor faktorer knyttet til ytre forhold har medvirket

4. Medvirkende faktorer til skadeomfanget

I det følgende gjennomgås forhold som kan ha bidratt til skadeomfanget i dødsulykkene i 2018. Også dette er faktorer som er knyttet til trafikantenes atferd og tilstand, kjøretøy og veg- og vegmiljøet. På samme måte som at en ulykke kan ha flere medvirkende årsaker, kan det også være flere forhold som har medvirket til at ulykken fikk dødelig utgang.

4.1. Faktorer knyttet til trafikant

4.1.1. Manglende/feil bruk av sikkerhetsutstyr

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

Av i alt de 70 personene som omkom i bil i 2018 var det 20 som ikke brukte bilbelte, mens 3 personer har brukt det feil (totalt 33 %). Det er vanskelig å avgjøre om de omkomne ville hatt mulighet til å overleve hvis de hadde brukt bilbelte eller om det var festet riktig. Mange av ulykkene hvor fører eller passasjer ikke brukte bilbelte og omkom, har skjedd i kombinasjon med høy fart. 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 2017 viste at ca 4 % ikke brukte bilbelte.

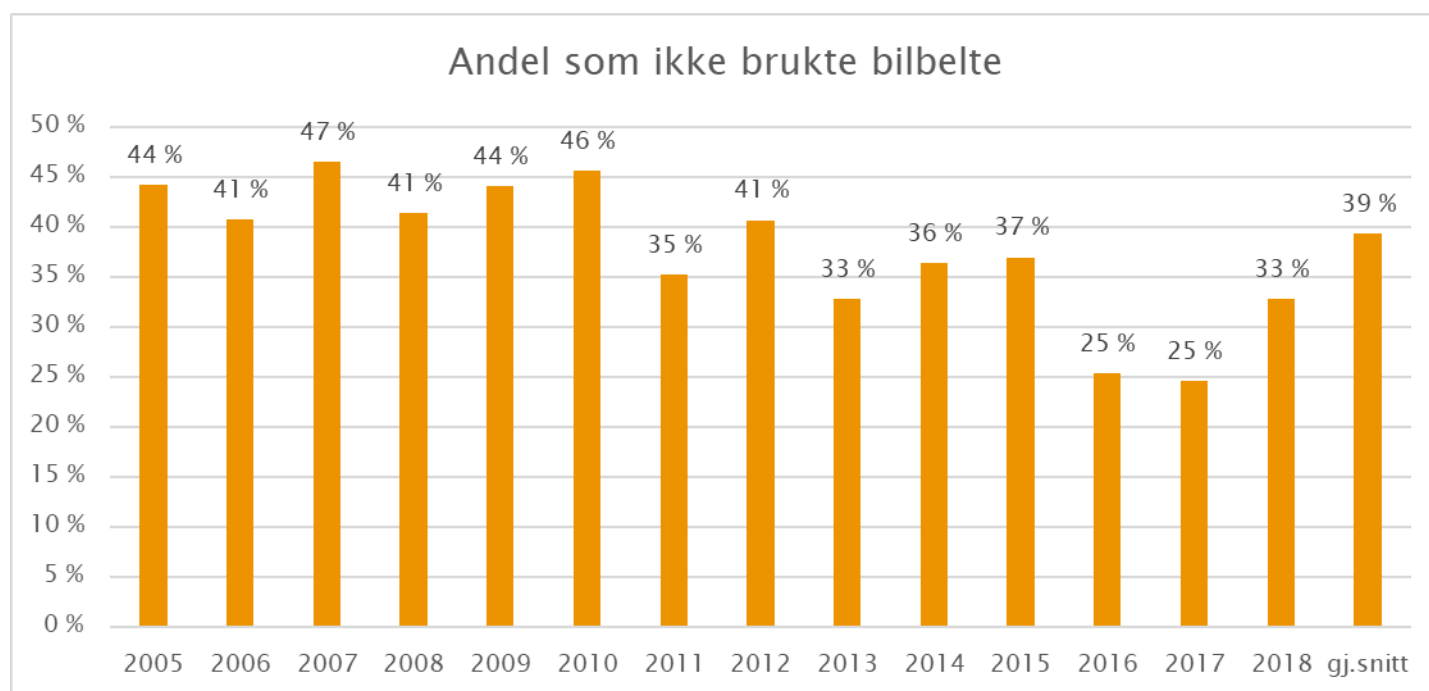
Av de 16 omkomne personene på motorsykkel i 2018 brukte 12 hjelm, tre brukte den feil og en brukte ikke hjelm. I mange dødsulykker med motorsykkel har bruk av sikkerhetsutstyr sannsynligvis i begrenset grad hatt betydning for skadeomfanget. Det dreier seg vanligvis om så store kollisjonskrefter ved sammenstøt 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 syv omkomne personer på sykkel i 2018, var det to som ikke brukte hjelm.

	Bilførere og passasjerer		Personer på motorsykkel		Personer på moped		Personer på sykkel	
	Drepte	Brukte ikke Bilbelte/ brukt feil	Drepte	Brukte ikke hjelm / feil hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm / feil hjelmbruk	Drepte	Brukte ikke hjelm
Antall personer	70	23	16	4	1	0	7	2
Andel av antall drepte		33 %		25 %		0 %		29 %

Tabell 15: Omkomne personer i bil, på MC/moped og sykkel i 2018, som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

70 personer ble drept i bil i 2018. 23 av disse, 33 %, brukte ikke bilbelte eller brukte det feil. I perioden 2005 – 2018 har 39 % av omkomne personer i bil ikke brukt bilbelte. 2017 er det enkeltåret i perioden med lavest andel omkomne personer i bil som ikke har brukt bilbelte.



Figur 14: Andel drepte i bil som ikke brukte bilbelte 2005 – 2018

I 2018 var det 16 personer som omkom på motorsykkel hvorav 4 ikke brukte hjelm eller brukte den feil. Gjennomsnittlig andel ikke brukt/feilbruk av hjelm for perioden 2005-2018 er 19 %. 2013 er eneste år i perioden hvor samtlige omkomne på motorsykkel har brukt hjelm.

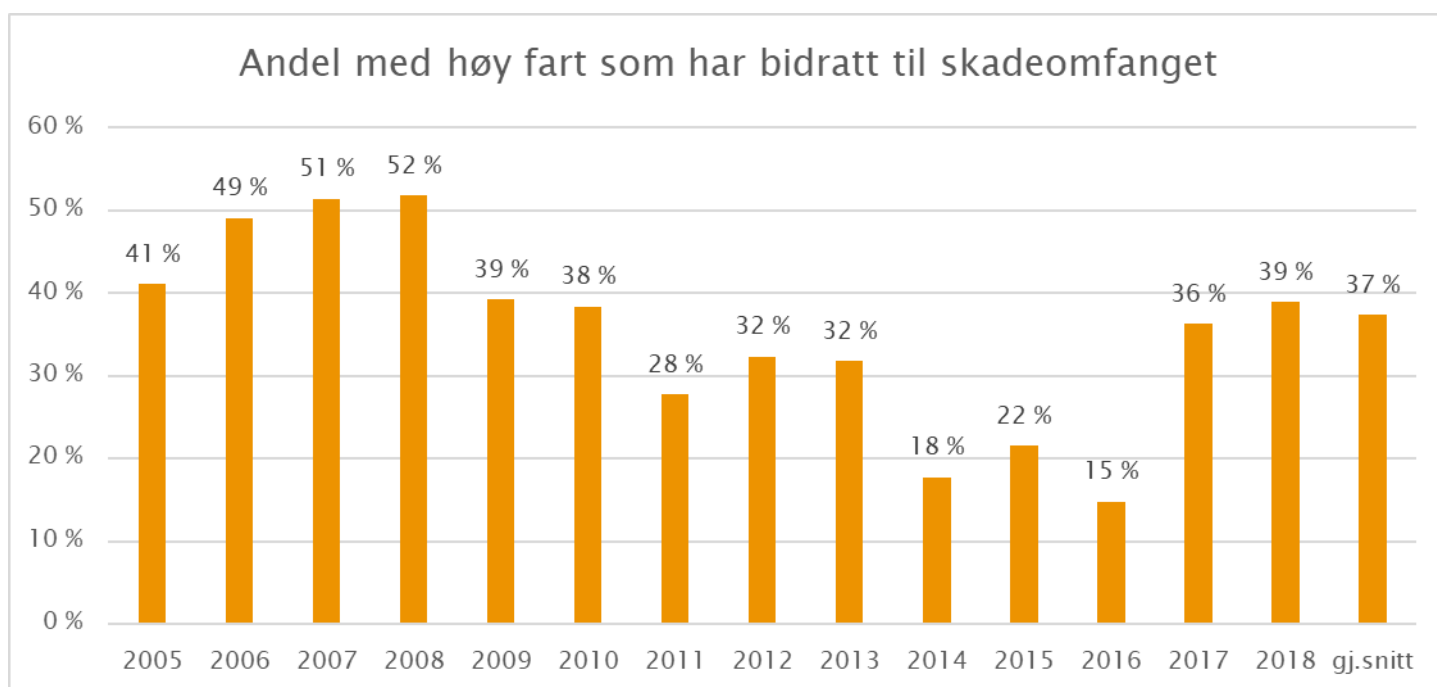
Når det gjelder omkomne personer på moped og sykkel, dreier det seg hvert år om ganske små tall. Variasjonene fra år til år er dermed ganske store når det gjelder andelen som ikke har brukt hjelm. For perioden som helhet har 43 % av omkomne på moped og 54 % av omkomne på sykkel ikke brukt hjelm.

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. Nullvisjonen er basert på undersøkelser som viser at en fotgjenger har stor sjanse for å overleve en 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.

Ulykkesanalysegruppens materiale viser at i 39 % av alle dødsulykkene (39 ulykker) er høy fart vurdert til å ha medvirket til skadeomfanget.

For perioden 2005 – 2018 har høy fart bidratt til skadeomfanget i 37 % av dødsulykkene. Andelen i 2018 er omtrent på snittet og over en dobling fra 2016.



Figur 15: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 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 antas å ha bidratt til skadeomfanget i til sammen 28 % av alle dødsulykkene (28 ulykker) i 2018. Ulykker med sykkel og fotgjenger mot annet kjøretøy er her ikke tatt med.

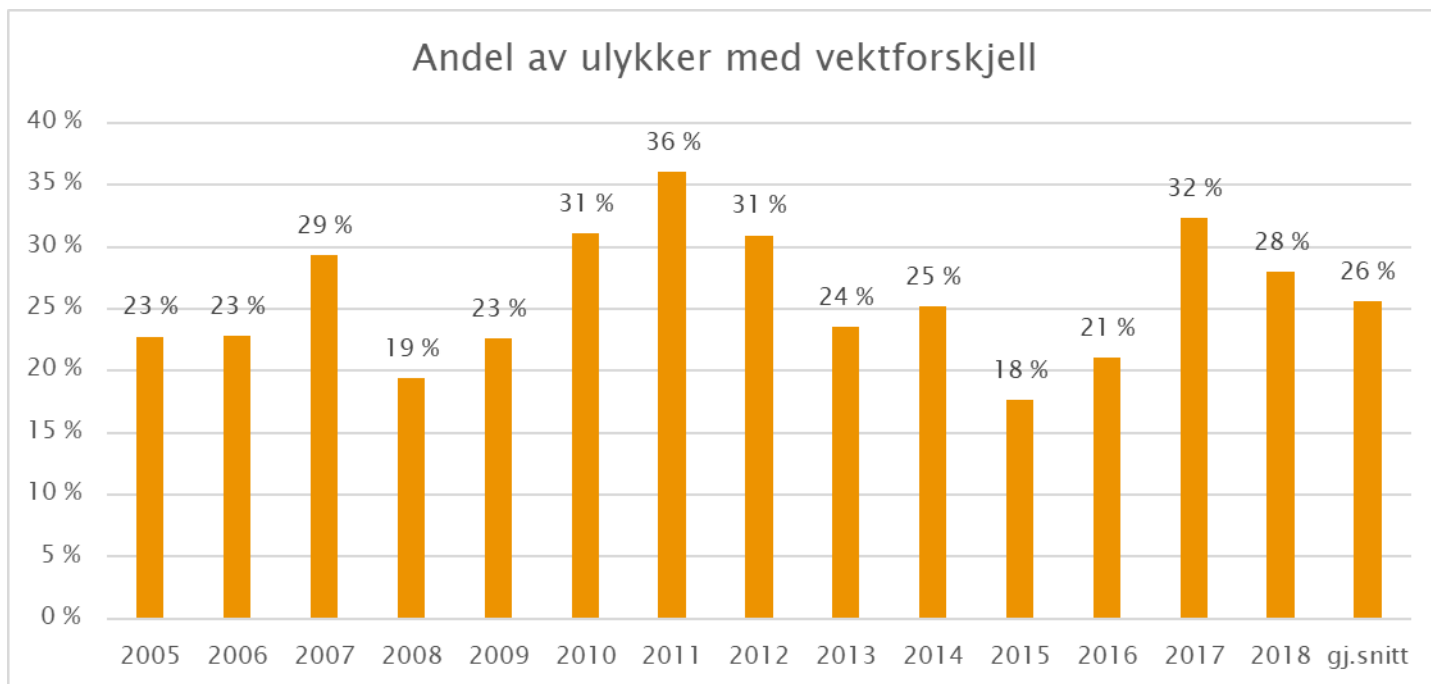
Stor vektforskjell	I alt
Personbil mot lastebil/buss/vogntog	18
MC/moped mot lastebil/buss/vogntog	3
MC/moped mot person-/varebil	2
Stor vektforskjell innen samme kjøretøygruppe	3
Stor vektforskjell - annet	2
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	28
Andel av dødsulykkene	28 %

Tabell 16: Antall dødsulykker i 2018 hvor stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy har bidratt til skadeomfanget

I 18 % av alle dødsulykkene i 2018 (18 ulykker) var vektforskjell mellom personbil og tunge kjøretøy (lastebil/vogntog/buss) medvirkende til skadeomfanget. Ulykker hvor tunge kjøretøy er innblandet har høy alvorlighetsgrad ettersom de representerer store energimengder i forhold til mindre og lettere kjøretøy.

I 2 % av dødsulykkene (2 ulykker) i 2018 var vektforskjell mellom motorsykkel og person/ varebiler medvirkende til skadeomfanget.

I perioden 2005 – 2018 har stor vektforskjell mellom involverte kjøretøy sannsynligvis bidratt til skadeomfanget i 26 % av dødsulykkene. Fra 2008 til 2011 har andelen økt, for deretter å gå ned fram til 2015. Deretter kom den økt noe.



Figur 16: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 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.

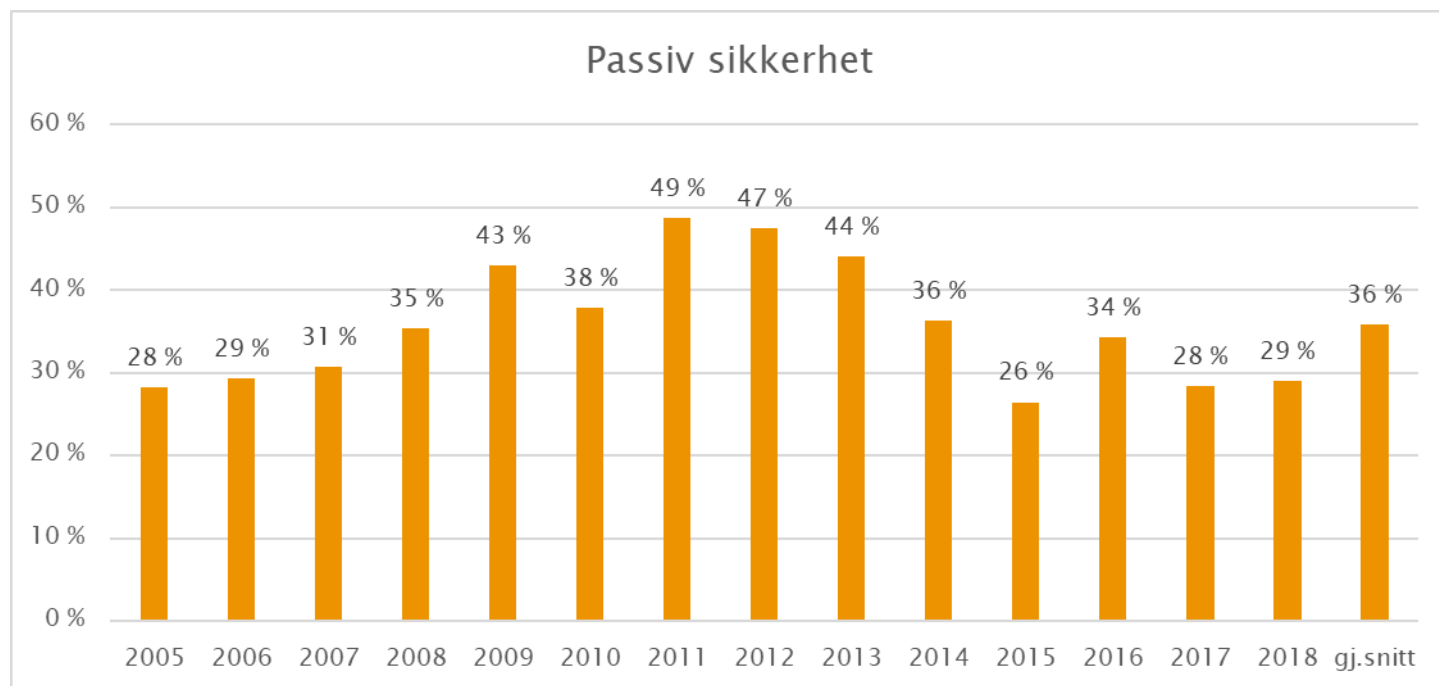
Fra 1. oktober 1998 innførte Norge EUs krav til sikkerhet ved front- og sidekollisjoner. I løpet av de siste årene har det kommet flere skadebegrensende tiltak i kjøretøyene. Ved lansering av en ny modell, er den som oftest oppgradert med hensyn til sikkerhet. Bilenes karosserisikkerhet er dermed avhengig av type, merke og årsmodell. Statens vegvesen anbefaler at det kjøpes biler som har 5 stjerner i Euro NCAPs kollisjonstestprogram.

Passiv sikkerhet	I alt
Ikke sidekollisjonspute/sidegardin	1
Dårlig karosserisikkerhet	11
Ikke frontkollisjonsputer	1
Kollisjonspute ikke utløst	1
Passive sikkerhetssystemer-annet	2
Kritisk treffpunkt	19
Samlet antall registreringer	35
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	29
Andel av dødsulykkene	29 %

Tabell 17: Antall faktorer i 2018 knyttet til passiv sikkerhet i kjøretøy som kan ha medvirket til skadeomfanget (flere faktorer kan ha medvirket ved en enkeltulykke).

Faktorer knyttet til passiv sikkerhet kan ha medvirket til skadeomfanget i 29 % av alle dødsulykkene (29 ulykker) i 2018. Det har vært en entydig nedgang fra 2011-2015 når det gjelder andelen av dødsulykkene hvor passiv sikkerhet har medvirket til skadeomfanget. Siden 2015 har andelen vært noenlunde stabil.

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.



Figur 17: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 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 28 % av alle dødsulykkene i 2018 (28 ulykker).

Vegforhold	I alt
Sideterrengutforming	10
Trær eller stubber i sideterreng	5
Andre objekter i sideterreng	5
Stup/vann	3
Sideterreng - annet	2
Avvik, feil eller mangler ved siderekkverk	7
Manglende eller mangelfult midtrekkverk	3
Samlet antall registreringer	35
Antall ulykker hvor en eller flere faktorer overfor har medvirket	28
Andel av dødsulykkene	28 %

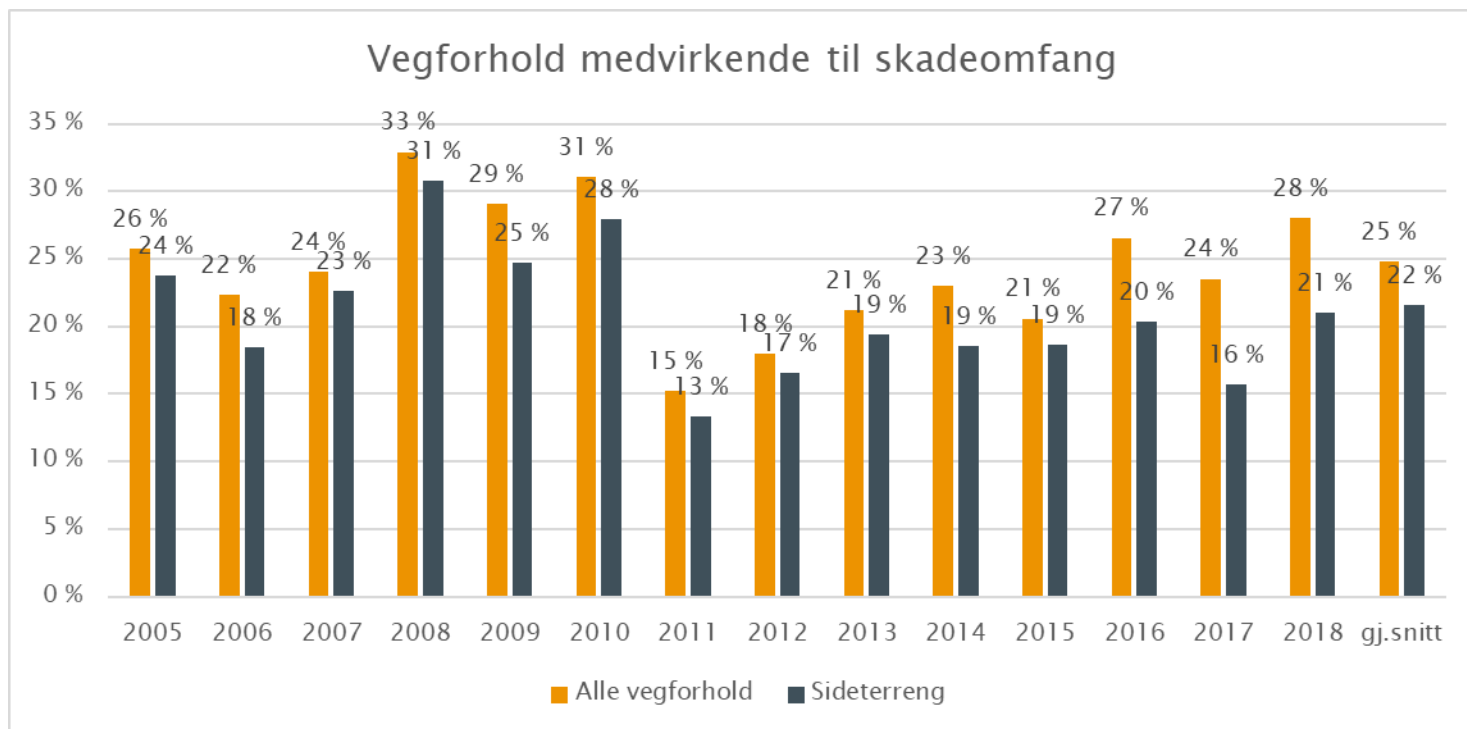
Tabell 18: *Antall tilstander ved vegforhold kan ha medvirket til skadeomfanget ved dødsulykker i 2018 (flere faktorer kan ha medvirket ved en enkeltulykke)*

Når vi ser på faktorer knyttet til veg og vegmiljø, er utforming av vegens sideterreng den faktoren som har den 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 sideterreng kan føre til at en utforkjøring får dødelig utgang, avhengig av fart, hvor kjøretøyet treffer og kjøretøyets karosseristyrke.

Farlig sideterreng (inkl.stup) og farlige objekter i sikkerhetssonen vurderes å ha medvirket til skadeomfanget i 21 dødsulykker i 2018. Dette tilsvarer 60 % av alle utforkjøringsulykker i 2018 og 21 % av alle dødsulykkene.

Feil ved rekkverk vurderes å ha medvirket til skadeomfanget i ti dødsulykker i 2018.

I perioden 2005 – 2018 som helhet antas vegforhold å ha medvirket til skadeomfanget i 25 % av dødsulykkene. Andelen der vegforhold har medvirket til skadeomfanget i dødsulykkene har variert noe fra år til år. Etter en klar nedgang fra 2010 til 2011 har andelen økt de påfølgende årene frem mot 2018.



Figur 18: Andel av dødsulykkene 2005 – 2018 hvor faktorer knyttet til veg og vegmiljø kan ha bidratt til skadeomfanget.

Ulykkesbildet 2018

Regionvis fordeling av dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning

Dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning 2018 fordelt på region

Region	Antall dødsulykker (%)	Antall drepte (%)	Andel av trafikkarbeidet	Andel av befolkningen
Øst	28 (28)	28 (26)	34 %	37 %
Sør	25 (25)	29 (27)	24 %	19 %
Vest	21 (21)	24 (22)	19 %	21 %
Midt	16 (16)	16 (15)	15 %	14 %
Nord	10 (10)	11 (10)	9 %	9 %
I alt	100 (100)	108 (100)	100 %	100 %

Trafikantgrupper

Antall drepte i perioden 2005–2018 fordelt på trafikantgrupper – absolutte tall og prosentvis fordeling

Trafikantgruppe	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	I alt
Antall															
Bilfører	101	127	109	123	95	108	88	67	99	62	56	56	51	61	1203
Bilpassasjer	46	32	48	46	48	41	31	19	29	26	19	19	12	9	425
Person MC	31	34	33	32	27	26	13	17	21	20	20	22	20	16	332
Person moped	4	3	7	5	2	0	4	4	3	2	2	1	1	1	39
Person sykkel	7	8	7	11	9	5	12	12	10	12	4	12	10	7	126
Fotgjenger	31	34	23	31	26	25	16	23	20	19	13	17	12	13	303
Andre	4	6	5	7	5	3	4	3	5	6	3	8	0	1	60
I alt	224	244	232	255	212	208	168	145	187	147	117	135	106	108	2488
Trafikantgruppe															
Prosent															
Bilfører	45 %	52 %	47 %	48 %	45 %	52 %	52 %	46 %	53 %	42 %	48 %	41 %	48 %	56 %	48 %
Bilpassasjer	21 %	13 %	21 %	18 %	23 %	20 %	18 %	13 %	16 %	18 %	18 %	14 %	11 %	8 %	17 %
Person MC	14 %	14 %	14 %	13 %	13 %	13 %	8 %	12 %	11 %	14 %	13 %	16 %	19 %	15 %	13 %
Person moped	2 %	1 %	3 %	2 %	1 %	0 %	2 %	3 %	2 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %
Person sykkel	3 %	3 %	3 %	4 %	4 %	2 %	7 %	8 %	5 %	8 %	5 %	9 %	9 %	6 %	5 %
Fotgjenger	14 %	14 %	10 %	12 %	12 %	12 %	10 %	16 %	11 %	13 %	12 %	13 %	11 %	12 %	12 %
Andre	2 %	2 %	2 %	3 %	2 %	1 %	2 %	2 %	3 %	4 %	2 %	6 %	0 %	1 %	2 %
I alt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Måned og ukedag

Antall dødsulykker 2018 fordelt på måned og ukedag

Måned	Ukedag							I alt
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	
Januar	2		2	1			1	6
Februar	4	1	1	1		1		8
Mars		1			1			2
April	2	1	2		1	1	1	8
Mai		1	2	2	2		2	9
Juni	1			3	3	1	3	11
Juli	1	1		1	2	3		8
August		1	1		2		3	7
September	2	4	1	1	1		4	13
Oktober	2	1		1	2	1	2	9
November	4	1	3	2	2	1	1	14
Desember		1	2	1	1			5
I alt	18	13	14	13	17	8	17	100

Ulykketype og vegklasse

Antall dødsulykker 2018 fordelt på ulykketype og vegklasse - hele landet

Ulykketyper	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Samme kjøreretning	3		2		5
Møteulykker	20	14	1		35
Kryssulykker	3	3	1	1	8
Fotgjengerulykker	3	3	5	2	13
Utforkjøringsulykker	9	23	3		35
Andre ulykker	1	1		2	4
I alt	39	44	12	5	100

Ulykkestype og vegklasse per region

Dødsulykker 2018 fordelt på ulykkestype og vegklasse - antall per region

Region øst	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Ulykkestyper					
Samme kjøretning	2		2		4
Møteulykker	5	3	1		9
Kryssulykker	2		1	1	4
Fotgjengerulykker			3		3
Utforkjøringsulykker		8			8
Andre ulykker					
I alt	9	11	7	1	28
Region sør	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Ulykkestyper					
Samme kjøretning	1				1
Møteulykker	7	2			9
Kryssulykker	1				1
Fotgjengerulykker		1	1	1	3
Utforkjøringsulykker	3	4	1		8
Andre ulykker		1		2	3
I alt	12	8	2	3	25
Region vest	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Ulykkestyper					
Samme kjøretning					
Møteulykker	4	3			7
Kryssulykker		1			1
Fotgjengerulykker	2	1		1	4
Utforkjøringsulykker	3	4		1	8
Andre ulykker	1				1
I alt	10	9		2	21
Region midt	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Ulykkestyper					
Samme kjøretning					
Møteulykker	2	3			5
Kryssulykker		2			2
Fotgjengerulykker		1			1
Utforkjøringsulykker	2	5	1		8
Andre ulykker					
I alt	4	11	1		16
Region nord	Vegklasse				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Ulykkestyper					
Samme kjøretning					
Møteulykker	2	3			5
Kryssulykker					
Fotgjengerulykker	1		1		2
Utforkjøringsulykker	1	2			3
Andre ulykker					
I alt	4	5	1		10

Stedsforhold og ulykkestype

Antall dødsulykker 2018 fordelt på stedsforhold og ulykkestype

Stedsforhold	Ulykkestype						I alt
	Samme kjøretning	Møteulykke	Kryssulykke	Fotgjengerulykke	Utforkjøring	Andre ulykker	
Rettstrekning	4	13	5	8	9		39
Normal kurve	1	14	3	4	16	2	40
Krapp kurve		7		1	8	1	17
Sammensatte kurver						1	1
Kurve med varierende radius		1			2		3
I alt	5	35	8	13	35	4	100

Vær- og føreforhold

Antall dødsulykker 2018 fordelt på vær-, føre- og lysforhold

Værforhold	Ulykker		Lysforhold	Ulykker	
God sikt, opphold	82	82 %	Dagslys	67	67 %
God sikt, nedbør	14	14 %	Tussmørke (skumring)	3	3 %
Dårlig sikt, nedbør	2	2 %	Mørkt m/belysning	19	19 %
Dårlig sikt, tåke/dis			Mørkt u/belysning	9	9 %
Dårlig sikt, annet			Ikke oppgitt	2	2 %
Ikke oppgitt	2	2 %	I alt	100	100 %
I alt	100	100 %			
Føreforhold	Ulykker				
Tørr, bar veg	61	61 %			
Våt, bar veg	22	22 %			
Snø- eller isbelagt	12	12 %			
Delvis snø- eller isbelagt	4	4 %			
Glatt ellers					
Ikke oppgitt	1	1 %			
I alt	100	100 %			

Medvirkende faktorer til ulykkene

Høy fart

Dødsulykker 2005 – 2018 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	56	35 %
2012	139	39	28 %
2013	170	60	35 %
2014	135	31	23 %
2015	102	35	35 %
2016	128	45	35 %
2017	102	32	31 %
2018	100	41	41 %
I alt	2285	941	41 %

Manglende førerdyktighet

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	79	46 %
2014	135	64	47 %
2015	102	49	48 %
2016	128	64	50 %
2017	102	44	43 %
2018	100	52	52 %
I alt	2285	1187	52 %

Ruspåvirkning

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	28	16 %
2014	135	29	21 %
2015	102	22	22 %
2016	128	29	23 %
2017	102	20	20 %
2018	100	34	34 %
I alt	2285	501	22 %

Tretthet

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	26	15 %
2014	135	22	16 %
2015	102	10	10 %
2016	128	10	8 %
2017	102	14	14 %
2018	100	13	13 %
I alt	2285	307	13 %

Sykdom

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	29	17 %
2014	135	23	17 %
2015	102	12	12 %
2016	128	11	9 %
2017	102	17	17 %
2018	100	10	10 %
I alt	2285	258	11 %

Mistanke om selvvalgt ulykke

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	6	4 %
2014	135	12	9 %
2015	102	2	2 %
2016	128	5	4 %
2017	102	7	7 %
2018	100	6	6 %
I alt	2285	130	6 %

Faktorer knyttet til kjøretøy

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	50	29 %
2014	135	23	17 %
2015	102	32	31 %
2016	128	43	34 %
2017	102	27	26 %
2018	100	31	31 %
I alt	2285	547	24 %

Faktorer knyttet til veg og vegmiljø

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	40	24 %
2014	135	28	21 %
2015	102	36	35 %
2016	128	42	33 %
2017	102	33	32 %
2018	100	28	28 %
I alt	2285	632	28 %

Medvirkende faktorer til skadeomfanget

Manglende bruk av sikkerhetsutstyr

Andel av omkomne personer i bil, på motorsykkel, moped og sykkel i perioden 2005 - 2018 som ikke har brukt sikkerhetsutstyr

År	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
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
2013	128	42	21	0	3	1	10	3
2014	88	32	20	2	2	1	12	6
2015	73	27	20	3	2	1	5	2
2016	75	19	22	6	1	0	12	5
2017	63	16	20	2	1	0	10	5
2018	70	23	16	4	1	0	7	2
I alt	1633	643	332	64	40	17	127	69
Andel av antall drepte		39 %		19 %		43 %		54 %

Høy fart

Dødsulykker 2005 – 2018 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 %
2013	170	54	32 %
2014	135	24	18 %
2015	102	22	22 %
2016	128	19	15 %
2017	102	37	36 %
2018	100	39	39 %
I alt	2285	855	37 %

Forskjell i energimengde mellom involverte kjøretøy

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	40	24 %
2014	135	34	25 %
2015	102	18	18 %
2016	128	27	21 %
2017	102	33	32 %
2018	100	28	28 %
I alt	2285	586	26 %

Passiv sikkerhet i kjøretøy

Dødsulykker 2005 - 2018 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 %
2013	170	75	44 %
2014	135	49	36 %
2015	102	27	26 %
2016	128	44	34 %
2017	102	29	28 %
2018	100	29	29 %
I alt	2285	820	36 %

Veg og vegmiljø

Dødsulykker 2005 – 2018 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 %
2013	170	36	21 %
2014	135	31	23 %
2015	102	21	21 %
2016	128	34	27 %
2017	102	24	24 %
2018	100	28	28 %
I alt	2285	567	25 %

Sideterreng

Dødsulykker 2005 – 2018 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 %
2013	170	33	19 %
2014	135	25	19 %
2015	102	19	19 %
2016	128	26	20 %
2017	102	16	16 %
2018	100	21	21 %
I alt	2285	493	22 %



Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Publikasjonsekspedisjonen
Postboks 6706 Etterstad 0609 Oslo
Tlf: (+47) 22073000
publvd@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

Trygt fram sammen