

# Dybdeanalyse av dødsulykker i Region sør

Årsrapport 2017

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 561



**Tittel**

Dybdeanalyse av dødsulykker i Region sør

**Undertittel**

Årsrapport 2017

**Forfatter**

Kirsti Huserbråten  
Klaus Ottersen

**Avdeling**

Veg- og transportavdelingen

**Seksjon**

Samfunn

**Prosjektnummer****Rapportnummer**

Nr. 561

**Prosjektleder****Godkjent av**

Stein-Roger Nilssen

**Emneord**

Ulykkesanalysegruppe, Dybdeanalyse  
Dødsulykker, Trafikksikkerhet

**Sammendrag**

1. januar 2005 startet de regionale ulykkesanalysegruppene sitt arbeid med dybdeanalyser av alle dødsulykker i Norge. Denne rapporten oppsummerer resultatene for Region sør 2017, og viser utviklingstrekk i perioden 2008-2017. Rapporten peker på årsaksfaktorer bak ulykkene og skadeomfanget både innen kjøretøysikkerhet, trafikantatferd og forhold ved vegen. Med utgangspunkt i noen av ulykkene tar den også opp utvalgte sikkerhetsproblemer og foreslår tiltak.

**Title**

In-depth Analysis of Fatal Road Accidents  
NPRA Southern Region

**Subtitle**

Annual Report 2017

**Author**

Kirsti Huserbråten  
Klaus Ottersen

**Department**

Roads and Transport Department

**Section**

Regional and Urban Planning

**Project number****Report number**

No. 561

**Project manager****Approved by**

Stein-Roger Nilssen

**Key words**

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

**Summary**

The Regional Accident Analysis Group started their work with in-depth analysis of fatal accidents in Norway the 1st of January 2005. This report summarizes the results of the year 2017 for NPRA Southern Region. Developments regarding causal factors in the period 2008-2017 are presented. The report points out special issues and causal factors behind accidents and injuries, both within road user behavior, vehicle safety and road conditions.

# Innhold

## Forord

### Sammendrag

<b>1.</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>6</b>
1.1	Bakgrunn for analysearbeidet .....	6
1.2	Organisering.....	6
1.3	Involverte personer .....	7
<b>2.</b>	<b>Ulykkesutviklingen og ulykkesbildet i 2016 .....</b>	<b>9</b>
2.1	Ulykkesutviklingen .....	9
2.2	Oversikt dødsulykkene i Region sør 2017 og siste 10 år.....	11
2.3	Region sør sammenlignet med resten av landet.....	12
<b>3.</b>	<b>Trafikantene.....</b>	<b>13</b>
3.1	Kjennetegn ved de involverte trafikantene .....	13
3.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til trafikant .....	14
<b>4.</b>	<b>Veg- og vegforhold .....</b>	<b>15</b>
4.1	Kjennetegn ved vegen der ulykkene skjedde.....	15
4.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til veg og vegforhold .....	17
<b>5.</b>	<b>Kjøretøyene .....</b>	<b>18</b>
5.1	Kjennetegn ved de involverte kjøretøyene .....	18
5.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til kjøretøy .....	19
<b>6.</b>	<b>Sikkerhetsproblemer som er diskutert i forbindelse med årets ulykker .....</b>	<b>20</b>
6.1	Sykkelutflukter i skoletiden og manglende tilrettelegging for syklende i by .....	21
6.2	Manglende tilpasning av underkjøringshinder på kjøretøy i vegdrift .....	22
6.3	Påkjørselsfarlige elementer i sikkerhetssonen .....	23
6.4	Bilførere overser MC i kryss .....	24
6.5	Sen varsling og redning ved alvorlige ulykker .....	25
6.6	Påkjørselsfarlige stammer og stubber innenfor sikkerhetssonen.....	26
6.7	Traktor med pallegaffel innstilt i uheldig høyde .....	26
6.8	Manglende varsling og sikring ved arbeid på gang- og sykkelveg .....	27
6.9	Ingen krav til sikkerhetsstandard på private veger åpen for allmenn ferdsel .....	28
6.10	Ulykker utløst av sykdom og/eller medikamentbruk .....	29

## VEDLEGG

## Forord

Alle dødsulykker i vegtrafikken i Norge har blitt analysert fra og med 1.1.2005. De regionale ulykkesanalysegruppene (UAG) utarbeider hvert år en årsrapport over ulykkene i sin region. Rapportenes mål er å vise ulykkesbildet, forklare bakgrunnen for dødsulykkene og reise problemstillinger som Statens vegvesen og deres samarbeidspartnere kan lære av slik at lignende ulykker ikke skjer igjen.

Foreliggende rapport gjelder for 2017, og omhandler 20 dødsulykker som skjedde i løpet av året i Region sør, dvs. i fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. Rapporten er tilgjengelige på Statens vegvesen sine nettsider:

<http://www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Trafikksikkerhet/Ulykkesdata/Analyse+av+dodsulykker+UAG>

Rapporten vektlegger sammenligning mellom regionens dødsulykker i 2017 og dødsulykker for hele forutgående 10-årsperiode. I tillegg til å beskrive kjennetegn relatert til veg, trafikant og kjøretøy, gir den en oversikt over hva som utløste ulykkene og gjorde at de fikk dødelig utgang. I rapportens kapittel 6 trekkes det fram utvalgte problemstillinger som årets ulykker gir grunnlag for å stille.

387 liv har gått tapt på vegene i Region sør i perioden 2008-2017. Omregnes dette til samfunnskostnader, kommer vi opp i 13,8 milliarder kroner for hele 10-årsperioden, som betyr i underkant av 1,4 milliarder kr. pr. år. Inkluderes de 1487 personene som er blitt hardt skadd i regionen i samme periode, blir kostnaden drøyt 3,2 milliarder pr. år.

Pårørende, involverte i ulykken og andre, kan få innsyn i enkeltrapporter for 2017-ulykkene ved å henvende seg til Statens vegvesen på [firmapost@vegvesen.no](mailto:firmapost@vegvesen.no).

Rapporten er utarbeidet av Kirsti Huserbråten i samarbeid med Klaus Ottersen på vegne av UAG i Region sør, som i 2017 bestod av:

- Svein Voldseth
- Anette Krekling
- Harald Storteig
- Nils Magne Rakvåg
- Henning Mikkelsen
- Anders Holtan
- Kirsti Huserbråten (leder)

Arendal  
Juni 2018



## Sammendrag

### *Statistisk gjennomgang*

2017 endte med rekordlavt antall drepte på vegene i Region sør. 20 personer omkom i tilsammen 20 ulykker. 7 av de omkomne var kvinner og 13 menn. For 10 år siden var tallet på drepte tre ganger så høyt, mens det for 20 år siden var ca. fire ganger høyere. Vi må mange tiår tilbake for å finne et lavere antall trafikkdrepte, både i Region sør og i landet som helhet.

Tallet på drepte utgjør 14 færre enn året før, og 22 færre enn årlig gjennomsnitt for forutgående 10-årsperiode (42). På 10 år er antall drepte redusert med 67 prosent i regionen. Reduksjonen gjelder også antall hardt skadde (37 prosent) og lettere skadde (50 prosent) for samme periode.

6 av dødsulykkene var møteulykker og 6 var utforkjøringsulykker. De øvrige fordelte seg på 3 kryssulykker, 2 påkjøringer bakfra og 3 fotgjengerulykker.

Nær halvparten (9) av ulykkene skjedde på fylkesvegnettet, der regionen ligger høyest sammenlignet med de andre regionene. 3 av ulykkene skjedde på privat veg og 2 på kommunal veg. De øvrige fordelte seg på riksvegnettet, hvorav 3 på europaveg. Denne andelen av årets dødsulykker er langt lavere enn tidligere.

8 av de drepte var MC-førere, 3 fotgjengere og 2 syklister, noe som gjør året spesielt sammenlignet med tidligere. Selv om antallet dødsulykker på MC generelt viser en fallende tendens, går antallet ulykker med drepte i bil enda mer ned. MC-førere utgjorde i 2017 hele 40 prosent av de omkomne i regionen. Generelt ser vi en klart fallende tendens når det gjelder andel drepte i bil. I 2017 var denne andelen på 35 prosent, mot 62 prosent i gjennomsnitt pr. år i foregående 10-årsperiode. 3 fotgjengere mistet livet, som utgjør en langt høyere andel enn tidligere.

Andelen drepte som var under 20 år var en del høyere i 2017 enn tidligere. Av de 4 drepte under 20 år var 3 gutter på hhv. 5, 14 og 17 år og en kvinne på 19 år. Andelen eldre drepte er også noe høyere enn tidligere. 5 av de drepte var over 70 år, som utgjør en fjerdedel av fjorårets drepte.

Tabell 1 på neste side viser årsaksbilde og utviklingstrekk når det gjelder medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget. 2017-resultatene er sammenlignet med tilsvarende tall for siste 8-årsperiode.

Andelen der manglende førerdyktighet<sup>1</sup> har spilt inn var en del høyere i 2017 enn tidligere år i regionen. I 4 av ulykkene holdt fører for høy fart, som utgjorde en lavere andel enn siste 8-årsperiode. I 6 av ulykkene (30 prosent) var fører ruspåvirket, som er en noe høyere andel enn tidligere (25 prosent). Alle de drepte i personbil brukte bilbelte, uten at dette bidro til å redde livet til dem det gjaldt. Til sammenligning var det 26 prosent siste 8 år som ikke brukte bilbelte. Dette betyr at bilbeltebruken fortsatt er stigende, som er en positiv trend. 2 av de som skulle ha brukt hjelm (av totalt 10) gjorde det ikke (1) eller brukte denne feil (1), som også innebærer en forbedring sammenlignet med tidligere. I 2 av ulykkene var tretthet/sovning sannsynlig, som utgjorde omtrent samme andel av alle ulykkene som tidligere (ca. 10 prosent). Andelen der sykdom kan ha vært medvirkende var også i år noe høyere enn tidligere og gjaldt 5 personer (25 prosent, mot 20 prosent siste 8 år). UAG mistenker selvmord i en av 2017-ulykkene, som utgjør nær samme andel som tidligere (5 prosent).

Andelen ulykker der farlig sideterreng (trær, fjell m.m) har forsterket skadeomfanget, lå på omtrent samme nivå i 2017 som i siste 8-årsperiode. I 2 av ulykkene fungerte ikke siderekkeret etter hensikten. Det samme gjelder også for flere ulykkesutløsende faktorer knyttet til veg- og vegmiljø. I 2017 var kjøretøyfaktorer medvirkende i 4 ulykker med til sammen 5 feil eller mangler på kjøretøyet. Feilene/manglende var blant annet defekt brems, for tung last, sikthindring på kjøretøyet og feil på lys.

<sup>1</sup> For definisjon, se vedlegg.

Tabell 1: Medvirkende faktorer til at ulykkene skjedde og fikk dødelig utfall <sup>1</sup>, Region sør 2017 sammenlignet med gjennomsnitt pr. år i perioden 2010-2017 for Region sør

Medvirkende faktorer <sup>1</sup>	Antall ulykker 2017	Andel ulykker 2017 (N=20)	Antall ulykker 2010-2017	Andel ulykker 2010-2017 (N=262)
<b>Årsak til hvorfor ulykkene skjedde:</b>				
Manglende førerdyktighet	15	75	157	60
Høy fart	4	20	102	39
Ruspåvirkning	6	30	66	25
Trøtthet	2	10	28	11
Sykdom	5	25	52	20
Generell helsesvekkelse <sup>2</sup>	2	10	-	-
Mistanke om selvvalgt ulykke	1	5	15	6
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy				
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	5	25	46	18
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	5	25	55	21
Faktorer knyttet til vær- og føreforhold	3	15	34	13
<b>Årsak til at ulykkene ble dødsulykker:</b>				
Farlig sideterreng	5	25	70	27
Siderekker <sup>2</sup>	2	10	-	-
<b>Sikringsutstyr<sup>3</sup>:</b>				
Ikke brukt bilbelte/brukt dette feil (% av alle «bilulykker»)	0	0	19	26
Ikke brukt/feil bruk av hjelm (% av alle "hjelmutstyr")	2	20	48	28

<sup>1</sup> Se definisjoner av medvirkende faktorer i vedlegg. Samme ulykke kan ha flere medvirkende faktorer.

<sup>2</sup> Nye variabler fra 2017

<sup>3</sup> Tallene viser andel som ikke brukte sikringsutstyr av alle drepte i hhv. bil eller på kjøretøy som krever hjelm

### Hva kan vi lære av årets ulykker?

UAG vurderer fortløpende om det er noe vi kan lære i etterkant av ulykkene. Kunnskapen fra analysene skal gjøre Statens vegvesen bedre i stand til å iverksette riktige tiltak i egen etat, og videreformidle kunnskapen til publikum, eksterne organisasjoner og samarbeidspartnere. I denne forbindelse identifiseres mulige sikkerhetsproblemer som, dersom de ikke hadde vært til stede, kunne ha ført til at ulykken ikke skjedde eller fikk dødelig skadeomfang. Begrepet sikkerhetsproblem benyttes når vi har med en svikt, mangel, oppbrukt margin eller annen utilstrekkelighet knyttet til trafikant, veg eller kjøretøy å gjøre. Utilstrekkeligheten kan være av fysisk, teknisk, menneskelig eller organisatorisk art.

UAG har diskutert flere sikkerhetsproblemer i forbindelse med analysen, som er både av regional og nasjonal karakter. De utdypes nærmere i kapittel 6 utdypes, og UAG kommer med forslag til regional oppfølging.

Sikkerhetsproblemene er formulert på bakgrunn av følgende hendelser:

- Lastebil kjører på 14-årig gutt som velter på sykkel fra fortau og ut i kjørebane.
- Personbil kjører inn i støttebein på saltkasse bakfra på E18. Personbilfører blir drept (mann 42).
- MC kjører ut av vegen og treffer privat vegsperring (steiner) i sikkerhetssonen. MC-fører (mann 51) dør noen uker etter ulykken.
- MC med 17 år gammel mannlig fører, kjører rett fram og blir truffet av personbil som kommer fra høyre i kryss. MC-fører omkommer.
- MC kjører utfor vegen og havner i bekk. Fører (kvinne 39) blir funnet omkommet en stund etter ulykken, som ble varslet sent.
- MC kjører utfor vegen og treffer rester etter ledningseiers hogst langs ledningstrasé. Fører (kvinne 29) omkommer.
- Traktor med hevet pallegaffel treffer personbil på privat veg. Personbilfører (kvinne 75) dør.
- Fotgjenger (gutt 5) blir påkjørt av mobilkran på gang- og sykkelveg og omkommer.
- MC kjører utfor vegen ved bru på privat veg. MC-fører (mann 24) omkommer.
- I tillegg kommer 3 helserelaterte ulykker.

Basert på overnevnte hendelser, er følgende sikkerhetsproblemer trukket fram:

- Risiko knyttet til sykkelutflukter i skoletiden
- Risiko knyttet til manglende tilrettelegging for syklende i by
- Manglende tilpasning av underkjøringshinder på kjøretøy i vegdrift
- Påkjørselsfarlige stubber/stammer og andre elementer i vegens sikkerhetszone
- Bilførere overser MC i kryss
- Sen varsling og redning ved alvorlige ulykker
- Risiko knyttet til pallegaffler på traktor innstilt i uheldig høyde under kjøring
- Risiko knyttet til manglende varsling og sikring ved arbeid på gang- og sykkelveg
- Ikke egne krav til sikkerhetsstandard på private veger åpen for allmenn ferdsel
- Sykdom og medikamentbruk hos bilførere

Selv om vegen skal være innrettet for å redusere skadeomfanget, og nullvisjonen sier at det ikke skal være dødsstraff å gjøre feil, vil det ikke være mulig å unngå alle ulykker, eller fatale konsekvenser av disse. I 7 av 2017-ulykkene (35 prosent) ble ekstremtferd/hasardiøs kjøring pekt ut som avgjørende faktor. I flere av disse var fører ruspåvirket, og i de fleste var farten svært høy/for høy etter forholdene. Noen av ekstremulykkene overlapper med ulykker nevnt i kap. 6 for øvrig.

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn for analysearbeidet

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.

En av flere virkemidler for å redusere antall hardt skadde og drepte har vært å opprette regionale ulykkesanalysegrupper for analyse av vegtrafikkulykker. Fra 2005 var ordningen med ulykkesanalysegrupper etablert i alle landets regioner, en ordning som nå evalueres.

Det har blitt mer og mer vanlig å betrakte ulykkene i et systemperspektiv. Ulykker oppstår på grunn av svikt i samspillet mellom menneske, kjøretøy og vegmiljø, og elementene i vegtrafikksystemet må være tilpasset hverandre for at det skal være sikkert. Det er derfor viktig at virkemiddelbruken retter seg mot alle deler av vegtrafikksystemet.

Arbeidet med ulykkesanalyser er tverrfaglig, og skal bidra til intern og ekstern læring. Hensikten er å forbygge og/eller redusere konsekvensene av tilsvarende ulykker. I tillegg inneholder analysene konkrete forslag til ulykkes- og skadereduserende tiltak. Dette skiller seg fra politiets etterforskning, der formålet er å finne ut om noen har handlet i strid med gjeldende lovverk.

## 1.2 Organisering

Organiseringen av ulykkesanalysearbeidet i Region sør er vist i figur 1.

UAG bestod i 2017, som tidligere, av 6 medlemmer, med følgende type kompetanse: Kjøretøyteknisk (1 person), trafikant-/atferd (2 personer), vegfaglig (2 personer) og medisinsk (1 person), jf. figur 1. UG-leder og aktuell beredskapsperson inviteres til møtet rett etter at en ulykke har skjedd. Alle i UAG leser gjennom et fullstendig utkast til UAG-rapport inkludert foreløpig STEP-analyse (en foreløpig ulykkesrapport) før møtene, og kvalitetssikrer denne på møtet. UAG-leder forholder seg ofte direkte til avdelingsdirektør i veg- og transportavdelingen, samt til avdelingsdirektør for trafikant- og kjøretøyavdelingen ved behov. Basert på Melding om dødsulykke, presenteres ulykkene relativt raskt etter at de har skjedd i regionledermøtet (RLM), men da *før* ulykkene er analysert i UAG. UAG har analysert de 20 ulykkene over 10 møtedager i 2017 og våren 2018.

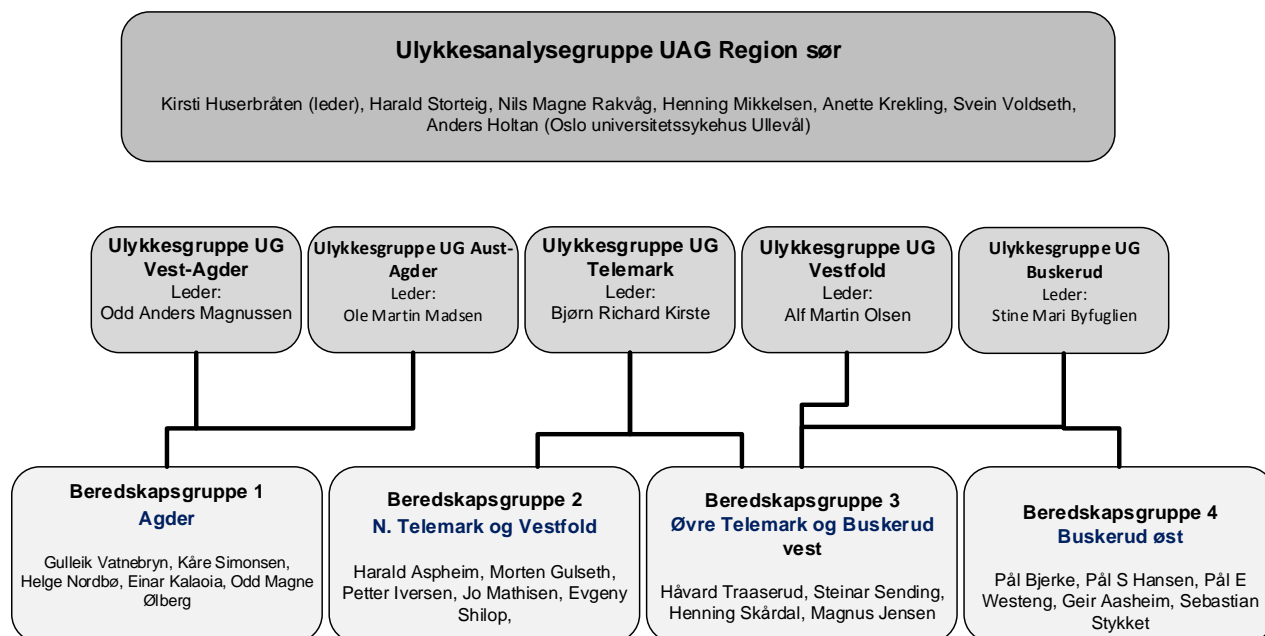
19 personer fra trafikant- og kjøretøyavdelingen inngikk i regionens beredskapsgruppeordning i 2017/2018 (figur 1). Dersom ulykken falt utenfor beredskapsgruppeområdene, rykket vakthavende ut dagen etter. Den som hadde vært ute på ulykken deltok både i møtene til de fylkesvise ulykkesgruppene (UG) og den regionale ulykkesanalysegruppa (UAG).

Det er fem UG'er i regionen, en for hver vegavdeling (fylke). I hver UG er det minimum 3-4 personer, med kompetanse på veg, kjøretøy og trafikant. Totalt deltok 24 personer i UG-ordningen (beredskapspersonene holdt utenfor i denne opptellingen) denne perioden, som betyr at de samles for befaring eller møter i sitt fylke 1 – 3 måneder etter at ulykken har skjedd. Her deltar alltid den som har rykket ut på ulykken, som i noen fylker også utgjør UG's kjøretøyrepresentant. UG-leder er sentral, og kommer fra vegavdelingens plan- og forvaltningsseksjon i alle fylker. UG-medlemmene har ansvar for hvert sitt fagfelt, samtidig som de kommuniserer om ulykken som helhet, blant annet ved å gjennomføre en foreløpig analyse basert på STEP-metoden (Sequentially Timed Events Plotting). UG-leder skriver en foreløpig ulykkesrapport for hver ulykke, som leveres UAG-leder en uke før UAG-møtene. UG-leder og/eller UU stiller opp i ledermøter i noen fylker.



### 1.3 Involverte personer

Figuren under viser måten Region sør var organisert i 2017 og våren 2018:



Figur 1: Organiseringen av ulykkesanalysearbeidet i Region sør 2017 og våren 2018

Følgende personer har vært med i ulykkesanalysegruppen i Region sør i forbindelse med analyse av dødsulykker som skjedde i 2017 (UAG):

- Kirsti Huserbråten, fagområde trafiksikkerhet og trafikant (leder)
- Svein Voldseth, fagområde veg og drift-/vedlikehold
- Anette Krekling, fagområde veg
- Harald Storteig, fagområde kjøretøy (Nils Magne Rakvåg overtok fra 1. januar 2018)
- Henning Mikkelsen, fagområde trafikant
- Anders Holtan, fagområde medisin, Oslo universitetssykehus

Følgende personer har vært med i beredskapsgruppeordningen i forbindelse med analyse av dødsulykker som skjedde i Region sør i 2017:

- *Beredskapsgruppe 1 (Agder)*: Gulleik Vatnebryn, Kåre Simonsen, Helge Nordbø, Einar Kalaoia og Odd Magne Ølberg.
- *Beredskapsgruppe 2 (Nedre Telemark og Vestfold)*: Harald Aspheim, Morten Gulseth, Petter Iversen, Jo Mathisen, Evgeny Shilop.
- *Beredskapsgruppe 3 (Øvre Telemark og Buskerud vest)*: Håvard Traaserud, Steinar Sending, Henning Skårdal, Magnus Jensen.
- *Beredskapsgruppe 4 (Buskerud øst)*: Pål Bjerke, Pål Skjønhaug Hansen, Pål Erik Westeng, Geir Aasheim, Sebastian Stykket.

Følgende personer, med kompetanse fra hhv. veg-, kjøretøy- og trafikantfaget, inngikk i de fylkesvise ulykkesgruppene (UG) i 2017 og våren 2018:

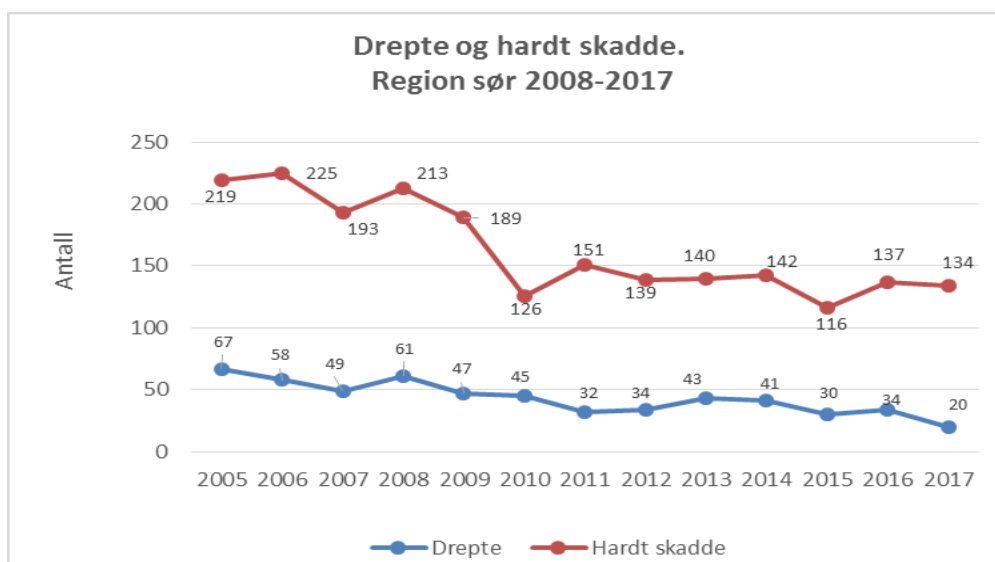
- *UG Vestfold* består av Alf Martin Olsen (leder), Soheyla Eimani, Bjørn Harald Sti, Asgeir Støylen, byggelederrepresentant fra driftsområdet der ulykken skjedde (Odd Tandberg, Steinar Larsen eller Jette Wisløff Nilssen).
- *UG Buskerud* består av Stine Mari Byfuglien (leder), Truls Fyrand, Pål-Erik Westeng, Ola Nerdrum, Anita Tveiten.
- *UG Telemark* består av Bjørn Richard Kirste (leder), Olav Heggnes, Aud Torunn Sinnerud, Vibeke Lin Jacobsen, Lars-Gunvald Hauan, Steinar Sending, Sven Erik Rui og Tom Edvin Sofienlund. Ikke hele gruppen deltar på alle UG-møtene samtidig da gruppen også utgjør Nullvisjonsgruppen i Telemark.
- *UG Aust-Agder* består av Ole Martin Madsen (leder), Cathrine Lorentzen Bie og Einar Kalaoja.
- *UG Vest-Agder* består av Odd Anders Magnussen (leder), kjøretøyansvarlig som har rykket ut på aktuell ulykke og Henning Mikkelsen.

## 2. Ulykkesutviklingen og ulykkesbildet i 2016

### 2.1 Ulykkesutviklingen

I 2017 ble 20 personer drept i 20 dødsulykker i Region sør (Vestfold, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder), som er 14 færre enn året før. I de samme ulykkene ble 1 person hardt skadd, 13 lettere skadd og 16 uskadd.

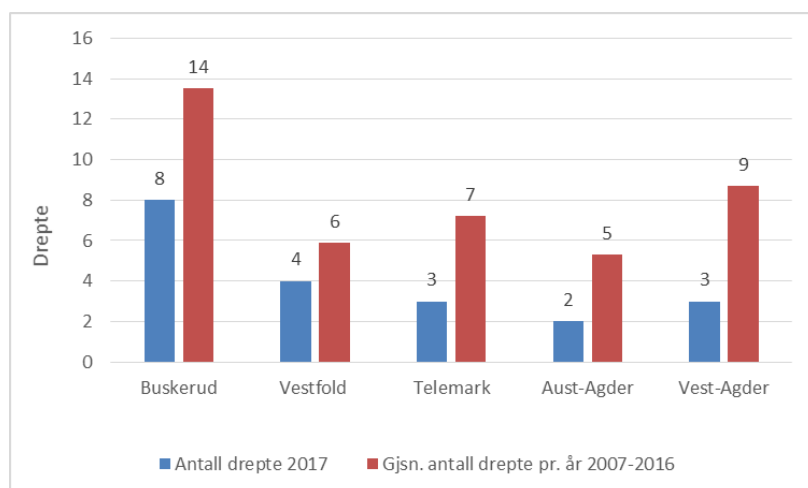
Antallet drepte i Region sør har gått vesentlig ned i løpet av de siste 10 årene (figur 2). Reduksjonen fra 2016 til 2017 er den største vi har hatt fra et år til et annet siden ulykkesanalysearbeidet startet opp i 2005. Ser vi på alle skadegrader i samme 10-årsperiode, har Region sør hatt en reduksjon på 37 prosent for antall hardt skadde, en reduksjon på 50 prosent når det gjelder antall ulykker med lettere skadde og en reduksjon på hele 67 prosent for antall drepte.



Figur 2: Utviklingen i hardt skadde og drepte i Region sør 2008- 2017. Kilde: Straks-registeret

Tallene viser at det er de alvorligste ulykkene som går mest ned, som er i tråd med nullvisjonen. Dersom Region sør skal nå NTP's mål om færre drepte og hardt skadde innen 2024, må tallet fortsette å gå ned med i gjennomsnitt 7 hardt skadde og drepte årlig de neste 7 årene. Fortsetter den samme utviklingen, har vi grunn til å tro at Region sør kan nå dette målet.

Alle fylkene ligger lavere enn årlig gjennomsnitt for foregående tiår. Vest-Agder og Buskerud lå lavest sammenlignet med årlig gjennomsnitt for foregående 10 år. Figur 3 viser fordelingen av dødsulykker på regionens 5 fylker, både for siste år og for foregående 10-årsperiode:



Figur 3: Drepte i Region sør 2017 fordelt på fylke sammenlignet med andel pr. år for perioden 2007-2016

15 av ulykkene inntraff i spredtbygd strøk, 2 i sentrumsområde, 1 i område med blandet funksjon og 2 i boligområde.

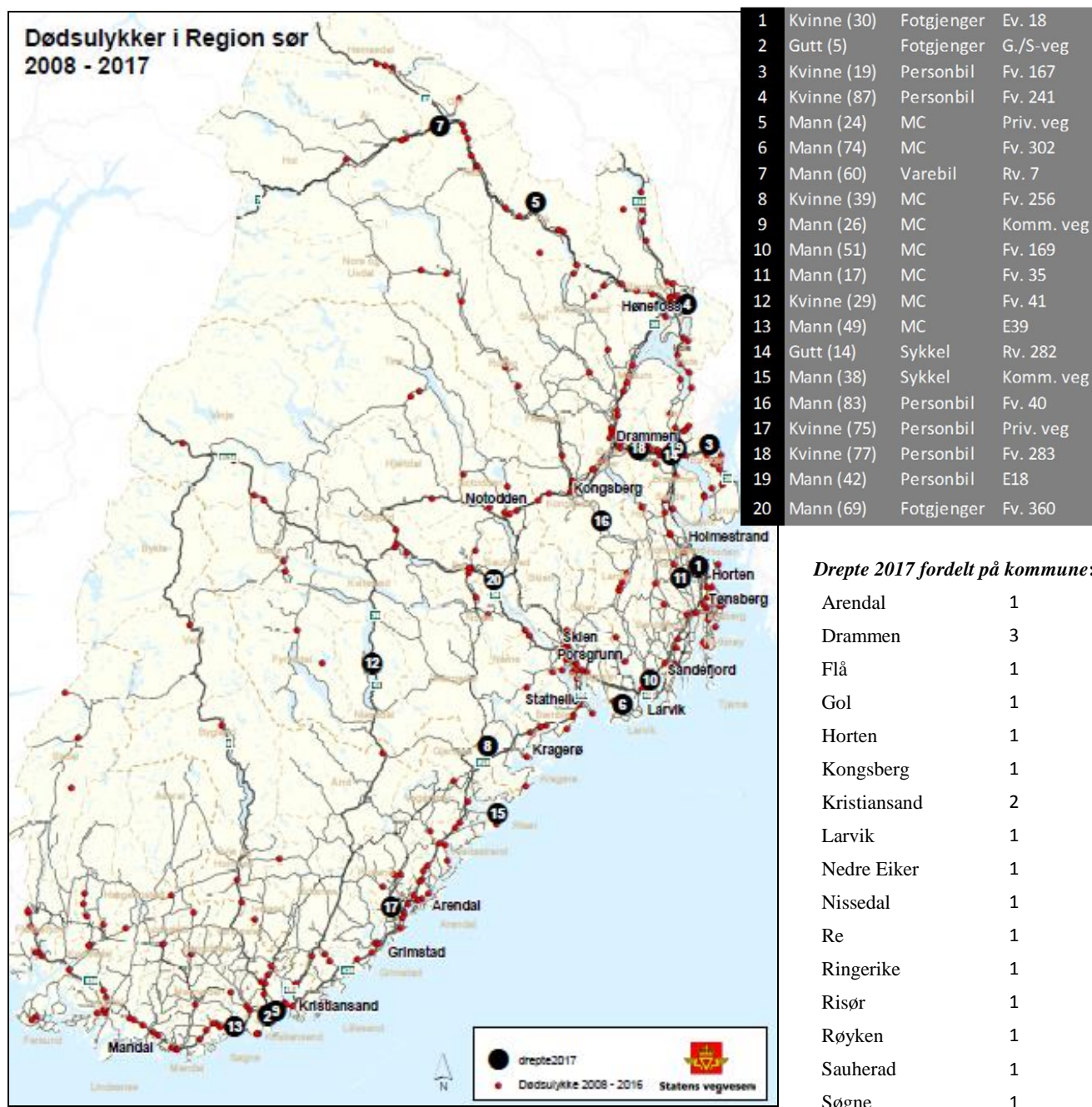
Desember og mai hadde flest ulykker, det vil si 4 i hver. Januar og september ble uten dødsulykker.



## 2.2 Oversikt dødsulykkene i Region sør 2017 og siste 10 år

Kartet under viser hvor i Region sør de 387 dødsulykkene fra siste 10-årsperiode (2008 - 2017) har skjedd, med forstørrede sorte prikker for 2017, og mindre røde prikker for de øvrige 9 årene. Vi ser en klar konsentrasjon av ulykker langs kysten og på de mest trafikkerte vegene i innlandet.

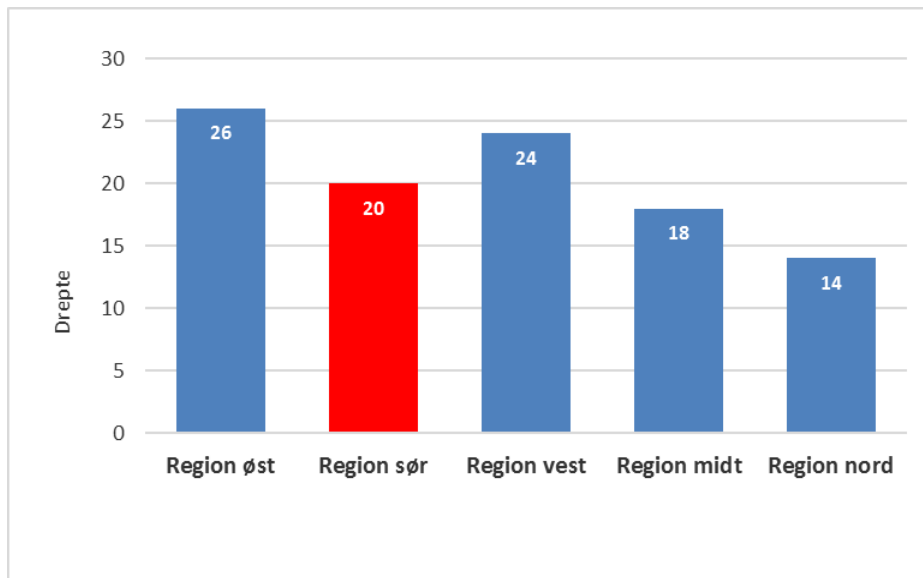
Listen til høyre for kartet viser 2017-ulykkene listet opp etter når de skjedde gjennom året. Hver ulykke er utdypet med opplysninger om ulykkesdato, kjønn, alder, veg og type kjøretøy de drepte satt i/på.



Figur 4: Dødsulykkene i Region sør 2008 - 2017. 2017-ulykkene er uhevet og nummerert, og viser til tabellen til høyre for figuren.

### 2.3 Region sør sammenlignet med resten av landet

Region sør lå med sine 20 dødsulykker i 2017 lavere enn de har gjort tidligere sammenlignet med de andre regionene (figur 5).



Figur 5: Antall dødsulykker i Norge 2017 fordelt på region.

Under vises tall for de ulike regionene i 2017 når det gjelder antall dødsulykker, antall drepte, andel av trafikkarbeidet og andel av befolkningen:

Tabell 2: Dødsulykker, drepte, trafikkarbeid og befolkning 2017 fordelt på region

Region	Antall dødsulykker (%)	Antall drepte (%)	Andel av trafikkarbeidet	Andel av befolkningen
Øst	26 (25)	27 (25)	37 %	37 %
Sør	20 (20)	20 (19)	21 %	19 %
Vest	24 (24)	24 (23)	18 %	21 %
Midt	18 (18)	19 (18)	15 %	14 %
Nord	14 (14)	16 (15)	9 %	9 %
I alt	102 (100)	106 (100)	100 %	100 %

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2017, Vegdirektoratet (rapport nr. 669)

Det vises til regionvise sammenligninger av ulykkenes fordeling på hhv. vegklasse og på s. 15-16.

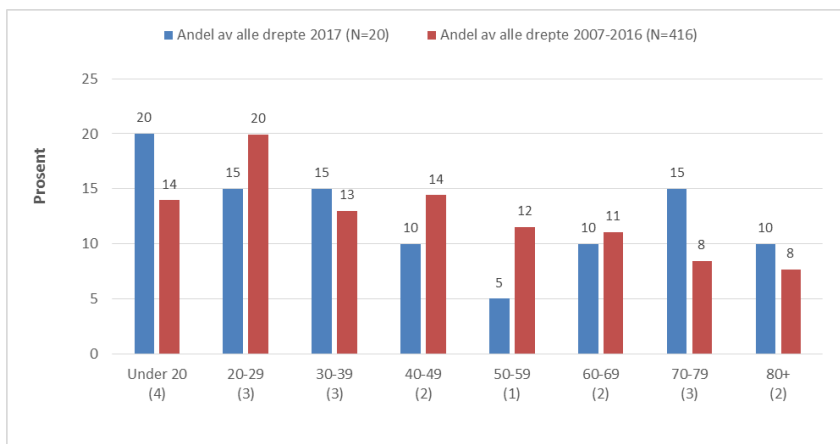
For øvrige sammenligninger, se

[https://www.vegvesen.no/attachment/2346577/binary/1267249?fast\\_title=Dybdeanalyser+av+d%C3%B8dsulykker+i+vegtrafikken+2017.pdf](https://www.vegvesen.no/attachment/2346577/binary/1267249?fast_title=Dybdeanalyser+av+d%C3%B8dsulykker+i+vegtrafikken+2017.pdf)

### 3. Trafikantene

#### 3.1 Kjennetegn ved de involverte trafikantene

4 av de drepte var under 20 år. Av disse var tre gutter på hhv. 5, 14 og 17 år og en kvinne på 19 år. Andelen unge drepte var i 2017 en del høyere (20 prosent) enn foregående 10-årsperiode (14 prosent), jf. figur 6. 5 av de drepte var over 70 år, og de eldste utgjør en høyere andel enn tidligere. I tillegg til de som mistet livet, overlevde ytterligere 30 involverte i 2017-ulykken, hvorav 16 ble fysisk uskadd.

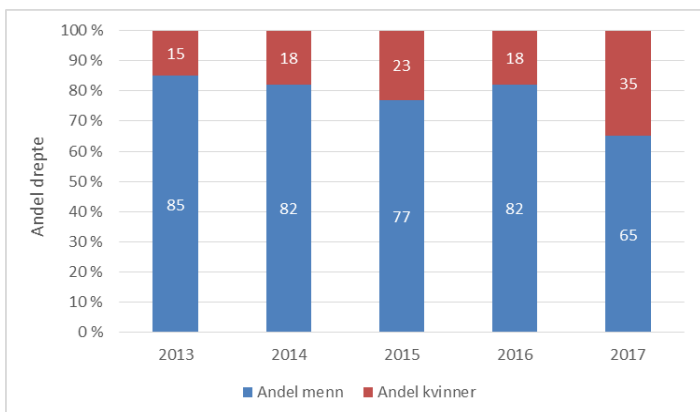


Figur 6: Andel drepte i Region sør 2017 fordelt på aldersgrupper, sammenlignet med andel for foregående 10-årsperiode (antall for 2017 i parentes).

Oftest er de som mister livet også de som utløser ulykkene. Dette skyldes først og fremst at en høy andel av ulykkene kun har fører i bilen/på kjøretøyet. Noen ganger overlever imidlertid føreren som har utløst ulykken, og andre blir drept, noe som ofte medfører at det blir reist tiltale mot vedkommende. I 2017 ble 13 av de som utløste ulykken selv drept. For oversikt over alder og kjønn på de som ble drept, se tabell i figur 4. 7 av de utløsende førerne overlevde, hvorav de fleste har blitt/blir stilt for retten..

Den aldersgruppen blant de utløsende førerne som skiller seg mest ut i 2017 er førere i 50-årene, som utgjorde hele 25 prosent av ulykkene.

Det er fortsatt langt flere menn enn kvinner som utløser dødsulykker eller blir drept i trafikken, men i 2017 var kvinneandelen langt over det som har vært vanlig tidligere: 13 menn og 7 kvinner ble drept (65:35), se figur 7. Tilsvarende tall for utløsende førere i 2017 var 16 menn og 4 kvinner (80:20). Generelt er kvinneandelen større når det gjelder drepte enn utløsende fører.



Figur 7: Andel drepte i trafikkuulykker i Region sør 2013-2017 fordelt på kjønn

Alle de utløsende førerne hadde gyldig førerkort, hvorav en hadde utenlandsk førerkort. 12 (60 prosent) av de utløsende førerne, inkludert fotgjengere, var bosatt i nærområdet eller kjørte ofte der ulykken skjedde. 3 av de utløsende førerne var i tjeneste eller på veg til/fra skole eller arbeid da ulykken skjedde.

### 3.2 Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til trafikant

Medvirkende faktorer som kan knyttes til trafikanten i 2017-ulykkene var (tabell 1, side 4):

- Førerdyktighet, se definisjon i vedlegg (identifisert 4 ganger)
- Høy fart: Høy fart etter forholdene eller godt over fartsgrensen (identifisert 11 ganger)
- Ruspåvirkning (identifisert 6 ganger)
- Trøtthet/sovning (identifisert 2 ganger)
- Sykdom, inkl. psykisk sykdom (identifisert 5 ganger)
- Generell helsesvekkelse (identifisert 2 ganger)
- Mistanke om selvvalgt handling (identifisert 1 gang)
- Ikke brukt bilbelte/brukt dette feil (ingen tilfeller i 2017)
- Ikke brukt hjelm/brukt denne feil (identifisert 2 ganger)

Det gjøres oppmerksom på at samme ulykke kan ha flere medvirkende faktorer - derfor oppgis ganger og ikke ulykker.

Andelen der «manglende førerdyktighet» har spilt inn var en del høyere i 2017 enn tidligere i regionen og utgjorde hele 75 prosent av ulykkene, mot 60 prosent i siste 8 år. I begrepet inngår mangelfull informasjonsinnhentning og trafikal kompetanse, lite erfaring med kjøretøyet, mangelfull teknisk kjøretøybehandling og manglende m.m.

I 4 av ulykkene holdt fører for høy fart, som utgjorde halvparten av andelen for siste 8-årsperiode. Med for høy fart menes både fart (godt) over fartsgrensen og høy fart etter forholdene.

I 6 av ulykkene (30 prosent) var fører ruspåvirket, som er en noe høyere andel enn tidligere (25 prosent). UAG vurderte i disse ulykkene at førerne hadde nedsatt oppmerksomhet som følge av påvirkning av alkohol, narkotika eller andre sløvende medikamenter, fastslått gjennom alkotester eller blodprøver.

I 2 av ulykkene var tretthet/sovning sannsynlig medvirkende faktor, som utgjorde omtrent samme andel av alle ulykkene som tidligere (ca. 10 prosent).

Andelen der sykdom, inkludert psykisk sykdom, kan ha vært medvirkende var også i år noe høyere enn tidligere og gjaldt 5 personer (25 prosent, mot 20 prosent siste 8 år). UAG mistenker selvmord i 1 av ulykkene, som utgjør nær samme andel som tidligere (5 prosent). Nytt av året er registrering av såkalt generell helsesvekkelse som medvirkende faktor, der utløsende part har redusert helse uten at konkret diagnose foreligger. Faktoren er ofte aldersrelatert. I 2 av 2017-ulykkene ble dette ansett som medvirkende.

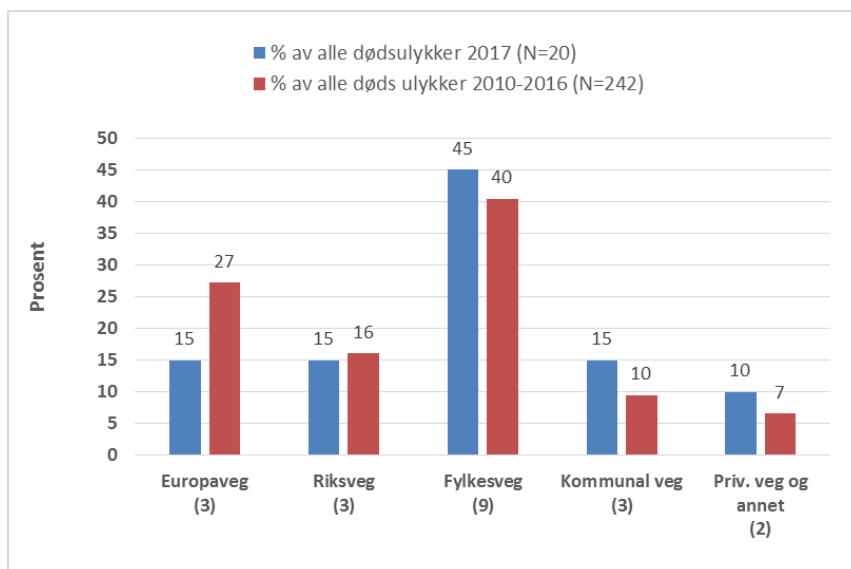
Alle de drepte i personbil brukte bilbelte, uten at dette bidro til å redde livet til dem det gjaldt. Til sammenligning var det 26 prosent siste 8 år som ikke brukte bilbelte. Dette betyr at bilbeltebruken fortsatt er stigende, som er positivt. 2 av de som skulle ha brukt hjelm (av totalt 10) gjorde det ikke eller brukte denne feil, som også innebærer en forbedring sammenlignet med tidligere. Årlig gjennomsnittlig andel drepte som ikke bruker hjelm har uansett vært høyere i forutgående 8-årsperiode, det vil si 28 prosent, mot 20 prosent i 2017 (tabell 1). Den som brukte hjelmen feil var en MC-fører, mens den som ikke brukte hjelm i det hele tatt var en syklist.



## 4. Veg- og vegforhold

### 4.1 Kjennetegn ved vegen der ulykkene skjedde

Nær halvparten (9) av ulykkene skjedde på fylkesvegnettet. 3 av ulykkene skjedde på privat veg og 2 på kommunal veg. De øvrige fordelte seg med 3 på riksveg og 3 på europaveg, som utgjør en langt lavere andel av årets dødsulykker enn tidligere (figur 8):



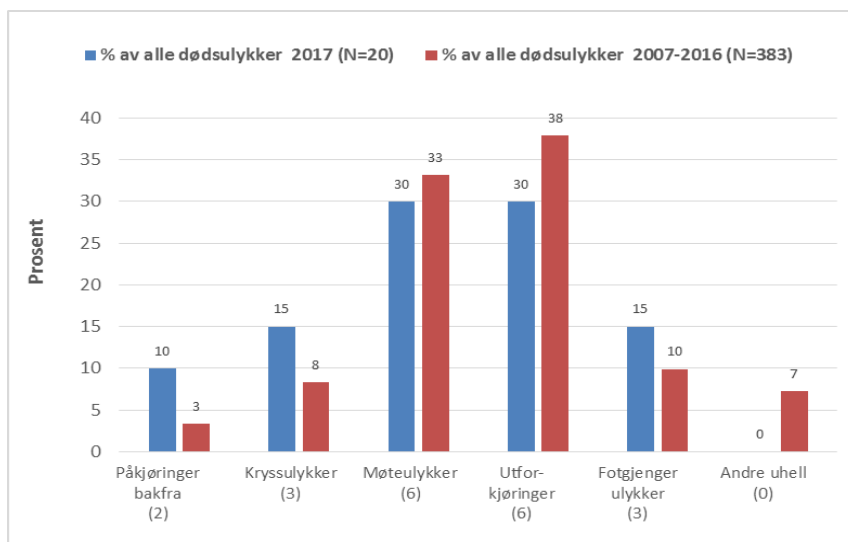
Figur 8: Dødsulykker i Region sør 2017 fordelt på vegkategori (antall ulykker i 2017 i parentes).

På landsbasis inntraff 48 prosent av dødsulykkene i 2017 på riksveg mens 37 prosent inntraff på fylkesveger. 11 prosent av dødsulykkene skjedde på kommunal veg og 4 prosent på privat veg. Region sør var den eneste regionen som hadde flest dødsulykker på fylkesvegnettet, de andre regionene hadde flest dødsulykker på riksvegnettet. I Region sør skjedde bare 30 prosent av dødsulykkene på riksvegnettet, mens Region nord hadde 71 prosent av dødsulykkene sine på riksvegnettet (tabell 3).

Tabell 3: Antall dødsulykker i 2017 fordelt på vegklasse og regioner

Region	Antall ulykker per vegklasse/region				I alt
	Riksveg	Fylkesveg	Kommunal veg	Privat veg	
Øst	11	10	3	2	26
Sør	6	9	3	2	20
Vest	12	8	4	0	24
Midt	10	7	1	0	18
Nord	10	4	0	0	14
I alt	49	38	11	4	102

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2017, Vegdirektoratet (rapport nr. 669)



Figur 9: Dødsulykker i Region sør 2017 fordelt på ulykkestype (antall ulykker i 2017 i parentes under stolpene).

Figur 9 viser fordeling av dødsulykkene på ulykkestype. Det skjedde 6 utforkjøringsulykker, 6 møteulykker, 3 kryssulykker, 3 fotgjengerulykker og 2 påkjøringer bakfra i 2017. Året hadde en noe lavere andel utforkjøringsulykker og møteulykker enn det som har vært vanlig tidligere. Det var tilsvarende litt høyere andel fotgjengerulykker og kryssulykker.

Tabell 4: Antall dødsulykker i 2017 fordelt på ulykkestype og regioner

Ulykkestyper	Region/antall dødsulykker					I alt
	Øst	Sør	Vest	Midt	Nord	
Samme kjøreretning	1	2	2	0	0	5
Møteulykker	9	6	11	9	9	44
Kryssulykker	2	3	1	0	1	7
Fotgjengerulykker	5	3	3	1	0	12
Utforkjøringsulykker	7	6	6	6	4	29
Andre ulykker	2	0	1	2	0	5
<b>I alt</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>102</b>

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2017, Vegdirektoratet (rapport nr. 669)

Regionene er forskjellige i fordelingen av dødsulykker på ulykkestyper. Tabell 4 viser at Region sør peker seg ut med færrest møteulykker (14 prosent), mens Region vest har flest møteulykker, det vil si 11 (25 prosent). Når det gjelder fotgjengerulykker skjedde 5 av 12 i Region øst, altså 42 prosent. Region nord hadde ingen fotgjengerulykker med omkomne i 2017. Når det gjelder utforkjøringsulykker, var det i 2017 flest utforkjøringsulykker i Region øst (24 prosent).

Halvparten av ulykkene (10) skjedde på veger med fartsgrense 70 eller 80 km/t. 2 av ulykkene inntraff på strekninger med hhv. fartsgrense 110 og 100 km/t, mens 4 skjedde på veg med fartsgrense 50 km/t eller lavere. 2 av ulykkene skjedde på veg med fartsgrense 60 km/t.

5 av ulykkene skjedde på veger med ÅDT over 6000. 2 av ulykkene skjedde på veger med midtrekkverk, mens 1 skjedde på veg med forsterket midtlinje (møteulykke MC – bil), uten at dette bidro til å forhindre MC-fører å komme over i motsatt kjørebane.

2 av ulykkene skjedde på grusveg, mens de øvrige 18 skjedde på asfaltert veg. 5 av ulykkene inntraff i mørket der vegen hadde vegbelysning, mens 1 (trolig 2) skjedde i mørket uten vegbelysning.

Vegen var snø-/isbelagt i 2 av ulykkene.

## 4.2 Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til veg og vegforhold

Å finne ulykkesårsaker, eller «medvirkende faktorer», er sentralt i ulykkesanalysearbeidet. Hver ulykke har nesten alltid flere medvirkende faktorer, både til at ulykken skjer og til at konsekvensene ender med dødelige skader.

Beregninger for mange år viser at vegfaktorene hver for seg ofte har hatt *liten* betydning i forklaringen på hvorfor ulykkene skjedde. Ikke desto mindre samspiller vegfaktorene ofte med andre faktorer, f.eks. med «høy fart» og «gammel bil», eller med andre uheldige tilstander ved vegen, kjøretøyet eller trafikanten.

Jf. tabell 1 ble medvirkende ulykkes- og skadefaktorer som hadde med veg, vegmiljø og værforhold å gjøre i 2017 identifisert 8 ganger, mens forhold ved vegens sideterreng, ekskl. forhold knyttet til siderekkeverk, ble identifisert 5 ganger. I 2 av ulykkene mente UAG at uheldige forhold ved siderekkeverket gjorde at ulykken fikk alvorlig omfang eller uheldig forløp. I 7 av ulykkene kunne sideterrenget vært bedre sikret eller utformet, og således hatt en skadereduserende virkning. Mer spesifikt fordeler disse tallene seg på følgende faktorer, jf. UAG's analysekodeverk:

- Sikthindring tilknyttet vegforhold
- Glatt veg (is/snø)
- Spor i vegbanen
- Arbeid på/ved veg
- Vegdekke
- Sikt (værforhold)
- Uheldig geometri/linjeføring
- Sideterrengutforming
- Trær el. stubber i sideterrenget
- Farlig sideterreng - stup/vann

De fleste av faktorene nevnt over forekom bare en gang, dvs. i 1 ulykke. Når en vegfaktor oppgis som medvirkende, betyr ikke det nødvendigvis at faktoren *ikke* oppfyller vegnormalene eller driftsstandardene. For eksempel kan to faktorer begge være innenfor kravene, men sammen medføre risiko. Samme ulykke kan dessuten ha flere medvirkende faktorer. Ikke sjelden er det funksjonen av faktorene i samspill som utgjør sikkerhetsproblemet, ikke faktoren i seg selv.

I løpet av de siste 8 årene er andelen vegrelaterte medvirkende faktorer gått ned, både når det gjelder ulykkesutløsende og skadeforsterkende faktorer (tabell 1). I 2017, som i 2016, gikk denne andelen litt opp igjen. Det er positivt at analysene ellers viser en nedadgående trend for de fleste vegfaktorene. Den mest tydelige positive trenden når vi ser enda lenger tilbake har vært at «sikthindring på veg» (vegetasjon ol.) og «glatt veg» som medvirkende faktorer har gått ned.

## 5. Kjøretøyene

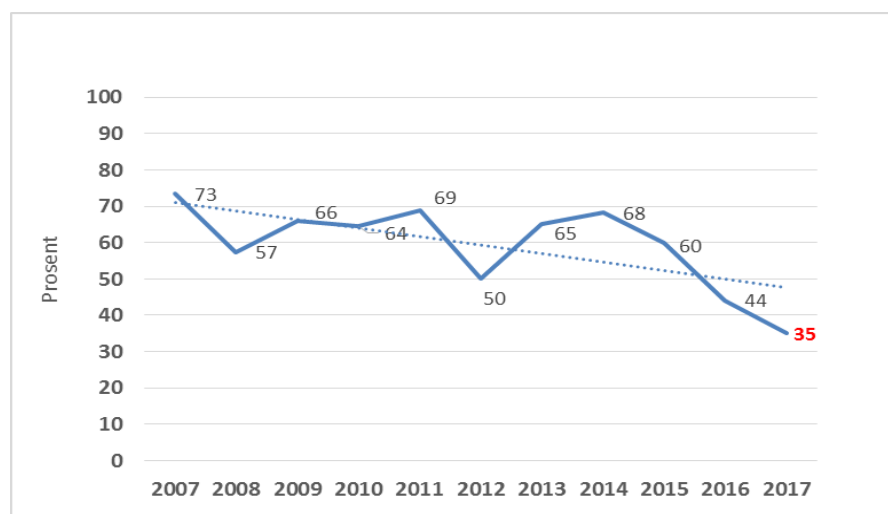
### 5.1 Kjennetegn ved de involverte kjøretøyene

Tilsammen 37 kjøretøy («trafikkenheter») var innblandet i dødsulykker i Region sør i 2017. Av disse var det 4 lastebiler, 1 traktor og 1 hjullaster. Sykler og fotgjengere er her inkludert. I ca. 1/3 (6) av ulykkene var bare ett kjøretøy involvert, med bare en person på kjøretøyet. 5 av singelulykkene var med MC og 1 med sykkel. Ingen av singelulykkene var med bil. De drepte fordelte seg slik på følgende trafikant-/kjøretøygrupper:

Tabell 5: Drepte i Region sør 2017 fordelt på enhet/kjøretøy de satt i/på da ulykken skjedde (inkl. fotgjengere)

TRAFIKANTGRUPPE	Antall drepte 2017	% av alle drepte 2017 (N=20)	% av alle drepte 2007-2016 (N=416)
Lastebil	0	0	2
Buss	0	0	1
MC	8	40	14
Moped	0	0	1
ATV	0	0	3
Sykkel	2	10	6
Fotgjenger	3	15	8
Annet/uoppgitt	0	0	3
Person- og varebil	7	35	62
Sum	20	100	100

De fleste av fjorårets omkomne var «myke» trafikanter, dvs. 8 MC-førere, 3 fotgjengere og 2 syklister, noe som gjør året spesielt sammenlignet med tidligere (tabell 5). Selv om antallet dødsulykker på MC generelt viser en fallende tendens, går antallet ulykker med drepte i bil enda mer ned. MC-førere utgjorde i 2017 hele 40 prosent av de omkomne i regionen. Generelt ser vi en klart fallende tendens når det gjelder andel drepte i bil, som av eksperter først og fremst vurderes å skyldes sikrere biler. I 2017 var denne andelen på 35 prosent, mot 60 prosent i gjennomsnitt pr. år for siste 10-årsperiode (figur 10):



Figur 10: Andel drepte i person-/varebiler 2007-2017, Region sør



Når et kjøretøy har tilsvarende 4 stjerner eller mer i henhold til EuroNcap, regnes det til å ha solid karosseri. 4 av de 7 involverte person-/varebilene ble vurdert til å ha solid karosseri. Dette gjaldt nyere biler, dvs. en 2017-modell, en 2016-modell og en 2015-modell, samt en 2009-modell. I to av disse omkom føreren, til tross for det solide karosseriet, som skyldtes andre forhold der karosserisikkerhet «trumpes» av andre forhold (se under).

## **5.2 Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til kjøretøy**

I 2017, som i tidligere år, ble faktorer som kunne tilskrives kjøretøyet identifisert i liten grad, enten det var som ulykkesutløsende eller skadeforsterkende faktor.

Kun i 4 av årets ulykker mener UAG egenskaper ved kjøretøyet kan ha medvirket til at ulykken skjedde. I den ene var det bremsene som sviktet (parkeringsbrems på mobilkran), mens det i de tre andre hhv. var snakk om lysutstyr på bilen (feil innstilling), sikthindring på kjøretøyet (pallegaffel på traktor) og feil med gass (på MC).

I tillegg til for dårlig karosserisikkerhet (se kap. 5.1), har treffpunkt på bil og utvendig kjøretøyutforming betydning for skadeomfanget. Kritisk treffpunkt var medvirkende til skadeomfanget i 1 ulykke i 2017, som betyr at de svakeste punktene på bilen eller kjøretøyet blir truffet av en liten arealflate som gir større trykk. I 2 av ulykkene hadde utvendig kjøretøyutforming avgjørende betydning for skadeutfallet: Den ene ulykken var med en traktor med påmontert pallegaffel, mens det den andre gjaldt en personbil som traff en lastebil bakfra med utstikkende deler av saltkasse (se omtale av begge ulykkene i kap. 6).

## 6. Sikkerhetsproblemer som er diskutert i forbindelse med årets ulykker

Kunnskapen fra analysene skal gjøre Statens vegvesen bedre i stand til å iverksette riktige tiltak i egen etat, og videreformidle kunnskapen til publikum, eksterne organisasjoner og samarbeidspartnere. Læringen skal også føre til en styrking av kunnskapsnivået og sikkerhetskulturen blant egne ansatte.

Begrepet sikkerhetsproblem benyttes når vi har med en svikt, mangel, oppbrukt margin eller annen utilstrekkelighet knyttet til veg, kjøretøy eller trafikant å gjøre. Utilstrekkeligheten eller mangelen kan være av fysisk, teknisk, menneskelig eller organisatorisk art. UAG spør hvordan systemsiden kunne «akseptere» at denne faren for ulykke eller alvorlig skadeomfang var til stede uten å ha bygget inn tilstrekkelig toleranse for potensielle feil og avvik.

Foreliggende kapittel fokusere på et utvalg sikkerhetsproblemer, som alle anses å ha læringspotensial (se kriterier i vedlegg). Utvalget er preget av at andelen ulykker med MC var på hele 40 prosent dette året.

Sikkerhetsproblemet bør tas tak i og føre til læring enten på nasjonalt nivå, på regionalt nivå eller både på både regionalt og nasjonalt nivå. Mange av de utvalgte sikkerhetsproblemene er av sistnevnte type. Fokus i det følgende vil imidlertid være på regionalt nivå, da foreliggende rapport er en årsrapport for Statens vegvesen Region sør. Forslagene til oppfølging er behandlet i regionledermøtet (RLM) i regionen i april 2018.

Noen ganger utgjør sikkerhetsproblemet en sikkerhetsmessig rammebetingelse, som representerer et nivå utenfor Statens vegvesens kontroll- og ansvarsområde, f.eks. mangelfullt lovverk og manglende bevilgninger. Det må understrekes at dette ligger i grenseland for UAG's mandat, og der sikkerhetsproblemer på dette nivået er åpenbare, f.eks. omfattende standardetterslep på vegene som er svært kostbart å rette opp, ser ikke UAG det som sin viktigste oppgave å utdype dette.

Sikkerhetsproblemer knyttet til atferd av typen «gjengangere» og ekstrematferd som det allerede pågår et aktivt arbeid for å motvirke, er ikke med her, ei heller kjente fysiske sikkerhetsproblemer av lokal art der tiltak allerede er iverksatt eller er under planlegging. Kapitlet fokuserer ikke på lokal oppfølging. Lokale fysisk-tekniske sikkerhetsproblemer blir håndtert av den enkelte vegavdeling.

Selv om vegen skal være innrettet for å redusere skadeomfanget, og nullvisjonen sier at det ikke skal være dødsstraff å gjøre feil, vil det ikke være mulig å unngå alle ulykker, eller fatale konsekvenser av disse. I problematikken inngår også ulykker vi omtaler over som «gjengangere», som det er vanskelig å komme med effektive tiltak mot. I 7 av 2017-ulykkene (35 prosent) ble ekstrematferd/hasardiøs kjøring pekt ut som avgjørende faktor. 4 av disse ulykkene hadde førere som var ruspåvirket, og i flere av dem var også farten svært høy/for høy etter forholdene. Noen av disse inngår i dette kapitlet, da UAG mener ulykkene representerer andre sikkerhetsproblemer som bør tas tak i til tross for at førerne har utvist særlig uaktsomhet.

Det gjøres oppmerksom på at hendelsene beskrevet i kap. 6.1 - 6.10 er gjengitt utfra tilgjengelige data i den tiden analysen pågikk. Basert på disse, er følgende sikkerhetsproblemer trukket fram:

- Risiko knyttet til sykkelutflukter i skoletiden
- Risiko knyttet til manglende tilrettelegging for syklende i by
- Manglende tilpasning av underkjøringshinder på kjøretøy i vegdrift
- Påkjørselsfarlige stubber/stammer og andre elementer i vegens sikkerhetssone
- Bilførere overser MC i kryss
- Sen varsling og redning ved alvorlige ulykker
- Risiko knyttet til pallegafler på traktor innstilt i uheldig høyde under kjøring
- Risiko knyttet til manglende varsling og sikring ved arbeid på gang- og sykkelveg
- Ikke egne krav til sikkerhetsstandard på private veger åpen for allmenn ferdsel
- Sykdom og medikamentbruk hos bilførere

## 6.1 Sykkelutflukter i skoletiden og manglende tilrettelegging for syklende i by



*En lastebil kjører i og ut av rundkjøring. Skoleelev sykler i følge med sin klasse på fortauet i samme retning som lastebilen. Syklisten velter ut i kjørebanelen og treffer lastebilen.*

Strekningen inngår i regionalt hovedvegnett for sykkel, men mangler tilrettelegging. UAG peker på manglende kunnskap om betingelser for sykling på fortau og risiko knyttet til slik sykling. UAG har også undersøkt planer for ny Holmenbru og mener at denne forverrer påpekte sikkerhetsproblemer. Prosjektavgrensning, standardsprang/systemskifte, samt hensyn til sammenhengende anlegg er ikke tilfredsstillende håndtert. UAG stiller spørsmål ved om vi gjennom system for utredning, prioritering og planlegging, klarer å ivareta helhetlige løsninger for syklende i by.

Det kan også være grunn til å stille spørsmål ved om opplæringen og retningslinjene for sykkelutflukter i regi av skoleverket er gode nok, og om oppfølgingen er tilfredsstillende. Basert på blant annet informasjon fra Trygg trafikk, mener UAG at usikkerhetspunktet og forbedringspotensialet først og fremst ligger i oppfølgingen og etterlevelsen av kompetansemålene og forskriftskravene, ikke kravene i seg selv. Opplæring i måter å sykle på i grupper er viktig og relevant i forbindelse med foreliggende ulykke (skal man sykle på rekke eller i bredden?), og atferdsreglene må være strenge. De kan f.eks. inneholde advarsler om risiko ved sykling på fortau, og særlig risiko ved høy fart, forbikjøringer og ferdse i store kjøretøys blindsoner.

### *Forslag til oppfølging*

#### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Utarbeide læringsark rettet mot planleggere, forvaltning og bestillere.

#### Styring- og strategistab/vegavdelingene:

- Vurdere om vi gjennom system for utredning, prioritering og planlegging klarer å ivareta helhetlige løsninger for syklende i by.
- Vurdere om sykkeltrafikken behandles godt nok i arbeidet med f.eks. riksvegutredningene
- Vurdere om risiko ved systemskifter og standardsprang for syklende blir tenkt godt nok gjennom når store prosjekter avgrenses

- Vurdere om det i noen tilfeller bør åpnes for å planlegge en større del enn det som er finansiert
- Vurdere om andre planverktøy enn det som brukes i dag bør benyttes for å oppnå helhetlig utvikling av vegnettet i byområder, f.eks. gatebruksplaner.

#### Kommunene (skolene):

- Oppmuntre skolene til å gjøre grundige risikovurderinger av sykkelrutene, som jo ofte er de samme strekningene år etter år, i tillegg til å utarbeide rutinebeskrivelser egnet til gjenbruk.
- Til enhver tid ha oversikt over skolenes rutiner i forbindelse med sykkelutflukter, eventuelt sørge for at alle skolene i kommunen følger samme rutiner.

## 6.2 Manglende tilpasning av underkjøringshinder på kjøretøy i vegdrift



*En personbil kjører rett inn i saltbil bakfra. Saltbilen er en krokløfter med påmontert saltkasse, og er i ferd med å salte vegen. Det er sent på natten med lite trafikk. Fører av personbil omkommer.*

Krav til underkjøringshinder (ECE 58.2) antas å gjelde for krokløftbil påmontert saltkasse, og omfatter kjøretøyet i foreliggende ulykke. Dersom underkjøringshinderet hindrer arbeidet, er det fritak fra dette kravet. UAG vurderer at et uttrekkbart underkjøringshinder ikke ville hindret arbeidet i dette tilfellet, og mener derfor at de uklare unntaksbestemmelsene for bruk av underkjøringshinder er å anse som sikkerhetsproblemer med læringspotensial.

UAG vil trekke fram det uheldige ved at Statens vegvesen ikke stiller krav til eller kontrollerer kjøretøyets sikkerhetsmessige utforming i sine driftskontrakter. Det er også grunn til å stille spørsmål ved om sikkerhetsvurderingen hos produsenter av saltkasser er god nok. UAG ser videre grunn til å stille spørsmål ved om dagens praksis i Statens vegvesens utekontroll er god nok på dette. Utekontrollpersonell stopper i dag i liten grad kjøretøy som aktivt driver med vinterdrift eller annen drift eller vedlikehold av vegbanen.

En tilsvarende ulykke skjedde på E16 i Sør-Odal i Hedmark i 2016, der lignende sikkerhetsproblemer ble diskutert.

#### *Forslag til oppfølging*

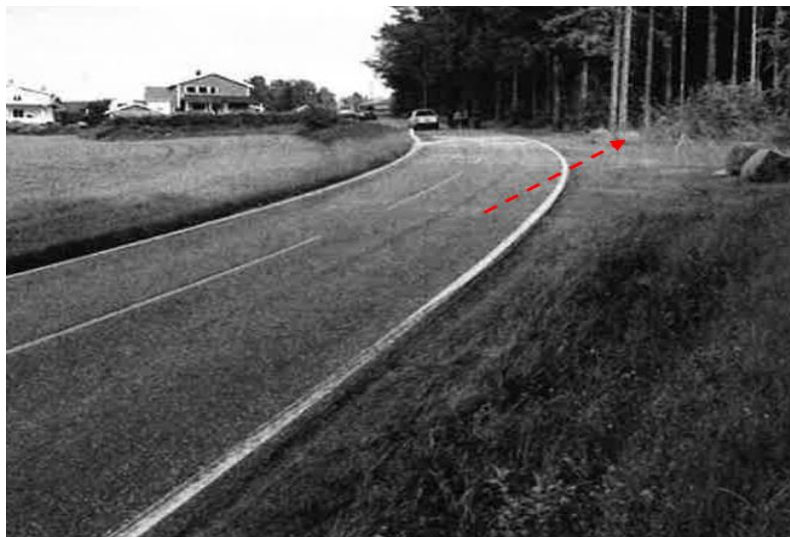
##### Trafikant- og kjøretøyavdelingen:

- Fremme sak om krav til underkjøringshinder i nasjonalt kjøretøyteknisk nettverk.
- Øke fokus i utekontrollen på kjøretøy påmontert driftsutstyr i vegvedlikehold.

#### Veg- og transportavdelingen, Byggherre- og forvaltning:

- Innføre sikkerhetskrav med dokumentasjon til kjøretøy med ulike kombinasjoner av tiltenkt utstyr, slik at fører vet hva som er tillatt brukt.
- Informere leverandører av saltspredere om påkjørselsfarlig utforming av saltkasse.

### 6.3 Påkjørselsfarlige elementer i sikkerhetssonen



*MC kommer kjørende gjennom flere svinger og kutter disse, for så å havne utfor vegbanen på høyre side. Her treffer den to steiner innenfor sikkerhetssonen. Føreren omkommer som følge av ulykken.*

UAG vurderer Statens vegvesen til ikke å ha tilstrekkelige rutiner eller ressurser til å identifisere og pålegge grunneier å fjerne trafikkfarlige elementer i sikkerhetssonen. Dette kan skyldes at fagmiljøene innen vegforvaltning mangler kunnskap og rutiner knyttet til Vegloven, og hvilke hjemler vegeier kan benytte for å ivareta sikkerheten. Liknende problemstillinger er omtalt i flere ulykkesrapporter fra tidligere år.

Driftsentreprenør er gjennom kontrakten oppfordret til å melde fra om farlige forhold, men dette dreier seg nærmest utelukkende om drift- og vedlikeholdsrelaterte problemstillinger. Når elementer i sikkerhetssonen innebærer åpenbar risiko, mener UAG dette også bør meldes.

#### *Forslag til oppfølging*

#### Veg- og transportavdelingen, Byggherre- og forvaltning i samarbeid med juridisk seksjon:

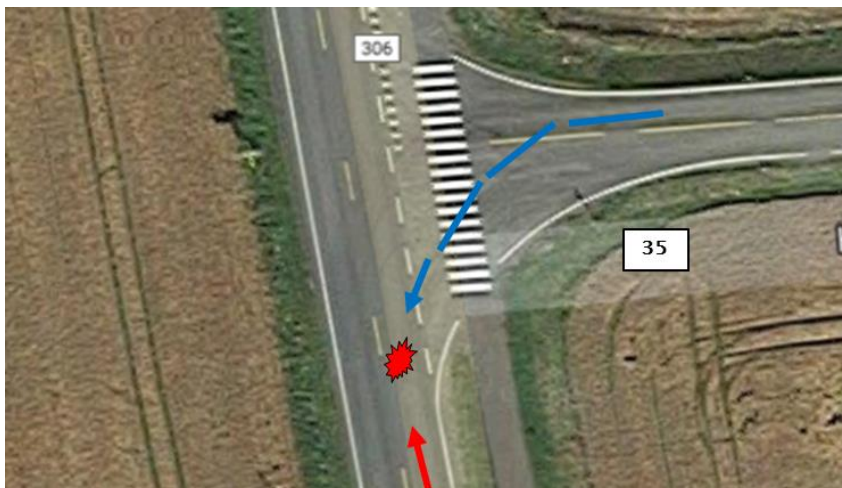
- Gjennomføre kurs for ansatte på plan- og forvaltning og drift- og vedlikehold om hva vi som vegeier har hjemmel til å kreve.
- Utarbeide standard brevtekst for vanlige sikkerhetsutfordringer som vegavdelingene kan benytte i denne forbindelse.
- Oppdatere kvalitetssystemet og vegvesen.no når det gjelder gjennomføring av sikringstiltak (nasjonalt tiltak)

#### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Driftsentreprenørene bør melde fra om farlige forhold knyttet til f.eks. private sperringer, hensatte kjøretøy, rundballer, tømmer ol. Dette bør tas opp i eksisterende kursopplegg for driftsentreprenører.



## 6.4 Bilførere overser MC i kryss



Lett MC med mannlig fører (17) kjører rett fram på forkjørsveg. Personbil treffer MC i det personbilen er i ferd med å svinge til venstre i T-kryss.

På bakgrunn av flere ulykker der bilførere overser MC ved svinging i kryss (17 % av alle MC-ulykker i Norge i perioden 2005-2014)<sup>2</sup>, mener UAG at antallet i fremtiden kan reduseres med mer oppmerksomhet rundt følgende tre sikkerhetsproblemer:

1. MC-førere er mer «usynlige» for bilførere enn andre typer kjøretøy, som kan skyldes at de ofte kjører med mørke klær/hjelm med liten kontrast mot omgivelsene. Dette betyr at MC-førerne må vise større aktsomhet inn mot kryss, selv om de er på forkjørsveg.
2. Bilførere har ikke tilstrekkelig årvåkenhet overfor MC'er i trafikken, blant annet fordi MC'ene er mindre enn andre kjøretøy («look, but fail to see»). De kan dukke opp uventet i trafikkbildet og det kan være vanskelig å bedømme avstand og fart. I tillegg vil det for bilførere være naturlig å fokusere på andre biler, og ikke på en enkelt MC, spesielt når mc har biler liggende bak seg.
3. MC-førere med mindre erfaring, har også moderat kunnskap om hvordan de skal foreta god unnamanøver i kritiske trafikksituasjoner.

UAG har grunn til å tro at føreropplæringen, både for bil og MC, ikke er god nok på disse temaene, selv om dette er vanskelig å dokumentere. I dag er det svært få/ingen som tar teorikurs, som betyr at den neste tilgangen førerkortkandidatene har til denne kunnskapen er å lese seg til den i teoribøkene på et overordnet nivå, jf. læreplanen.

Det kan være verdt å nevne at de som tar opplæring til førerkort kl. B i dag gjør dette i en konkurranseutsatt bransje der kampen om kundene er stor, og prisene presses. Dette fører ofte til et minimum av undervisningstimer ved flere trafikkskoler. Det kan ikke utelukkes at dette har innvirkning på ulike temaer i undervisningen, for eksempel på oppmerksomheten rundt motorsyklistenes særlige utfordringer i trafikken. Det er grunn til å tro at praksis er ulik fra trafikkskole til trafikkskole, avhengig av den enkelte trafikklærers kompetanse, engasjement og erfaring på området. På denne måten blir kunnskapen om MC'enes «usynlighet» i trafikken underkommunisert eller fordelt tilfeldig.

### *Forslag til oppfølging*

#### Veg- og transportavdelingen, Samfunn i samarbeid med Trafikant- og kjøretøyavdelingen:

- Lage eksempelsamling for trafikkskolene med relevante MC-ulykker for perioden 2010-2017, der blant annet kompetanse/aktsomhet, samt mangelfull informasjonshenting, har vært medvirkende faktorer.

<sup>2</sup> Høyre, Alena mfl. (2016): Temaanalyse av dødsulykker på motorsykkel 2005-2014, TØI rapport 1510/2016



#### Nasjonalt kampanjenettverk, Vegdirektoratet:

- Det bør vurderes informasjonstiltak gjennom media, kampanjer m.m for å opplyse den almene bilfører – og MC-fører – om behovet for ekstra beredskap, for eksempel i kryss, der potensialet for ulykker er til stede.

### 6.5 Sen varsling og redning ved alvorlige ulykker



*En MC kommer på utsiden av vegen på høyre side, treffer en stein og havner i bekk. Sykkelen blir liggende i bekken og fører blir funnet omkommet en stund etter ulykken av forbipasserende.*

I denne ulykken ble MC-fører liggende bevisstløs i vann. Tidligere redning kunne hatt betydning for utfallet. Temaanalysen av dødsulykker på motorsykkel<sup>3</sup> nevnt i forbindelse med MC-ulykken i kap. 6.4, peker på at dette gjelder flere MC-ulykker, og foreslår automatisk ulykkesvarsling som et mulig tiltak: «Tiltaket kan varsle ulykker og gjøre det, via posisjoneringssystemet, lettere å finne fram til ulykken på kortest mulig tid. Hvis alvorlige ulykker hvor kun én MC er innblandet og hvor ingen vitner til stede, hadde blitt varslet automatisk, kunne noen av dødsfallene trolig ha vært unngått.». I denne ulykken, hvor MC-fører druknet, var man avhengig av å tiltrekke oppmerksomheten til forbipasserende trafikanter kort tid etter utforkjøringen. Det fins så langt UAG kjenner til ingen applikasjon som kan varsle på denne måten i dag, men dersom fører er bevisst og i stand til å benytte mobiltelefon, er applikasjonen «Hjelp 113» meget god.

<sup>3</sup> Høye, Alena mfl. (2016): Temaanalyse av dødsulykker på motorsykkel 2005-2014, TØI rapport 1510/2016

## 6.6 Påkjørselsfarlige stammer og stubber innenfor sikkerhetssonen



*Tre MC'er kjører ifølge, med kommunikasjon via samband. På en rett strekning foretar de en forbikjøring. Fører mister kontrollen og kjører ut av vegen på venstre side og treffer trær/stubber i sideterrenget. MC-fører omkommer.*

I gjeldende ulykke befant det seg avkuttete stammer og høye stubber innenfor sikkerhetssonen, etter at ledningseier hadde foretatt hogst i ledningstrase. Slik hogst krever tillatelse, men det er uklart hvilke krav vi som vegeier og skiltmyndighet stiller til utførelsen. UAG mener vi bør stille samme krav som til arbeid i egen regi. UAG har også funnet at rutine for gravearbeid og hogst i Region sør avviker fra normalkrav mht. sikkerhetssone.

### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Utarbeide læringsark for de som arbeider med gravetillatelser og arbeidsvarsling. Dette må omhandle hvilke krav vi bør stille til eksterne aktørers hogst langs veg, slik at påkjørselsfarlige stammer og stubber ikke blir liggende innenfor sikkerhetssonen etter endt arbeid.

### Veg- og transportavdelingen, Byggherre og forvaltning:

- Oppdatere rutine for ledninger og gravearbeid i region sør mht. til sikkerhetssone og krav i N101.

## 6.7 Traktor med pallegaffel innstilt i uheldig høyde

*En traktor med frontlaster med påmontert pallegaffel kolliderer med en personbil på privat veg. Pallegaffelen treffer personbilen, og fører i personbilen omkommer.*

Sikkerhetsproblemet i denne ulykken er kjøring med pallegaffel innstilt i uheldig høyde, som tar sikt og har stort skadepotensial ved kollisjon.

### *Forslag til oppfølging*

### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- UAG foreslår at det gjennomføres en temaanalyse om sikthindrende og skadeforsterkende utstyr montert på kjøretøy, etter flere lignende ulykker gjennom årenes løp.
- ATL og Trafikkforum, som utsteder læremateriell for føreropplæring i klasse T, orienteres om at ulykkesrapport sladdet for personsensitive opplysninger er tilgjengelig.

## 6.8 Manglende varsling og sikring ved arbeid på gang- og sykkelveg



*En tungt lastet mobilkran rygges inn på snø- og isdekket gang- og sykkelveg, og parkeres på toppen av en liten helling. Fører og hjelpemann går ut av mobilkranen for å sjekke veg- og føreforholdene. Fører planlegger å rygge videre til enden av GS-vegen der mobilkranen skal utføre et løfteoppdrag på oppdrag fra kommunen. Fotgjenger (blå pil) kommer imot. Mobilkranen, uten fører, sklir (rød pil) og treffer fotgjenger.*

En mobilkran benyttet GS-veg som atkomst til anleggsområde uten godkjent arbeidsvarslingsplan. Sikkerhetsproblemet i denne ulykken var blant annet at arbeidet ikke var tilstrekkelig varslet og sikret, herunder ikke risikovurdert. Kommunen var byggherre, og arbeidet ble gjort rett før skolestart, i skolenært område. Mobilkranen var dessuten overlastet og hadde svak bremsevirkning, slik at den begynte å skli på det glatte underlaget. I 2016/2017 har det vært to dødsulykker i Region sør der utførende virksomhet har benyttet GS-vegen til transport, uten å søke om godkjenning. Både i foreliggende og lignende ulykke året før, var valg av tid og sted for utførelse av arbeid (ved skole og barnehage) uheldig.

### *Forslag til oppfølging*

#### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Orienterer om tilgjengelig ulykkesanalyserapport til aktuell kommune.
- Utarbeide læringsark for de som arbeider med godkjenning og kontroll av arbeidsvarsling. Bør omhandle kjøring på GS-veg i forbindelse med utføring av arbeid.
- Sikkerhetsproblemet diskuteres i Plan- og forvaltningsledergruppen i Region sør. Problemstilling: Hvordan nå kommunene og deres skiltmyndighet?

#### Veg- og transportavdelingen, Byggherre- og forvaltning:

- Kunnskap om regler mht. bruk av GS-veger viderefremmes til bransjeorganisasjon, entreprenørfirmaer mfl. (MEF, NLF mfl.)



## 6.9 Ingen krav til sikkerhetsstandard på private veger åpen for allmenn ferdsel



*Mann på MC kjører ut av vegen i svak høyrekurve ved bru på privat skogsbilveg. Han blir funnet omkommet ved et brukar.*

Det er uheldig at kommunene ikke anbefaler eller setter noen krav til sikkerhetsstandard på private veger åpne for allmenn ferdsel.

Alle veger som ikke er offentlige regnes som privat veg, og veger som ikke er fysisk stengt regnes som åpne for allmenn ferdsel. Av vegloven § 54 framgår at hver eier, bruker eller bruksrettshaver plikter å holde vegen i forsvarlig stand ut fra den bruk vedkommende gjør av vegen. Det vil imidlertid stilles meget strenge krav til uaktsomhet fra den private vegholderens side, utover det vi gjør overfor offentlige vegholdere, dersom ansvaret skal legges på vegholder i større grad enn på trafikant. I praksis har ikke denne lovgivningen særlig betydning for private vegers sikkerhetsstandard.

Det finnes heller ikke annen lovgivning eller nasjonale krav som regulerer dette. F.eks. vil privat utbygging i hytteområder normalt foregå etter godkjent reguleringsplan etter Plan- og bygningsloven (PBL). UAG har i forbindelse med en tidligere dødsulykke i aktuell kommune vært i kontakt med saksbehandler og fått bekreftet at det ikke er praksis å sette krav til vegens sikkerhetsstandard. Dette vil derfor være opp til utbygger. Kommunen anså det også som uklart hvilken hjemmel de har til å stille krav til privat utbyggere og vegholdere mht. til dette.

Bruer er en av flere sikkerhetskritiske punkter man kunne tenke seg at det var hensiktsmessig å stille noen minimumskrav til. Ulykkesområdet, med usikret kurve inn mot bru, ligner på steder som inngår i en nasjonal analyse om dødsulykker tilknyttet rekkverk på/ved bru<sup>4</sup>.

*Forslag til oppfølging:*

Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Orienterer om tilgjengelig ulykkesanalyserapport til aktuell kommune (generell rutine)
- Undersøke hvilken hjemmel kommunene har til å stille krav til sikkerhetsstandard
- Komme med anbefalinger og faglige råd, f.eks ved behandling av reguleringsplan, ev. lage en veileder for denne typen veger, som kan deles med kommunene.

<sup>4</sup> Statens vegvesen Region sør (2017)

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/trafikksikkerhet/Ulykkesdata/Analyse+av+dodsulykker+UAG>

## 6.10 Ulykker utløst av sykdom og/eller medikamentbruk

I 2017 er det registrert 3 ulykker der sykdom og/eller medikamentbruk i forbindelse med sykdom antas å ha vært medvirkende. Pr. år gjelder dette 20 prosent av alle dødsulykkene i regionen, jf. statistikk for foregående 8-årsperiode (tabell 1). Dette er en høy andel, og UAG stiller spørsmål ved om de utløsende førerne i 2017-ulykkene, og mange andre helserelaterte ulykker som er analysert i tidligere år, skulle hatt førerkort.

Selv om UAG har konkludert med sykdom som medvirkende faktor, er helseopplysningene i disse og lignende ulykker, ofte mangelfulle. Manglende eller mangelfulle helseopplysninger begrenser muligheten for læring etter ulykker der man har sterk mistanke om at sykdom har vært med på å forårsake ulykken. I denne forbindelse mener UAG det er uheldig at helseattestene på trafikkstasjonene makuleres etter avsluttet sak, da nok en informasjonskilde glipper.

### *Forslag til oppfølging*

#### Veg- og transportavdelingen, Samfunn:

- Lage fast rutine der fylkeslegene i regionen blir orientert om «helseulykkene», og gjøre oppmerksom på at de kan få oversendt UAG-rapportene.

#### Trafikant- og kjøretøyavdelingen:

- Vurdere om helseopplysninger ifm. førerkortsaker kan lagres/framskaffes ved ulykker.

## VEDLEGG

### Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget – definisjoner

**Faktorer knyttet til førerdyktighet:** Gjelder summen av mangelfull informasjonsinnhenting, mangelfull trafikal kompetanse, manglende erfaring med aktuelt kjøretøy, mangelfull teknisk kjøretøybehandling, manglende kjøreerfaring generelt og annen form for svikt i førerdyktighet.

**Høy fart:** Føreren kjører over fartsgrensen, godt over fartsgrensen (=beslagsgrensen) eller for fort etter forholdene.

**Faktorer knyttet til involverte kjøretøy:** Gjelder summen av tekniske feil og mangler ved kjøretøyet (bremses, dekk m.m) og uheldige kjøretøykonstruksjoner som har medvirket til ulykken (inkluderer ikke skadeforsterkende faktorer, som karosserisikkerhet o.l).

**Trøtthet:** Fører har sovnet som følge av en eller annen diagnose, har kjørt langt uten hvile el. er slitne av andre grunner. Denne årsaken kan være vanskelig å fastslå med sikkerhet.

**Ruspåvirkning:** Tilstand av nedsatt oppmerksomhet som følge av at fører er påvirket av alkohol, narkotika eller andre sløvende medikamenter. Dette fastslås gjennom alkotester eller blodprøver.

**Sykdom:** Føreren er betydelig svekket som følge av en sykdomsdiagnose. Disse førerne vil da ha en av et utvalg diagnoser omtalt i førerkortforskriften, som diabetes, rusmiddellidelse, hjerte- og karsykdom og psykiske lidelser, inkl. kognitiv svikt (demens). Dette kan fastslås på bakgrunn av helseopplysninger oppgitt i obduksjonsrapporter eller gitt av fastleger eller pårørende/vitner.

**Generell helsevekkelse:** Tilstand der trafikantens evne til å ferdes i trafikken antas å ha vært påvirket av at vedkommende har en helsetilstand uten at konkret diagnose foreligger eller kan påvises å ha påvirket ulykken. Dette er ofte aldersrelatert, siden eldre ofte har reduserte funksjonsnivå sammenlignet med yngre.

**Mistanke om selvalgt hendelse:** Trafikkulykker der analysegruppa har mistanke om at hendelsen var selvalgt, til tross for at den ikke er tatt ut av statistikken av politiet. Her inngår også mislykkede selvmordsforsøk. UAG benytter et bestemt kriteriesett når de skal vurdere sannsynlighet opp mot foreliggende data.

**Farlig sideterreng:** Gjelder utforming av sideterreng, samt fjell, trær, stolper og farlige objekter i sikkerhetssonen. Usikret stup og vann inngår også her.

**Siderekkverk:** Gjelder avvikt, feil eller mangler ved rekkverk og rekkverksavslutninger som medfører at rekkverket ikke fungerer etter hensikten.

**Faktorer knyttet til kjøretøy:** Gjelder kjøretøyrelaterte faktorer som antas å øke sannsynligheten for at en ulykke, herunder styring, lysutstyr, hjul/dekk, bremses, mangelfull lastsikring m.m

**Faktorer knyttet til veg og vegmiljø:** Gjelder summen av ulike permanente tilstander ved veggen og vegmiljøet. Inkluderer sikhindringer på veg, spor og hull i asfalten, mangelfull skilting eller oppmerking, uheldig trafikkregulering, geometri/linjeføring, vilt i kjørebane m.m.

**Vær- og føreforhold:** Gjelder summen av variable vegtilstander som forandrer seg etter naturgitte forhold og trafikkforhold. Eksempler: Glatt veg (is, snø, grus, olje, pollen m.m), dårlig sikt, f.eks grunnet tett tåke eller andre kjøretøy i vegbanen, dyr i vegbanen, vann som går over eller steiner/grus som har falt ned i vegbanen.

**Sikringsutstyr:** Gjelder bilbelte og hjelm. Det skiller på hvorvidt bilbelte/hjelm har vært brukt, eller brukt riktig.

### Kriterier for læringspotensial ved analyser av ulykker

Ulykken har læringspotensial når identifiserte sikkerhetsproblemer oppfyller en eller flere av følgende kriterier:

- (1) Høy alvorlighetsgrad
- (2) Stor gjentagelsesfare (både 1 og 2 ekskl. sikkerhetsproblemer som allerede er tilstrekkelig ivaretatt av pågående tiltak)
- (3) Potensielt økende problem
- (4) Ny kunnskap
- (5) Ny kombinasjon av kjente sikkerhetsfaktorer
- (6) God illustrasjon for pågående forbedringsprosjekter i Statens vegvesen eller eksternt
- (7) «Gammel» kunnskap fra tidligere analyser som ikke er fulgt opp
- (8) Kjent problemstilling i aktuelt fagmiljø som ikke er tatt tak i
- (9) Organisatorisk sikkerhetsproblem



Statens vegvesen  
Region sør  
Veg- og transportavdelingen  
Postboks 723 Stoa 4808 ARENDAL  
Tlf: (+47) 22073000  
firmapost-sor@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

**Trygt fram sammen**