



Dybdeanalyse av dødsulykker i Region sør

Årsrapport 2018

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 429



Tittel

Dybdeanalyse av dødsulykker i Region sør

Undertittel

Årsrapport 2018

Forfatter

Kirsti Huserbråten
Klaus Ottersen

Avdeling

Veg- og transportavdelingen

Seksjon

Samfunn

Prosjektnummer**Rapportnummer**

Nr. 429

Prosjektleder**Godkjent av**

Olav Uldal

Emneord

Ulykkesanalysegruppe, dybdeanalyse, død-ulykker, trafiksikkerhet

Sammendrag

1. januar 2005 startet de regionale ulykkesanalysegruppene sitt arbeid med dybdeanalyser av alle dødsulykker i Norge. Denne rapporten oppsummerer resultatene fra Region sør 2018, og viser utviklingstrekk i perioden 2009-2018. 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 anbefalinger.

Title

In-depth Analysis of Fatal Road Accidents
NPRA Southern Region

Subtitle

Annual Report 2018

Author**Department**

Roads and Transport Department

Section

Samfunn

Project number**Report number**

No. 429

Project manager**Approved by**

Olav Uldal

Key words

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

Summary

The Regional Accident 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 2018 for NPRA Southern Region. Developments regarding causal factors in the period 2009-2018 are presented. The report points out special issues and causal factors behind accidents and injuries, both within behavior, vehicle safety and road conditions.

Innhold

Forord

Sammendrag

1.	Innledning	6
1.1	Bakgrunn for analysearbeidet.....	6
1.2	Organisering og involverte personer i ulykkesarbeidet.....	6
2.	Ulykkesutviklingen og ulykkesbildet i 2018	9
2.1	Ulykkesutviklingen.....	9
2.2	Dødsulykkene i Region sør i 2018.....	11
2.3	Region sør sammenlignet med resten av landet.....	12
3.	Trafikantene	13
3.1	Kjennetegn ved de involverte trafikantene.....	13
3.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til trafikant.....	14
4.	Veg- og vegforhold	15
4.1	Kjennetegn ved vegen der ulykkene skjedde.....	15
4.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til veg og vegforhold.....	17
5.	Kjøretøyene	18
5.1	Kjennetegn ved de involverte kjøretøyene.....	18
5.2	Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til kjøretøy.....	19
6.	Sikkerhetsproblemer som er diskutert i forbindelse med dødsulykkene i 2018	20
6.1	Vegrelaterte sikkerhetsproblemer.....	21
6.2	Trafikantrelaterte sikkerhetsproblemer.....	26
6.3	Kjøretøyrelaterte sikkerhetsproblemer.....	28
7.	Anbefalinger	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 2018, og omhandler 25 dødsulykker med 29 drepte som skjedde i løpet av året i Region sør, dvs. i fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. Rapporten er tilgjengelig på Statens vegvesen sine nettsider:

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

Rapporten vektlegger sammenligning mellom regionens dødsulykker i 2018 og dødsulykker de siste årene. 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 og 7 trekkes det fram utvalgte problemstillinger som analysene gir grunnlag for å stille, samt anbefalinger tilknyttet disse.

355 liv har gått tapt på vegene i Region sør i perioden 2009–2018. Omregnes dette til samfunnskostnader, kommer vi opp i 12,7 milliarder kroner for hele 10-årsperioden, som betyr i underkant av 1,3 milliarder kr. pr. år. Inkluderes de 1425 personene som er blitt hardt skadd i regionen i samme periode, blir kostnaden i overkant av 3 milliarder kr. pr. år.

Pårørende, involverte i ulykken og andre, kan få innsyn i enkeltrapper for 2018-ulykkene ved å henvende seg til Statens vegvesen på firmapost@vegvesen.no.

Rapporten er utarbeidet av Kirsti Huserbråten i samarbeid med Klaus Ottersen på vegne av UAG i Region sør, som i 2018 bestod av:

- Anette Krekling
- Nils Magne Rakvåg
- Henning Mikkelsen
- Anders Holtan
- Kirsti Huserbråten (leder)

Arendal
1. juli 2019

Sammendrag

Statistisk gjennomgang

2018 endte med et fortsatt lavt antall drepte på vegene i Region sør sammenlignet med de siste årene. 29 personer omkom i tilsammen 25 ulykker. 9 av de omkomne var kvinner og 20 var menn. Ulykkene involverte også 6 hardt skadde og 13 lettere skadde personer. Til tross for mange omkomne, representerer 2018 ikke et tilbakeskritt i den nedadgående trenden vi har sett de siste årene. Ser vi bort fra 2017, må vi mange tiår tilbake for å finne et lavere ulykkestall.

Tallet på drepte utgjør 9 flere enn det rekordlave fjoråret. På 10 år er antall drepte redusert med 38 % i regionen. Det har også vært en reduksjon av antall hardt skadde (32 %) og lettere skadde (55 %) i samme periode.

Det skjedde 8 utforkjøringsulykker, 9 møteulykker, 1 kryssulykke, 3 fotgjengerulykker og 1 påkjøring bakfra i 2018. 3 av ulykkene ble kategorisert som «Annen ulykke».

Nær halvparten (12) av fjorårets dødsulykker skjedde på regionens riksvegnett. En tredel (8) skjedde på fylkesvegene. De øvrige 5 dødsulykkene fordelte seg med 2 ulykker på kommunal og 3 ulykker på privat veg (figur 8).

Tilsammen 40 kjøretøy var innblandet. Av disse var det 5 lastebiler, 3 busser og 1 gravemaskin. En mindre andel av de omkomne var «myke» trafikanter enn før, dvs. 2 MC-førere, 2 fotgjengere, 1 syklist og 1 «fører» som ble påkjørt av egen bil rett etter å ha forlatt denne. Andelen ulykker med drepte i bil steg kraftig i året som gikk, etter en lang periode med reduksjon. 16 bilførere og 7 bilpassasjerer omkom.

Andelen eldre involverte trafikanter var langt høyere enn vanlig, både blant de omkomne og blant de utløsende førerne. Andelen utløsende førere i aldersgruppen 20–24 år var også uvanlig høy.

Tabell 1 på neste side viser årsaksbilde og utviklingstrekk når det gjelder medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget. 2018-resultatene er sammenlignet med tilsvarende tall for foregående 8-årsperiode (2010–2017). Analysen viser følgende tendenser¹:

- **Førerdyktighet:**
Andelen ulykker der «manglende førerdyktighet» har spilt inn var en del høyere enn tidligere, og ble registrert 15 ganger. Ofte forekommer flere varianter av manglende førerdyktighet i samme ulykke¹.
- **Rus:**
Kjøring under påvirkning av alkohol, narkotika eller legemidler var en medvirkende faktor i 10 (40 %) av ulykkene. Andelen er langt høyere enn tidligere
- **Sykdom:**
I 4 (16 %) av ulykkene antas sykdom og/eller medikamentbruk i forbindelse med sykdom å ha vært medvirkende til at ulykken skjedde. Dette er litt lavere enn det som har vært vanlig de siste årene.
- **Fart:**
I 7 (28 %) av ulykkene holdt fører for høy fart i forkant av ulykken. Dette er en langt lavere andel enn tidligere.
- **Bilbelte:**
Av de 23 som ble drept brukte 48 % ikke bilbelte. Andelen er høyere enn på lenge. Ulykken i Rjukan, med veteranbil uten monterte bilbelter der 5 omkom, forklarer mye av dette.
- **Vegfaktorer:**
Andelen ulykker der farlig sideterreng har vært medvirkende til skadeomfanget (40 %) gikk vesentlig opp, etter å ha vært fallende over langt tid. Det vises til kap. 4.2.
- **Kjøretøyfaktorer:**
Andelen av årets ulykker der kjøretøyfaktorer antas å ha vært medvirkende til at ulykken skjedde eller fikk gitt skadeomfang var langt høyere enn tidligere. Det vises til kap. 5.2

¹ Se definisjon for de ulike medvirkende faktorene i vedlegg

Tabell 1: Medvirkende faktorer til at ulykkene skjedde og fikk dødelig utfall¹, Region sør 2018 sammenlignet med gjennomsnitt pr. år i perioden 2010–2017 for Region sør

Medvirkende faktorer ¹	Antall ulykker 2018	Andel ulykker 2018 (N=20)	Antall ulykker 2010–2017	Andel ulykker 2010–2017 (N=262)
Årsak til hvorfor ulykkene skjedde:				
Manglende førerdyktighet	15	75	157	60
Høy fart	7	28	102	39
Ruspåvirkning	10	40	66	25
Trøtthet	4	16	28	11
Sykdom	4	16	52	20
Mistanke om selvalgt ulykke	1	5	15	6
Faktorer knyttet til involverte kjøretøy	10	40	46	18
Faktorer knyttet til veg og vegmiljø	3	12	55	21
Faktorer knyttet til vær- og føreforhold	3	15	34	13
Årsak til at ulykkene ble dødsulykker:				
Farlig sideterreng	10	40	70	27
Siderekkerk ²	3	12	2	10
Sikringsutstyr³:				
Ikke brukt bilbelte/brukt dette feil (% av alle relevante «bilulykker»)	11	48	19	26
Ikke brukt/feil bruk av hjelm (% av alle "hjelmulykker")	1	33	48	28

¹ Se definisjoner av medvirkende faktorer i vedlegg. Samme ulykke kan ha flere medvirkende faktorer.

² Nye variabler fra 2017. Inneholder kun sammenligningstall for 2017.

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

Ulykker utenfor systembegrensningene

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 10 av 2018-ulykkene (40 %) kjørte fører i ruspåvirket tilstand, i 3 (12 %) kjørte fører godt over fartsgrensen (beslagsgrensen) og i 5 (20 %) karakteriseres ulykken som resultatet av særlig risikofylt atferd, for eksempel hasardiøs kjøring på bakhjulet fra MC-førers side. Dette er alle ulykker der fører utviser atferd av typen «utenfor systembegrensningene», det vil si atferd vegsystemet ikke kan fange opp.

Hva kan vi lære av årets ulykker?

UAG vurderer fortløpende om det er noe vi kan lære i etterkant av ulykkene, og fremmer anbefalinger i denne forbindelse. Behovet for å komme med anbefalinger vurderes utfra om de framkomne sikkerhetsproblemene har læringspotensial i egen eller ekstern regi. Dette innebærer at man mener kunnskapen vil gjøre Statens vegvesen bedre i stand til å iverksette riktige tiltak i egen etat, og videreformidle kunnskapen til publikum, eksterne organisasjoner og samarbeidspartnere. 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 årets enkeltrapporter, som er både av regional og nasjonal karakter. De nevnes kort, eller utdypes, i kapittel 6.

Sikkerhetsproblemene ble presentert og diskutert i Region sør sitt ledermøte i 14. mai 2019.

Følgende vegrelaterte temaer er problematisert (s. 21):

- Sideterreng
- Rekkverksutforming
- Barrierer mot møteulykker
- Arbeidsvarsling på privat veg
- Forsterket varsling av bratte bakker

Følgende trafikantrelaterte sikkerhetsproblemer er problematisert (s. 26):

- Manglende kunnskap om risiko hos trafikanten
- Sykdom og svekket helse
- Kjøring i ruspåvirket tilstand

Følgende kjøretøyrelaterte sikkerhetsproblemer er problematisert (s. 28):

- Sprekk i bilens understell/ramme
- Speilutrustning
- Bremses
- Dekk

Til sist i foreliggende rapport (kapittel 7) presenteres 25 anbefalinger reist av UAG på bakgrunn av sikkerhetsproblemer framkommet i analysene. Anbefalingene refererer til UAG-rapportene som er utarbeidet for hver ulykke, som det kan søkes innsyn² i.

² Det søkes innsyn i en UAG-rapport ved å henvende seg til firmapost@vegvesen.no. Der oppgis dato for når ulykken skjedde, og hvor den skjedde. Hvis man er pårørende, opplyses det også om det. Vis til ev. anbefalingsnummer i foreliggende rapport.

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.

Et av flere virkemidler for å redusere antall hardt skadde og drepte har vært å opprette regionale ulykkesanalysegrupper for analyse av vegtrafikkulykker.

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.

Ordringen med ulykkesanalysegrupper ble etablert i alle landets regioner i 2005. 2018 er det siste året med regional ordning. Fra 2019 har de regionale gruppene blitt erstattet av én landsdekkende ulykkesanalysegruppe.

1.2 Organisering og involverte personer i ulykkesarbeidet

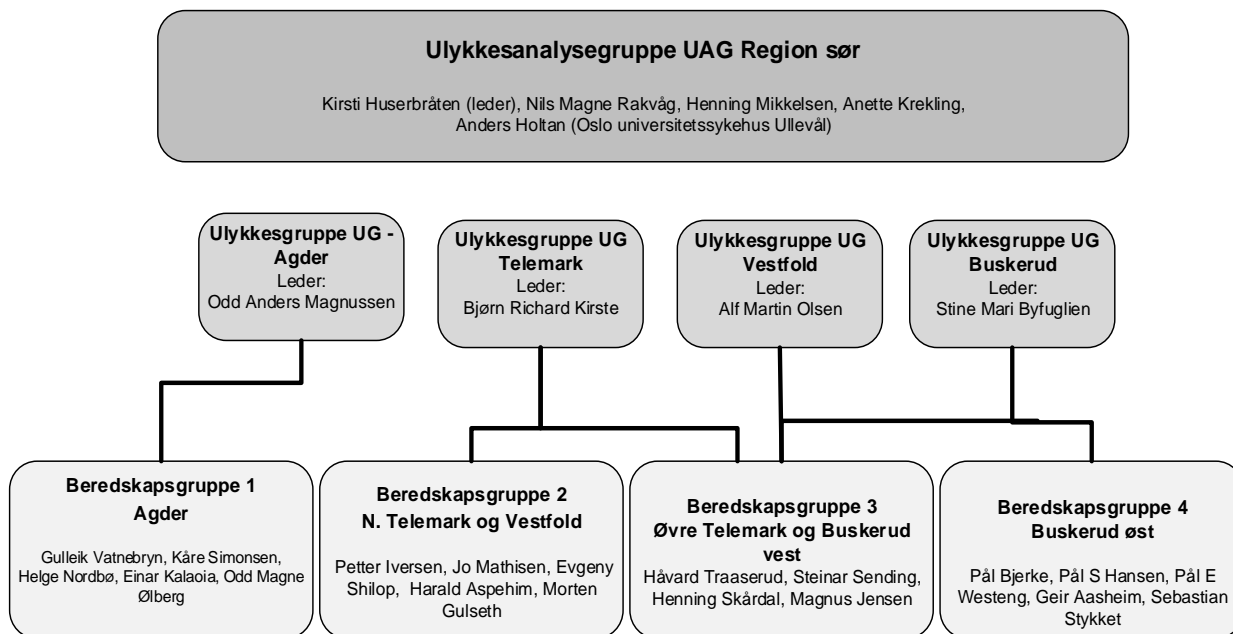
UAG bestod i 2018 av 5 medlemmer, med følgende kompetanse: Kjøretøyteknisk (1 person), trafikant-/atferd (2 personer), vegfaglig (1 person) og medisinsk (1 person). UG-leder og aktuell beredskapsperson inviteres til møtet (figur 1).

19 personer fra trafikant- og kjøretøyavdelingen inngikk i regionens beredskapsgruppeordning i 2018. 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 ulykkesgrupper (UG) 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 37 personer i UG-ordningen (inklusive beredskapspersonene), 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 vegavdelingenes 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.

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 25 ulykkene over 12 møtedager i 2018 og våren 2019.

Organiseringen av ulykkesanalysearbeidet i Region sør er vist i figur 1 på neste side.



Figur 1: Organiseringen av ulykkesanalysearbeidet i Region sør i 2018

Følgende personer har vært med i ulykkesanalysegruppen i Region sør i forbindelse med analyse av dødsulykker som skjedde i 2018 (UAG):

- Kirsti Huserbråten, fagområde trafiksikkerhet og trafikant (leder)
- Anette Krekling, fagområde veg
- Nils Magne Rakvåg, fagområde kjøretøy
- 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 2018:

- *Beredskapsgruppe 1 (Agder)*: Gulleik Vatnebryn, Kåre Simonsen, Helge Nordbø, Einar Kalaoia og Odd Magne Ølberg.
- *Beredskapsgruppe 2 (Nedre Telemark og Vestfold)*: Harald Aspehim, 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 2018:

- *UG Vestfold* består av Alf Martin Olsen (leder), Soheyla Eimani, Bjørn Harald Sti, Asgeir Støylen, samt byggelederrepresentant fra driftsområdet der ulykken skjedde.
- *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 Heggenes, 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 Agder* består av Odd Anders Magnussen (leder), Henning Mikkelsen, Kjetil Dybvik og kjøretøyansvarlig som har rykket ut på aktuell ulykke.

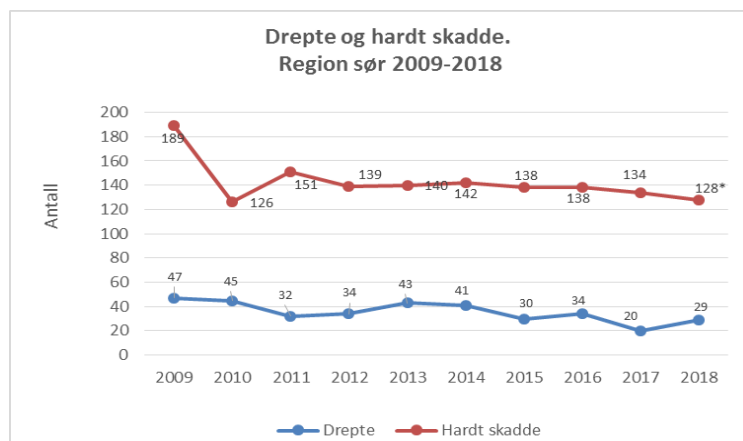
2. Ulykkesutviklingen og ulykkesbildet i 2018

2.1 Ulykkesutviklingen

I 2018 ble 29 personer drept i 25 dødsulykker i Region sør (Vestfold, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder), som er 9 flere enn året før. I de samme ulykkene ble 6 personer hardt skadd og 13 lettere skadd. I tillegg kommer 32 involverte som ikke fikk noen fysiske skader, hvorav 25 satt i buss da ulykken skjedde.

Til tross for mange omkomne, representerer 2018 ikke et tilbakeskritt i den nedadgående trenden vi har sett de siste årene. Ser vi bort fra 2017, må vi mange tiår tilbake for å finne et lavere ulykkestall enn i 2018 (figur 2). Ulykken på Rjukan i september, med 5 omkomne, forklarer mye av økningen i antall drepte. Ulykken illustrerer to av hovedgrunnene til at så få dør i bilulykker i dag sammenlignet med før: Kjøretøyet, en veteranbil fra 1959, hadde dårlig kollisjonssikkerhet og kjøretøyet hadde ikke monterte bilbelter.

Ser vi på alle skadegrader i samme 10-årsperiode, har Region sør hatt en reduksjon på 32 % når det gjelder antall hardt skadde, 55 % når det gjelder antall ulykker med lettere skadde og 38 % når det gjelder antall drepte.

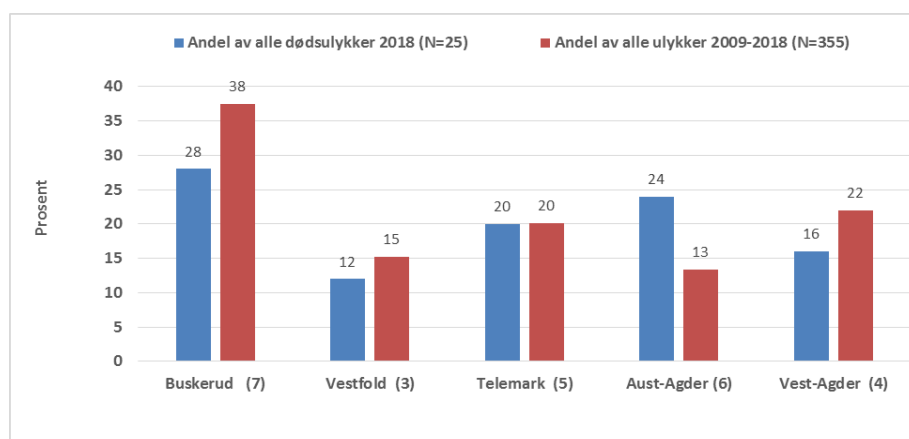


Figur 2: Utviklingen i drepte og hardt skadde og i Region sør 2009- 2018. Kilde: Straks-registeret.

*Foreløpig tall for hardt skadde i 2018.

Tallene viser at det fortsatt 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 vi i de neste 6 årene ha en reduksjon på 52 hardt skadde og drepte, som betyr i underkant av 9 færre drepte og hardt skadde pr. år. Fortsetter den samme utviklingen, kan Region sør nå dette målet.

Buskerud, Vestfold og Vest-Agder ligger alle lavere i antall drepte i 2018 enn årlig gjennomsnitt for siste 10 år, mens Aust-Agder ligger høyere. Telemark har samme antall i 2018 som årlig gjennomsnitt for 10-årsperioden, men ligger nesten høyest på fylkesstatistikken sammenlignet med resten av landet pga. Rjukan-ulykken (figur 3 på neste side).

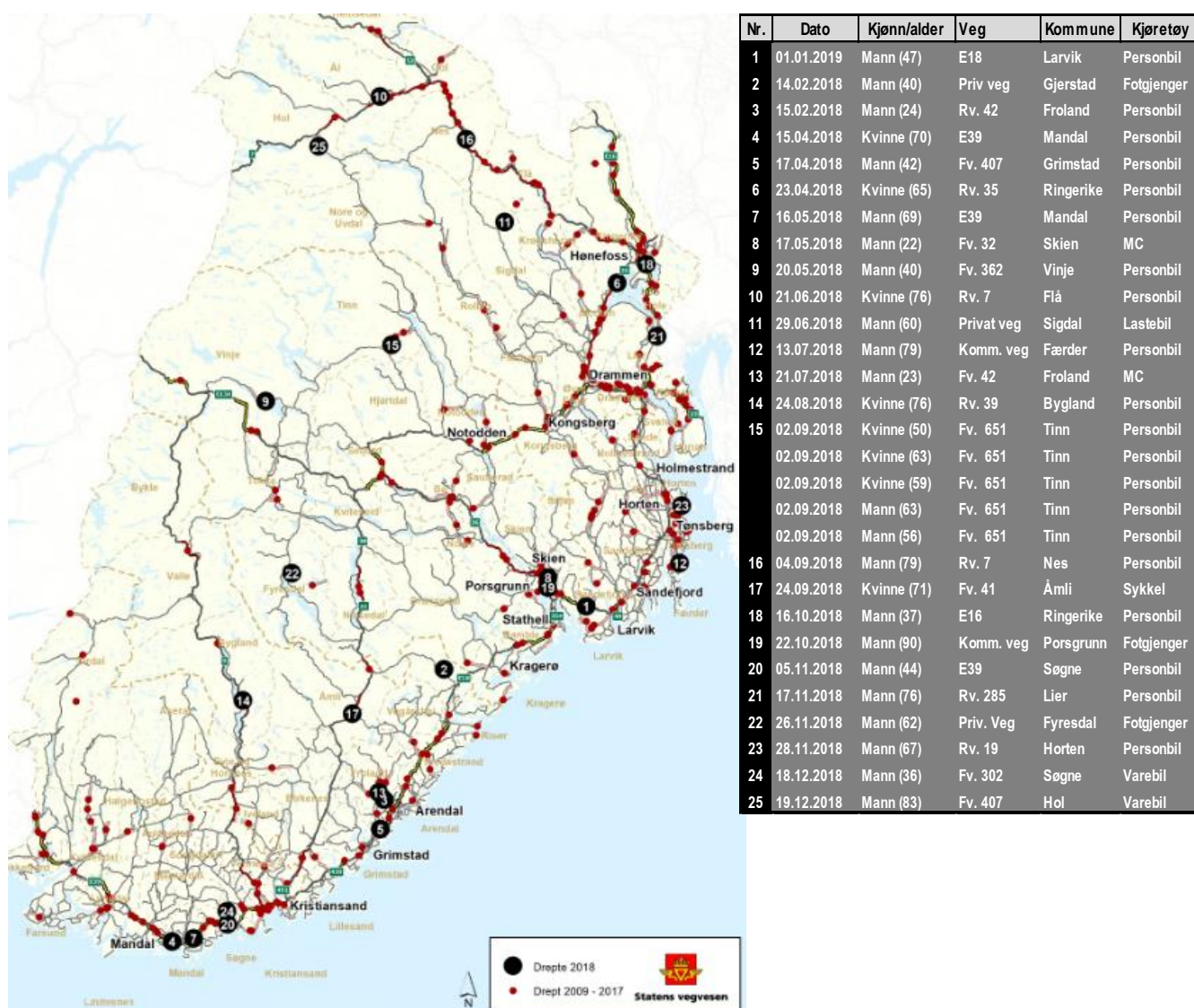


Figur 3: Drepte i Region sør fordelt på fylke. 2018 sammenlignet med årlig gjennomsnitt for 2009–2018 (antall for 2018 i parentes)

2.2 Dødsulykkene i Region sør i 2018

Kartet under viser hvor i Region sør de 355 dødsulykkene fra siste 10-årsperiode (2009 – 2018) har skjedd, med store sorte prikker for 2018, 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.

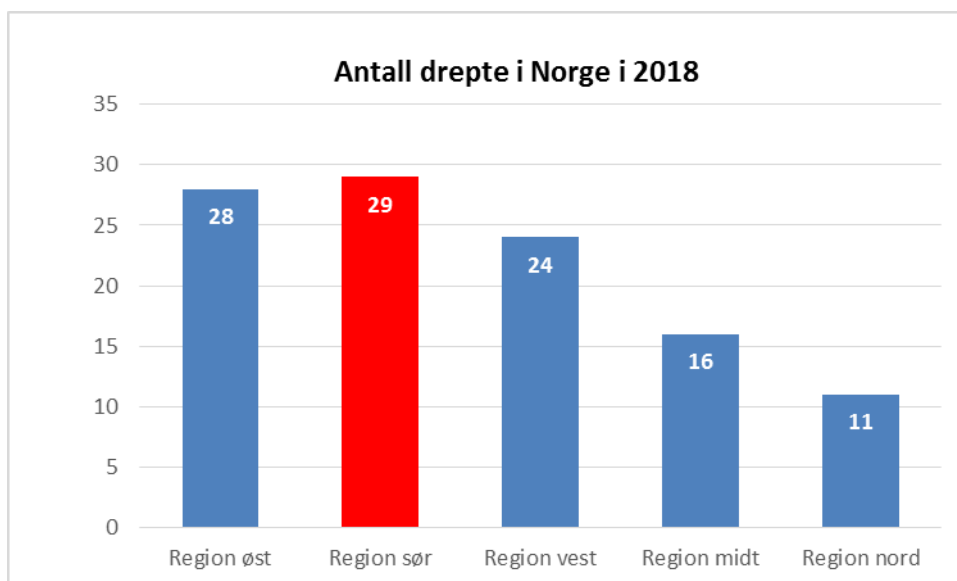
Tabellen til høyre for kartet viser 2018-ulykkene listet opp etter når de skjedde gjennom året. Hver ulykke er utdypet med opplysninger om kjønn, alder, veg, kommune og type kjøretøy de drepte satt i/på.



Figur 4: Dødsulykkene i Region sør 2009 – 2018. 2018-ulykkene er uhevet og nummerert, og viser til tabellen til høyre

2.3 Region sør sammenlignet med resten av landet

Region sør lå i 2018 på toppen av landsstatistikken når det gjaldt antall trafikkdrepte (figur 5). En av forklaringene på dette er ulykken på Rjukan 2. september med 5 omkomne.



Figur 5: Antall drepte i Norge 2018 fordelt på region

Under vises tall for de ulike regionene når det gjelder antall dødsulykker, antall drepte, andel av trafikkarbeidet og andel av befolkningen. Region sør ligger ikke øverst når det er antall ulykker som telles opp, selv om de gjør det når det gjelder antall drepte. For *ulykker* topper Region øst statistikken. Region sør står for 1/4 av landets samlede trafikkarbeid³ og 1/5 av landets befolkning.

Tabell 2: 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 %

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018, Vegdirektoratet (rapport)

Det vises til regionvise sammenligninger av ulykkenes fordeling på vegkategori på s. 15.

For øvrige sammenligninger, se årsrapport for 2018 for hele landet (Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018)⁴

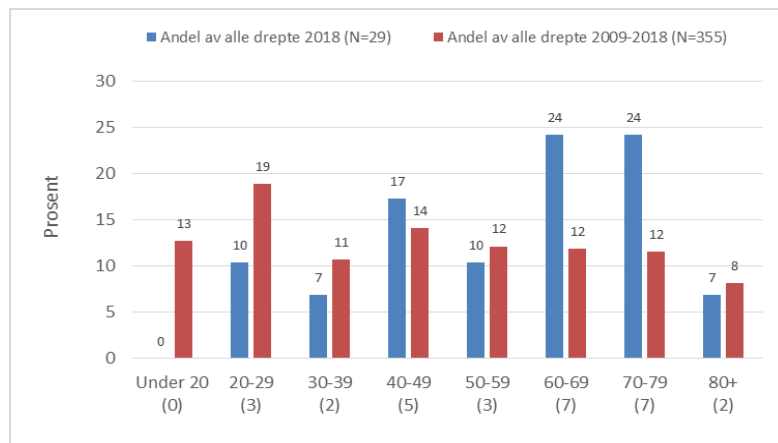
³ Et mål på trafikkomfang som betegner arbeidet som blir utført av ett eller flere kjøretøy under en transport fra et sted til et annet.

⁴ <https://www.vegvesen.no/faq/fokusomrader/traffiksikkerhet/Ulykkesdata/Analyse+av+dodsulykker+UAG>

3. Trafikantene

3.1 Kjennetegn ved de involverte trafikantene

Andelen eldre involverte trafikanter var langt høyere enn vanlig i 2018, både blant de omkomne og blant de utløsende førerne. Andelen drepte i 60- og 70-årene var dobbelt så høy som tidligere. Ingen av de drepte var under 20 år (figur 6).



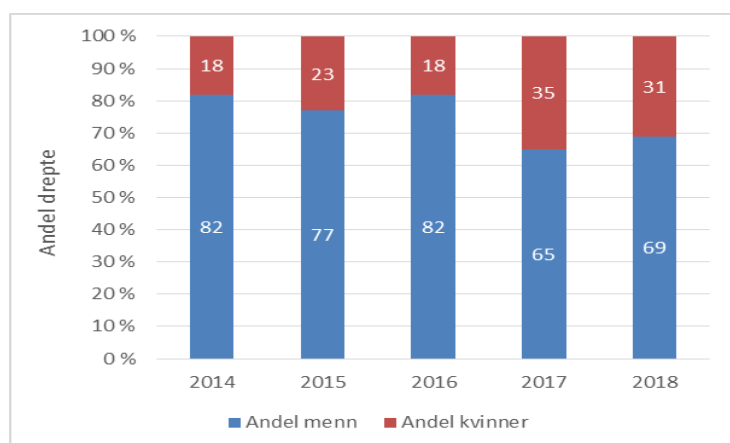
Figur 6: Andel drepte i Region sør 2018 fordelt på aldersgrupper, sammenlignet med gjennomsnittlig andel for siste 10-årsperiode (antall for 2018 i parentes).

Andelen unge (20–24 år) var også uvanlig høy når det gjaldt utløsende førere, det vil si 24 %. Det samme gjaldt andelen utløsende førere i 60-årene, som var 3 ganger høyere enn gjennomsnitt for siste 10 år.

Av alle de involverte i 2018-ulykkene, overlevde 51 personer, hvorav 32 ikke fikk noen fysiske skader. 6 personer ble hardt skadd og 13 fikk lettere skader.

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. I 2018 ble 19 av de som trolig utløste ulykken selv drept. 10 av årets ulykker omfattet bare ett kjøretøy, hvorav de fleste involverte kun en fører. Noen ganger overlever føreren som har utløst dødsulykken, som ofte medfører at det blir reist tiltale mot vedkommende.

Det er fortsatt langt flere menn enn kvinner som utløser dødsulykker eller blir drept i trafikken, men i 2018 var kvinneandelen en del høyere enn vanlig både når det gjelder drepte og når det gjelder utløsende førere. 20 menn og 9 kvinner ble drept (69:31). For sammenligning med tidligere, se fig. 7.



Figur 7: Andel drepte i trafikkuulykker i Region sør 2014–2018 fordelt på kjønn

Generelt er kvinneandelen en del høyere når det gjelder drepte enn utløsende førere. I 2018 var denne forskjellen ikke så markant: 18 av de utløsende førerne var menn og 7 kvinner (72:28).

Tre av de utløsende førerne hadde ikke gyldig førerkort.

For oversikt over alder og kjønn for de som ble drept, se tabell på s. 11.

3.2 Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til trafikant

Det vises til tabell 1 på s. 4. Medvirkende faktorer som kan knyttes til trafikanten i 2018-ulykkene var:

- Førerdyktighet (identifisert 15 ganger)
- Høy fart etter forholdene, fart over eller fart godt over fartsgrensen (identifisert til sammen 7 ganger)
- Ruspåvirkning (identifisert 10 ganger)
- Trøtthet/sovning (identifisert 4 ganger)
- Sykdom som kan forklare hvorfor ulykken skjedde (identifisert 4 ganger)
- Mistanke om selvalgt handling (identifisert 1 gang)
- Ikke brukt bilbelte (11 tilfeller)
- Ikke brukt hjelm (identifisert 1 gang)

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 2018 enn tidligere, det vil si 15 ganger. I begrepet inngår bl.a. mangelfull informasjonsinnhenting og trafikal kompetanse, lite erfaring med kjøretøyet, mangelfull teknisk kjøretøybehandling og manglende kjøreefaring generelt.

I 7 (28 %) av ulykkene holdt fører for høy fart rett i forkant av ulykken. Andelen lå en god del lavere enn tilsvarende andel for foregående 8-årsperiode (39 %). Med for høy fart menes både fart over fartsgrensen, fart *godt* over fartsgrensen og høy fart *etter forholdene*. Ulykkene fordelte seg med hhv. 2, 3 og 2 på disse kategoriene.

Kjøring under påvirkning av alkohol, narkotika eller legemidler var en medvirkende faktor i 40 % (10) av ulykkene i 2018 (tabell 1). Andelen ligger langt høyere enn i perioden 2010–2017, som var 25 %. UAG vurderte i disse ulykkene at førerne hadde nedsatt oppmerksomhet som følge av påvirkning av rusmidler eller sløvende medikamenter, fastslått gjennom alkotester eller blodprøver. Vi ser samme tendens i landet for øvrig: Av årets ulykker på landbasis antas rus å ha vært medvirkende i 34 %.

I 4 av ulykkene fant UAG argumenter som støtter at føreren kan ha sovnet, uten å være sikker på dette, da denne faktoren kan være vanskelig å fastslå. Andelen (16 %) lå noe høyere i 2018 enn andelen for perioden 2010–17 (11 %).

Det ble i 2018 registrert 4 ulykker (16 %) der sykdom og/eller medikamentbruk i forbindelse med sykdom antas å ha vært medvirkende til at ulykken skjedde. Tilsvarende gjennomsnittlige andel for perioden 2010–2017 var 20 % (tabell 1). Dette er en høy andel, og UAG stiller spørsmål ved om de utløsende førerne i årets og mange andre helserelaterte ulykker som er analysert tidligere, skulle hatt førerkort. I ytterligere 2 av 2018-ulykkene var førerne psykisk svært ustabile, uten at UAG har kjennskap til om det det i disse tilfellene dreide seg om psykiatriske diagnoser.

24 av de 29 drepte ble obdusert, som er det høyeste tallet i regionen siden UAG-ordningen trådte i kraft.

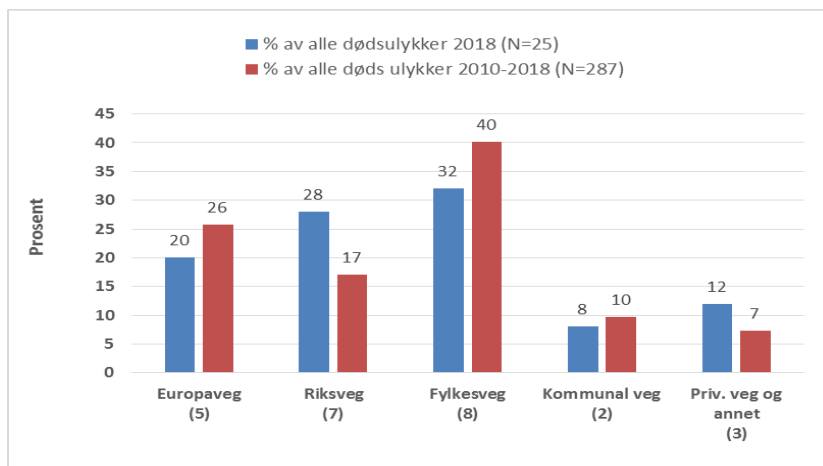
Av de 23 drepte i bil var det 11 som ikke brukte bilbelte. I tillegg kommer 1 person der man ikke vet om belte ble brukt. Dette gir en andel på 48 %, som er høyere enn på lenge. Til sammenligning var andelen 26 % i gjennomsnitt pr. år i periode 2010–2017. Statistikken viser at bilbeltebruken svinger svært mye fra år til år. I 2017 brukte for eksempel alle de drepte bilbelte.

1 av de omkomne som skulle ha brukt hjelm (av totalt 3) gjorde det ikke, som gjaldt en MC-fører. De to som brukte hjelm, en MC-fører og en syklist, brukte denne riktig, uten at dette hindret at de omkom. Årlig gjennomsnittlig andel drepte som ikke brukte hjelm var 28 % i foregående 8-årsperiode.

4. Veg- og vegforhold

4.1 Kjennetegn ved vegen der ulykkene skjedde

Halvparten (12) av fjorårets dødsulykker skjedde på regionens riksvegnett. En tredel (8) skjedde på fylkesvegene. De øvrige 5 dødsulykkene fordelte seg med 2 ulykker på kommunal og 3 ulykker på privat veg (figur 8).



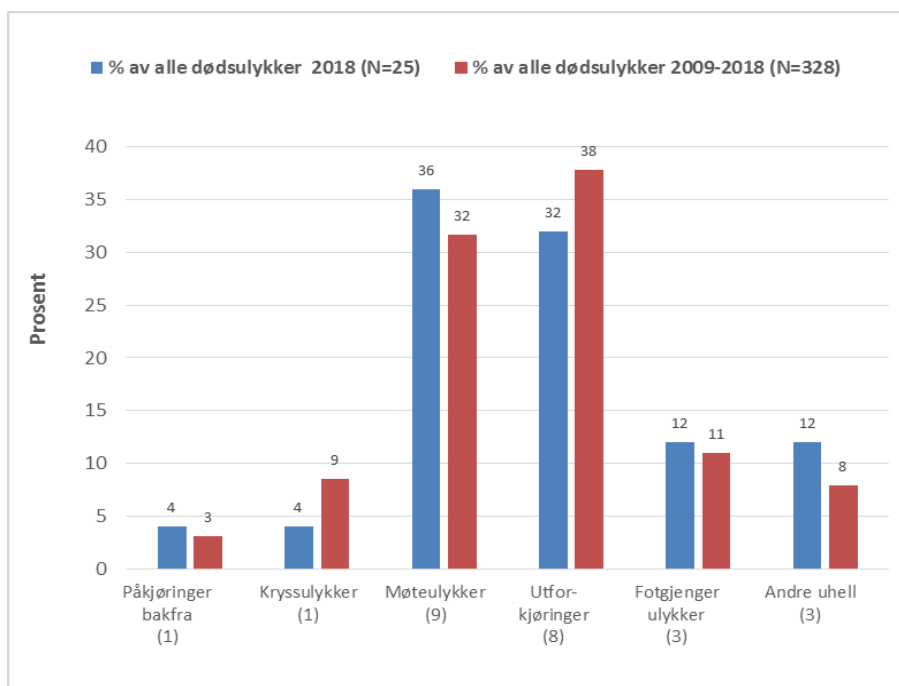
Figur 8: Andel dødsulykker i Region sør 2018 fordelt på vegkategori (antall ulykker i 2018 i parentes), sammenlignet med tilsvarende andeler for perioden 2010–2018.

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. Region sør og vest hadde flest ulykker på riksvegnettet, men de andre regionene hadde flest på fylkesvegnettet. Region øst hadde høyest andel ulykker på det kommunale vegnettet sammenlignet med de andre regionene.

Tabell 3: Antall dødsulykker i 2018 fordelt på vegklasse og regioner

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

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018, Vegdirektoratet (rapport)



Figur 9: Andel dødsulykker i Region sør 2018 fordelt på ulykkestype (antall ulykker i 2018 i parentes), sammenlignet med tilsvarende andeler for perioden 2010–2018.

Det skjedde 8 utforkjøringsulykker, 9 møteulykker, 1 kryssulykke, 3 fotgjengerulykker og 1 påkjøring bakfra i 2018 (figur 9). Mønsteret fra tidligere års dødsulykker gjentar seg, med flest møte- og utforkjøringsulykker. 3 av ulykkene ble kategorisert som «Annen ulykke». I en av disse overlevde en fotgjenger i møte med MC (MC-fører omkom), mens i en annen ble fører påkjørt av egen rullende bil rett etter at vedkommende hadde forlatt denne.

21 av ulykkene inntraff i spredtbygd strøk, 2 i sentrumsområde og 2 i område med blandet funksjon.

16 (64 %) av ulykkene skjedde på veger med fartsgrense 70 eller 80 km/t. 1 av ulykkene inntraff på strekning med fartsgrense 110, mens 6 skjedde på veg med fartsgrense 50 km/t eller lavere.

9 av ulykkene skjedde på veger med ÅDT over 6000. 1 av ulykkene skjedde på veg med midtrekkverk, mens 2, begge møteulykker, skjedde på veg med forsterket midtlinje uten at dette hindret kjøretøyene å komme over i motsatt kjørebane.

3 av ulykkene skjedde på grusveg, mens de øvrige 22 skjedde på asfaltert veg. 4 av ulykkene inntraff i mørket der vegen hadde vegbelysning, mens 1 skjedde i mørket uten vegbelysning.

Vegen var snø-/isbelagt i 2 av ulykkene.

Tabellen under viser hvordan Region sør ligger i forhold til de andre regionene mht. typer ulykker. Region sør og øst hadde flest møte- og utforkjøringsulykker i 2018:

Tabell 4: Antall dødsulykker i 2018 fordelt på ulykkestype og region

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

Kilde: Dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2018, Vegdirektoratet (rapport)

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

Å finne ulykkesårsaker, eller «medvirkende faktorer», står 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.

Medvirkende ulykkes- og skadefaktorer, som hadde med veg, vegmiljø og værforhold å gjøre, ble identifisert 6 ganger i 2018-ulykkene (tabell 1, s. 4). Forhold ved vegens sideterreng, ekskl. forhold knyttet til siderekkerverk, ble identifisert 10 ganger. I 3 av ulykkene mente UAG at uheldige forhold ved siderekkerverket gjorde at ulykken fikk alvorlig omfang eller uheldig forløp. Mer spesifikt fordeler disse tallene seg på følgende faktorer, jf. UAG's analysekodeverk (antall ganger i parentes):

- Glatt veg (is/snø) (2)
- Andre føreforhold (1)
- Vegdekke (1)
- Utforming av kryss/avkjørsel (1)
- Trafikkregulering (1)
- Sideterrengutforming (3)
- Sideterreng – annet (1)
- Trær el. stubber i sideterrenget (2)
- Andre objekter i sideterrenget (2)
- Farlig sideterreng – stup/vann (2)
- Siderekkerverk (3)

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. Ikke sjelden er det funksjonen av faktorene i samspill som utgjør sikkerhetsproblemet, ikke faktoren i seg selv. Derfor oppgis ganger over, og ikke ulykker.

Det er også viktig å skille mellom vegnormalkrav da vegen ble bygd, og dagens krav. Når UAG identifiserer medvirkende vegfaktorer, har vi ofte med veger å gjøre der kravene ikke er iht. dagens krav, men var det da vegen ble bygd.

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 2018 gikk denne andelen imidlertid mye opp når det gjelder ulykker der sideterrenget ikke har vært optimalt for å hindre de dødelige skadene. Den mest tydelige positive trenden når vi ser tilbake har vært at «sikthindring på veg» (vegetasjon ol.) som medvirkende faktor til ulykkene har gått ned.

5. Kjøretøyene

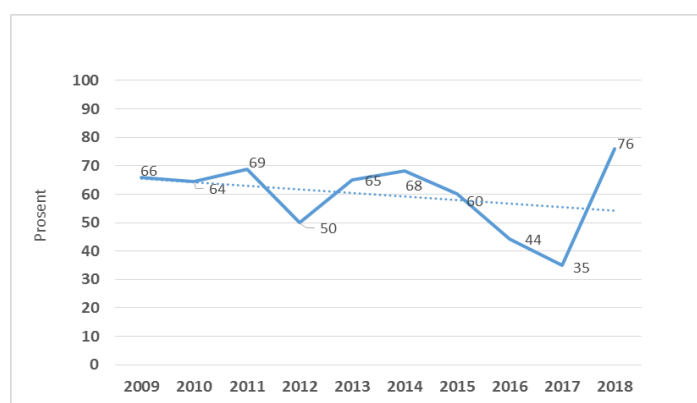
5.1 Kjennetegn ved de involverte kjøretøyene

Tilsammen 40 kjøretøy («trafikkenheter») var innblandet i dødsulykkene i Region sør i 2018. Av disse var det 5 lastebiler, 3 busser og 1 gravemaskin. Kun en person ble drept i et tungt kjøretøy. Halvparten av kjøretøyene var registrert etter 2010.

Tabell 5: Drepte i Region sør 2018 fordelt på enhet/kjøretøy de satt i/på da ulykken skjedde (inkl. fotgjengere), antall og andeler sammenlignet med perioden 2009–2018

TRAFINTANTGRUPPE	Antall drepte 2018	% av alle drepte 2018 (N=29)	% av alle drepte 2009–2018 (N=355)
Lastebil	1	3	2
Buss	0	0	1
MC	2	7	15
Moped	0	0	1
ATV	0	0	3
Sykkel	1	3	5
Fotgjenger	3	10	9
Annet/uoppgitt	0	0	1
Person- og varebil	22	76	61
Sum	29	100	100

Tabell 5 viser at færre av de omkomne i 2018 var «myke» trafikanter enn det som har vært vanlig, dvs. 2 MC-førere, 2 fotgjengere, 1 syklister og 1 «fører» som ble påkjørt av egen bil rett etter å ha forlatt denne. Tallet for drepte på MC var særlig lavt, spesielt sammenlignet med 2017. Andelen ulykker med drepte i bil steg kraftig i året som gikk, etter en lang periode med reduksjon (figur 10), og endte på 76 %. Dette gjaldt 16 bilførere og 7 bilpassasjerer.



Figur 10: Andel drepte i person-/varebiler 2008–2018, Region sør

5.2 Medvirkende faktorer til ulykkene og skadeomfanget relatert til kjøretøy

Andelen av årets ulykker der kjøretøyfaktorer antas å ha vært medvirkende til at ulykken skjedde eller fikk gitt skadeomfang var langt høyere enn tidligere (tabell 1, s. 4). I 9 av ulykkene mener UAG egenskaper ved kjøretøyet kan ha medvirket til at ulykken inntraff. I 2 av disse var det feil med bremsene, mens det i 2 var snakk om dårlige dekk. I ytterligere 2 ulykker medvirket forhold knyttet til sikt, dvs. blindsoner fra speil og A-stolpe og manglende speil. En av ulykkene hadde flere kjøretøytekniske feil, dvs. feil ved styring og hjuloppheng. Brudd i bilens ramme var også trolig medvirkende til en av ulykkene.

Når det gjelder kjøretøyfaktorer som har medvirket til skadeomfanget, ble dårlig karosserisikkerhet trukket fram som medvirkende faktor i 4 ulykker, mens kritisk treffpunkt på bil har hatt betydning for skadeomfanget i 4 ulykker. Kritisk treffpunkt betyr at de svakeste punktene på bilen eller kjøretøyet blir truffet av en liten arealflate som gir større trykk. I 1 av ulykkene (ulykke med veteranbil) var det ikke montert bilbelter.

6. Sikkerhetsproblemer som er diskutert i forbindelse med dødsulykkene i 2018

Foreliggende kapittel fokusere på et utvalg sikkerhetsproblemer som har kommet fram i analysene, som anses å ha læringspotensial, og som er fulgt opp med anbefalinger. 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 blant annet føre til en styrking 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.

Årets utvalg av sikkerhetsproblemer er preget av at andelen ulykker der utløsende fører var ruset og den drepte ikke brukte bilbelte var en del høyere enn hva som har vært vanlig. 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 de omtalte ulykkene inngår flere ulykker av typen «gjengangere», som det er utfordrende å komme med effektive tiltak mot. I 10 av ulykkene (40 %) kjørte fører i ruspåvirket tilstand, i 3 (12 %) kjørte fører godt over fartsgrensen (beslagsgrensen) og i 5 (20 %) karakteriseres ulykken som resultatet av særlig risikofylt atferd, for eksempel hasardiøs kjøring på bakhjulet fra MC-førers side. Dette er alle ulykker der fører utviser atferd «utenfor systembegrensningene», som vegsystemet ikke kan fange opp. UAG mener noen av disse ulykkene fortjener oppmerksomhet fordi de representerer sikkerhetsproblemer som bør tas tak i, utover uaktsomhet.

Ikke alle sikkerhetsproblemer UAG har tatt opp i analysene er fulgt opp med anbefalinger. Dette fordi det forutsettes at sikkerhetsproblemer skal ha vært medvirkende til ulykken eller skaden på en eller annen måte for å utløse en anbefaling. I noen tilfeller kan UAG ha hatt mistanke om medvirkning, men ikke gått videre med en anbefaling pga. mangelfull dokumentasjon.

Sikkerhetsproblemer er både av regional og nasjonal karakter. De kan relateres til enten veg-, trafikant- eller kjøretøyforhold, og er som følger:

Vegrelaterte sikkerhetsproblemer

- Sideterreng
- Rekkverksutforming
- Barrierer mot møteulykker
- Arbeidsvarsling på privat veg
- Forsterket varsling av bratt bakke

Trafikantrelaterte sikkerhetsproblemer

- Manglende kunnskap om risiko hos trafikanten (eks. bilbelte i lastebil)
- Sykdom og svekket helse
- Kjøring i ruspåvirket tilstand

Kjøretøyrelaterte sikkerhetsproblemer

- Sprekk i bilens understell/ramme
- Speilutrustning
- Bremseser
- Dekk

6.1 Vegrelaterte sikkerhetsproblemer

Sikring av sideterreng



I en av ulykkene der sideterreng ikke var tilstrekkelig sikret, omkom fører av en personbil da bilen kjørte utfor vegen på høyre side i venstrekurve. Bilen traff to mellomstore trær. Foto: Statens vegvesen.

UAG har undersøkt hvorfor de høye ambisjonene for sikring av sideterreng i NTP 2018–2029 i liten grad er fulgt opp i handlingsprogrammet for Region sør. Ansvar for å få på plass innspill til konkrete prosjektstrekninger synes å ha falt mellom flere stoler (Vegdirektoratet Styring- og strategi og Vegavdelingene).

UAG mener det er behov for et mer systematisk arbeid for å identifisere og konkretisere prosjekter for enkle tiltak i sideterreng (anbefaling 1/S 14–2018).

Regionalt ledermøte i Region sør har diskutert UAG's anbefalinger og framhever i denne forbindelse at det i driftskontraktene skal være definert hvordan/hva som skal ryddes langs veg. Krav som er satt i driftskontraktene må etterkommes.

UAG's anbefaling er rettet mot investeringsprosjekter for utbedring av sideterrengets sikkerhetsstandard. Rydding av skog og andre mindre utbedringer har vært utført innenfor driftskontrakten, men da som tilleggsbestillinger finansiert med egne midler. Det har også pågått et arbeid med å utvide klippebreddene i driftskontraktene, og det har vært ryddet skog i den forbindelse.

Av andre ulykker i 2018 med sikkerhetsproblemer tilknyttet sideterreng kan nevnes:

- Dødsulykke rv. 7 Liodden, Nes: Skiltmast/trær (anbefaling 1/S 16–2018).
- Dødsulykke kv. Bergen, Færder: Lysmast (anbefaling 1/S 12–2018).
- Dødsulykke fv. 42: Mårvannssletta, Froland: Bergskjæring (1/S 03–2018)
- Dødsulykke fv. 362: Rauland, Vinje: Bergskjæring (ingen anbefaling)

I tillegg kommer tre dødsulykker med feil rekkverksutforming, som er omtalt i neste kapittel.

Rekkverksutforming



En Volvo personbil traff en nedført rekkverksende, der enden fungerte som en rampe og ga bilen et løft slik at den svevde mange meter gjennom lufta samtidig som den roterte mot høyre side. Bilen bråstoppet mot et tre, og passasjereren foran omkom. Foto: Statens vegvesen.

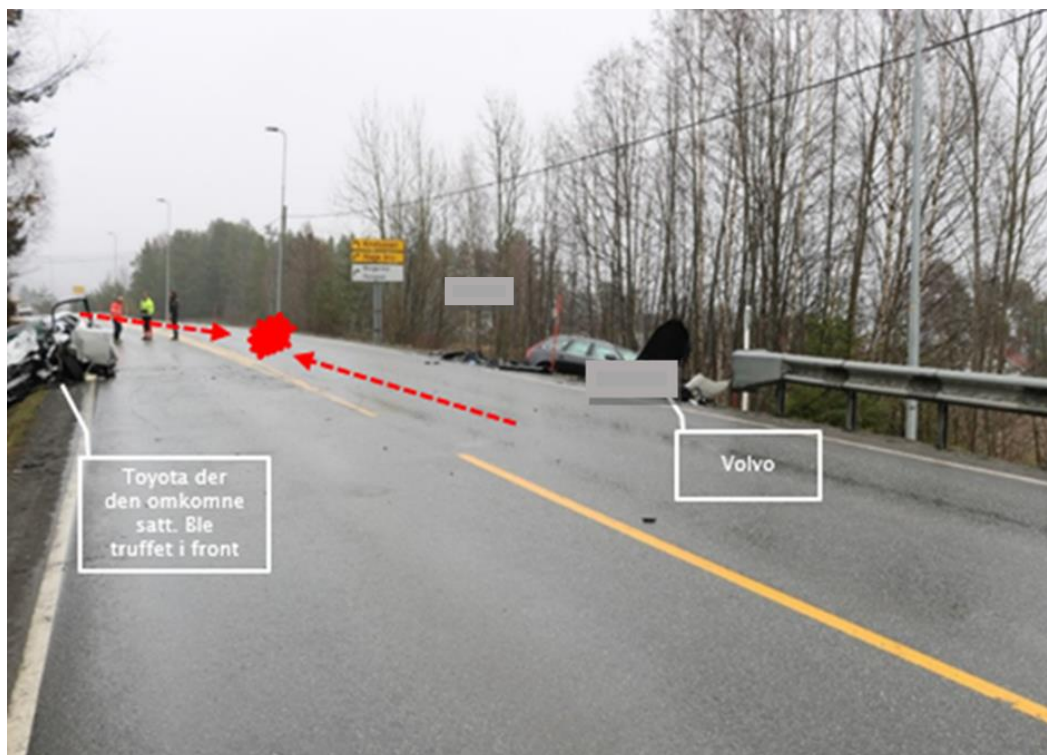
Påkjørsel av nedførte rekkverksender, som beskrevet i eksemplet over, gir kjøretøyene ukontrollerte løft med påfølgende rotasjon/velt. Sikkerhetsproblemet er utbredt og har vært medvirkende til skadeomfanget i flere dødsulykker UAG har analysert gjennom årene, så også i 2018.

UAG anbefaler at Statens vegvesen ved Vegdirektoratet endrer sin praksis med å reetablere nedført rekkverksender etter påkjørsel/skade på veger der slike ender ikke er tillatt brukt. UAG anbefaler også at Veg- og trafikkavdelingen i Region sør utarbeider et læringsark der kunnskap om risiko knyttet til løsningen oppsummeres. Læringsarket kan også gi anbefalinger om utbedring ved avslutning i kurve, der dette ikke kan unngås (*anbefaling 1/S 16-2018*).

Andre ulykker i 2018 med sikkerhetsproblemer tilknyttet rekkverk:

- Dødsulykke fv. 407 Temse, Grimstad: Nedført rekkverksende (*anbefaling 1/S 05-2018*)
- Dødsulykke fv. 302 Tronstadvann, Søgne: Lavt brurekkverk (*anbefaling 1/S 24-2018*)

Barriere mot møteulykker



En Toyota personbil kom over i motgående kjørefelt i utgangen av slak høyrekurve. Her traff den en Volvo personbil, og fører i Toyota omkom. I Volvoen befant det seg to personer, som fikk lettere skader. Strekningen manglet forsterket midtoppmerking og hadde fartsgrense 80 km/t. Foto: Statens vegvesen.

Sannsynligheten for å overleve en frontkollisjon synker dramatisk når fartsnivåer overstiger 70 km/t. I denne ulykken kunne lavere fart ha gjort at kvinnen overlevde. I tillegg kunne forsterket midtoppmerking påvirket føreren slik at hun hadde reagert idet hun krysset midtlinjen.

UAG mener 70 km/t bør være maksimal fartsgrense på veger uten barrierer mot møteulykker (*anbefaling 1/S 06-2018*).

I tillegg mener UAG at anbefalinger for når forsterket midtoppmerking skal anlegges på hhv. ny og eksisterende veg bør endres, slik at N100 samsvarer bedre med de muligheter N302 åpner for. N302 bør sette krav til eller gi anbefalinger for når forsterket midtoppmerking skal anlegges (*anbefaling 2/S 06-2018*).

Andre ulykker i 2018 med sikkerhetsproblemer tilknyttet møteulykkesrisiko:

1. Dødsulykke 5.11.18, E39 Søgne: Fartsgrensekriterier (*anbefaling 1/S 05-2018*)
2. Dødsulykke 21.6.18, rv. 7 Ål: Kriterier for midtrekkverk (*anbefaling 1/S 10-2018*)

Arbeidsvarsling på privat veg



En mann under arbeidsoppdrag for kommunen skled i snøen og omkom da han ble påkjørt av en beltegraver som var i ferd med å «belte» oppover en smal, snøbelagt veg. Fører rygget uventet bakover grunnet møtende bil. Foto: Statens vegvesen.

Da risikoen er til stede for at en «vanlig» fotgjenger kunne blitt skadd/drept under lignende forhold som beskrevet i foreliggende ulykke, mener UAG det er en svakhet ved dagens regelverk at det ikke stilles krav til arbeidsvarsling på private veger og at trafikanter på vegen, ikke bare de som er omfattet av HMS-regelverket, blir tatt inn i risikovurderingene. UAG understreker i denne forbindelse behovet for å fokusere på risikoen tilknyttet varetransport og forflytning av anleggsmaskiner ut og inn av anleggsområder.

UAG anbefaler på denne bakgrunn at regelverket for arbeidsvarsling utvides til å gjelde arbeid på/ved alle typer veger åpen for alminnelig ferdsel, inkludert private veger (*anbefaling 1/S 02-2018*).

UAG anbefaler også at byggherre gis et eksplisitt ansvar for også å vurdere risiko knyttet til trafikanter på vegen, ikke bare arbeidstakere (*anbefaling 2/S 02-2018*).

Varsling av lang, bratt bakke



En veteranbil kommer kjørende fra Gaustablikk og ned de bratte vegene mot Rjukan. Bilens bremses svikter, og i den siste kurven fortsetter bilen rett fram og treffer fjell. Kilde: Kartverket/GEOVEKST.

Nedstigningen på nevnte ulykkessted er skiltet iht. skiltnormalen. UAG mener nedstigningen kan være kritisk også for andre kjøretøy. Varslingen kommer sent og er ikke gjentatt etter kryss med avkjøring mot Gaustablikk. Håndbok 300 Trafikkskilt inneholder ingen anbefalinger om gjentakelse av fareskilt 104 «Bratt bakke» for lange strekninger eller etter kryss.

UAG har ikke funnet avvik i forhold til skiltnormalen, men peker på at skiltbudskapet med fordel kunne kommet før, og vært gjentatt etter kryss. UAG mener forsterket skilting er tillatt innenfor rammene av dagens skiltnormal, men normalen omtaler ikke dette med behov for gjentakelse spesielt. Dette mener UAG er en svakhet ved dagens normal.

På bakgrunn av dette mener UAG at det er behov for skjerpede krav til gjentakelse av fareskilt 104 «Bratt bakke» for lange strekninger eller etter kryss for blant annet å minne bilførere på viktigheten av riktig girvalg, spesielt i lange og bratte bakker (*anbefaling 1/S 15-2018*).

6.2 Trafikantrelaterte sikkerhetsproblemer

Kunnskap om risiko, eksempel manglende bilbeltebruk blant lastebilførere



En betongbil velter over til høyre side ut i grøft/steinfylling rett etter skarp kurve. Føreren, en mann i 60-årene bruker ikke bilbelte og blir kastet ut av frontruten under velten. Fører omkommer. Foto: Statens vegvesen.

Et vanlig funn i ulykkesanalysene er at trafikanten utviser en atferd der det kan virke som de ikke har (eller ønsker å ha) kunnskap om risiko. Et eksempel på dette er førere av tunge kjøretøy som ikke bruker bilbelte.

Tidligere analyser viser at i dødsulykker der førere i tunge kjøretøy omkommer har bilbelte i de aller fleste tilfellene ikke vært i bruk. Det kan virke som om førerne tror de sitter trygt i en stor bil. Fører i ulykken som er omtalt over brukte ikke bilbelte, og hadde mest trolig overlevd hvis han hadde brukt det.

UAG anmoder relevante aktører å øke innsatsen for å få opp bilbelteandelen blant tungbilførere gjennom følgende anbefalinger:

- Fornye/evaluere trafikksikkerhetsavtale mellom NLF og Statens vegvesen (*anbefaling 1/S11-2018*).
- Mer fokus på bilbeltebruk i tungbilkontroller (*anbefaling 2/S 11-2018*).
- Påbud om beltevarslere i alle nye biler (*anbefaling 3/S 11-2018*).
- Mer fokus på risikogrupperne i landsdekkende kampanje «Bruk bilbelte» (*anbefaling 4/S 11-2018*).

Av andre ulykker i 2018, der det kan synes om trafikanten mangler kunnskap om risiko, kan nevnes:

- MC-ulykker hhv. på Menstad/Skien og i Froland: Anbefalt temaanalyse om ekstrematferd/kjøring på bakhjulet (*anbefaling 1/S 08-2018*).
- Møteulykke x: Anbefaling om opplæring-/opplysningstiltak knyttet til manglende kunnskap om vegtrafikklovens paragraf § 21. 1. avsnitt ifm. kjøring i sterkt redusert helsetilstand (*anbefaling 1/S 21-2018*).

Et annet tema som er tatt opp til diskusjon, som ikke er fulgt opp med egen anbefaling da det ikke har vært ansett som medvirkende faktor i aktuell ulykke, er opplæring av bussførere med fremmedspråklig bakgrunn i regi av NAV. NAV utdanner mange nye bussførere gjennom arbeidsmarkedskurs og føreropplæringen blir gjennomført ved trafikkskoler som har blitt tildelt kontrakt med NAV gjennom anbudsrunder. Utfra det UAG har fått kjennskap til, er dette standardiserte opplæringsforløp hvor opplæring utover det obligatoriske er satt til et gitt timeantall. UAG stiller spørsmål ved om elever med dårlige norskkunnskaper har vært på et godt nok nivå i de ulike delene av opplæringen til å kunne få tilstrekkelig læringsutbytte, jf. trafikkopplæringsforskriften.

Sykdom og svekket helsetilstand

En relativt stor andel av de involverte har hatt konkrete sykdommer eller redusert psykisk eller fysisk, som kan forklare hvorfor ulykken skjedde eller hvorfor de ikke overlevde skadene.

Analyser av årets, og tidligere lignende ulykker, viser at mange bilførere ikke er tilstrekkelig bevisste på å vurdere om egen helsetilstand er god nok for å kjøre bil. I disse ulykkene velger fører å kjøre selv om vedkommende føler seg dårlig/at sykdomsanfall nærmer seg. Dette kan skyldes lite kunnskap om helsetilstandens betydning og konsekvenser, ev. også liten grad av innsikt i egen sykdom.

På denne bakgrunn anbefaler UAG at det gjennomføres opplærings-/opplysningstiltak rettet mot førere om betydningen tilstrekkelig helsetilstand ved kjøring av bil, ref. også Vegtrafikklovens § 21. 1. avsnitt om alminnelig skikkethet ved ferdse i trafikken (*anbefaling 1/S 21-2018*).

Av andre ulykker i 2018 der personer kan nevnes hendelser der fører kjører bil til tross for at vedkommende har redusert helsetilstand som følge av en eller flere alvorlige diagnoser

Sykdom er ofte medvirkende til at ulykkene skjer og at de ender med at noen dør. Når det gjelder innvirkning på skadegrad, vurderte UAG at fysisk sykdom eller generell helsesvekkelse var med på å forklare at trafikanten døde i 10 av ulykkene, det vil si 40 %. Dette gjelder fortrinnsvis eldre trafikanter, men også noen yngre personer, og betyr at personen kunne ha overlevd hvis vedkommende hadde vært frisk eller yngre.

Selv om UAG har konkludert med sykdom som medvirkende faktor til at ulykke skjer, er helseopplysningene i disse og lignende ulykker ofte mangelfulle.

Kjøring under påvirkning av alkohol, narkotika og legemidler

Kjøring under påvirkning av alkohol, narkotika eller legemidler har vært en medvirkende faktor i 40 % (10) av ulykkene i 2018 (tabell 1, s. 4). Disse ulykkene er av gjentakende og kjent karakter. For tiltak rettet mot denne typen ulykker henvises til Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på veg 2018–2021.

UAG har likevel valgt å trekke fram en problemstilling i forbindelse med rusulykkene i 2018 som har dukket opp svært mange ganger siden 2005, da UAG ble etablert: Utløsende fører har ofte gyldig førerrett til tross for at vedkommende er kjent i rusmiljøer av politiet. Dette gjelder 3 av de utløsende førerne i årets ulykker. Tallet kan være høyere grunnet manglende informasjon. Politiet har etter UAG's mening for lite fokus på å iverksette tiltak når det foreligger mistanke om manglende edruelighet hos førerkortinnehaver. Med innskjerpede rapporteringsrutiner vil de kunne få et bedre grunnlag for å inndra førerretten ved gjentakende episoder.

Politiet anmodes om å skjerpe sine rapporteringsrutiner for på den måten å få et bedre grunnlag for å inndra førerretten ved gjentakende episoder av manglende edruelighet, jf. Vegtrafikklovens § 34, forbedres (*anbefaling 2/S 05-2018*).

6.3 Kjøretøyrelaterte sikkerhetsproblemer

Tekniske mangler ved kjøretøy



En veteranbil fra 1959 med 5 personer, kommer kjørende nedover i en svært bratt og svingete vegstrekning. Bremsene får varmgang, bremsevæsken koker og bremsene svikter. I den siste kurven fortsetter bilen rett fram og treffer fjellskjæring. Foto: Statens vegvesen.

UAG mener det er uheldig at biler registrert før 1960 og kjøretøy eldre enn 50 år registrert som bevaringsverdig er fritatt for periodisk kjøretøykontroll (PKK). En kontroll vil avdekke kjøretøytekniske feil og mangler.

UAG anbefaler i rapporten for aktuell ulykke at det tilbys gratis sikkerhetskontroll av denne typen kjøretøy som ikke er omfattet av dagens regelverk for PKK (*anbefaling 2/S 15-2018*).

Forslaget er behandlet i regionalt ledermøte i Statens vegvesen Region sør, hvor en mener at det bør være periodisk kjøretøykontroll også for veteranbiler, men at den ikke trenger å være gratis. Regionledermøtet mener en heller bør ta veteranbiler inn i regimet for PKK i en form som er tilpasset veteranbiler.

Av andre ulykker i 2018 der det har vært tekniske mangler ved kjøretøyene, kan nevnes:

- Dødsulykke med fotgjenger på privat vei Ausland, Gjerstad 14.2.18: Manglende speil på ryggende beltegraver (ingen anbefaling).
- Dødsulykke med velt av betongbil på privat vei Tempelseter, Sigdal 29.6.18: Sprekker i innfesting av trommel i ramme (ingen anbefaling)
- Dødsulykke med førerløs bil på privat veg Fyresdal 26.11.18: «Treg»/svak parkeringsbrems og forledende bakkestartassistent på kjøretøyet (*anbefaling 1/S 22 - 2018 og 2/S 22 - 2018*).
- Dødsulykke med møteing, fv. 40 Hol 19.12: Dårlig (gamle og harde) egnede dekk på glatt føre (*anbefaling 1/S 25-2018*)



Dekkene på en av årets ulykkesbiler var meget gamle og harde, med nedslitte piggdekk, mens mønsterdybden var godkjent. Foto: Statens vegvesen

7. Anbefalinger

Under presenteres 25 anbefalinger reist av UAG på bakgrunn av sikkerhetsproblemer framkommet i analyse av 2018-ulykkene. Behovet for å komme med anbefalinger vurderes utfra om de framkomne sikkerhetsproblemene har læringspotensial i egen eller ekstern regi. Dette innebærer at man mener kunnskapen vil gjøre Statens vegvesen bedre i stand til å iverksette riktige tiltak i egen etat, eller formidle viktig lærdom til andre offentlige og private aktører som del av etatens sektorkoordinatoransvar.

Anbefalingene referer til UAG-rapportene som er utarbeidet for hver ulykke, som det kan søkes innsyn i. 8 av ulykkene har ikke anbefalinger, mens 8 har 2 eller flere. Hver anbefaling er nummerert og sortert etter et nasjonalt system som referer til ulykkesnumre fra S 01 – S 25, der S står for Region sør. Samme anbefaling kan gå igjen i flere ulykker. Anbefalingene er sortert innenfor veg-, trafikant- og kjøretøyrelaterte sikkerhetsproblemer i kapittel 6. *Sikkerhetsproblemer som er diskutert i forbindelse med årets ulykker.*

Anbefalingene er som følger⁵:

Anbefaling 1/S 02–2018: Regelverket for arbeidsvarsling bør utvides til å gjelde arbeid på/ved alle typer veger åpen for alminnelig ferdsel, inkludert private veger.

Anbefaling 2/S 02–2018: Byggherres bør gis et eksplisitt ansvar for også å vurdere risiko knyttet til trafikanter på vegen, ikke bare arbeidstakere.

Anbefaling 1/S 05–2018: Det er behov for et systematisk arbeid på fylkesvegnettet for å identifisere og konkretisere egne prosjekter for enkle tiltak i sideterrenget. Det er også viktig å spre kunnskap om de alvorlige konsekvensene av å kjøre på f.eks. nedførte rekkverksender. Anbefalingen rettes til Vegdirektoratet og Region sør.

Anbefaling 2/S 05–2018: Politiet anmodes om å skjerpe sine rapporteringsrutiner for på den måten å få et bedre grunnlag for å inndra føreretten ved gjentakende episoder.

Anbefaling 1/S 06–2018: Statens vegvesen ved Vegdirektoratet bør arbeide for at fartsgrensekriterier og vegnormalenes krav til nye veger i større grad enn i dag samsvarer med nullvisjonens krav til sikre veger. 70 km/t bør i utgangspunktet være maksimal fartsgrense på veger uten barrierer mot møteulykker.

Anbefaling 2/S 06–2018: Anbefalinger for når forsterket midtoppmerking skal anlegges på hhv. ny og eksisterende veg bør endres, slik at N100 samsvarer bedre med de muligheter N302 åpner for. N302 bør sette krav til eller gi anbefalinger for når forsterket midtoppmerking skal anlegges.

Anbefaling 1/S 08–2018: Statens vegvesen bør gjennomføre en temaanalyse for å øke kunnskapen om MC-ulykker som skyldes ekstremtferd, hva som kjennetegner denne gruppen, bakenforliggende forhold og annet som for eksempel tilhørighet til spesielle miljø.

Anbefaling 1/S 10–2018: Statens vegvesen ved Vegdirektoratet bør vurdere utvidede kriterier for valg av tverrprofil og innarbeide disse i Håndbok N100 Veg- og gateutforming. Flere forhold enn ÅDT bør avgjøre valg av barriere mot møteulykker ved bygging av nye, nasjonale hovedveger og innslagspunktet for midtrekkverk bør i en del tilfeller være lavere.

Anbefalinger 1 – 4/S 11–2018: Det fremmes følgende fire anbefalinger for å få opp bilbelteandelen blant tungbilførere:

Anbefaling 1/S–11 2018: Fornye/evaluere trafikkisikkerhetsavtale mellom NLF og Statens vegvesen

Anbefaling 2/S–11 2018: Mer fokus på bilbeltebruk i tungbilkontroller

Anbefaling 3/S–11 2018: Påbud om beltevarslere i alle nye biler

Anbefaling 4/S–11 2018: Mer fokus på risikogrupperne i landsdekkende kampanje «Bruk bilbelte»

Anbefaling 1/S 12–2018: Vegutstyr bør utformes ettergivende så langt det er mulig, og krav til ettergivende master i 50 km/t bør innarbeides i vegnormal eller retningslinjer.

Anbefaling 1/S 13–2018: Statens vegvesen bør gjennomføre en temaanalyse for å øke kunnskapen om MC-ulykker som skyldes ekstremtferd (som anbefaling 1/S 08–2018)

Anbefaling 1/S 14–2018: Det bør gjennomføres et systematisk arbeid for å identifisere og konkretisere prosjekter for enkle tiltak i sideterrenget. Dette på bakgrunn av at UAG har erfart en stor avstand mellom ambisjon og planlagte tiltak i handlingsprogrammene

5 Tre av anbefalingene foreslås også i annen ulykke

Anbefaling 1/S 15–2018: Det er behov for skjerpede krav til gjentakelse av fareskilt 104 «Bratt bakke» for lange strekninger eller etter kryss for blant annet å minne bilførere på viktigheten av riktig girvalg.

Anbefaling 2/S 15–2018: Statens vegvesen bør tilby gratis sikkerhetskontroll for veterankjøretøy som ikke er omfattet av dagens regelverk for periodisk kjøretøykontroll (PKK).

Anbefaling 1/S 16–2018: Det er behov for et mer systematisk arbeid for å identifisere og konkretisere prosjekter for enkle tiltak i vegens sideterreng (som anbefaling 1/S 14–2018).

Anbefaling 2/S 16–2018: Statens vegvesen bør endrer sin praksis med å reetablere nedført rekkverksender etter påkjørsel/skade, på veger der slike ender ikke er tillatt brukt.

Anbefaling 3/S 16–2018: Gjennomføre ny nasjonal kampanje for forebygging av søvnulykker på bakgrunn av ny temaanalyse basert på UAG-materialet.

Anbefaling 1/S 17–2018: Krysset der aktuell sykkelulykke skjedde bør strammes inn og det bør gjennomføres kartlegging av tilsvarende utflytende kryss andre steder i regionen/landet med tanke på utbedring.

Anbefaling 1/S 20–2018: Kriteriene for bruk av 70 km/t (nå under revidering) bør baseres på vegens utforming og trafikkgrunnlag, med tilhørende risiko for alvorlige konsekvenser av møteulykker, og ikke være for reaktive, f.eks. ved å knyttes for nært opp til ulykker som er registrert siste 6 år (skadekonstnad) (som anbefaling 1/S 06–2018).

Anbefaling 1/S 21–2018: Det bør gjennomføre opplærings-/opplysningstiltak rettet mot førere om betydningen av Vegtrafikklovens § 21. 1. avsnitt om alminnelig skikkethet ved ferdsel i trafikken

Anbefaling 1/S 22 – 2018: Statens vegvesen bør gjennom temaanalyse søke kunnskap om ulykker grunnet potensielt utilsiktede virkninger av aktive førerstøttesystemer. Bakkestartassistenten på bilen i aktuell ulykke kan ha forledet fører til å tro at parkeringsbrems holdt bilen i ro.

Anbefaling 2/S 22 – 2018: Statens vegvesen bør informere, blant annet bransjeorganisasjonene, om viktigheten av kunnskap om virkemåte og bruk av avanserte førerstøttesystemer hos bilførere. Dette for å unngå utilsiktede virkninger som følge av førerstøttesystemers begrensinger.

Anbefaling 1/S 25–2018: Bruksforskriften bør inneholde bestemmelser om maks alder på sommer- og vinterdekk. Alder på dekk bør også innarbeides som et kontrollpunkt i ute- og PKK-kontroll.

Anbefaling 1/S 24–2018: Statens vegvesen og fylkeskommunene bør avdekke omfanget av alvorlige sikkerhetsproblemer knyttet til brurekkverk og sørge for at investeringsbehovet innarbeides i handlingsprogram og årlige budsjetter.

Anbefaling 2/S 24–2018: Det er viktig å få på plass felles retningslinjer som balanserer trafiksikkerhetsnytte og kostnad i forbindelse med utbedring av brurekkverk samtidig som de er praktisk mulig å håndtere.

Vedlegg 2: 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 helsesvekkelse: 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 vegen og vegmiljøet. Inkluderer sikthindringer på veg, spor og hull i asfalten, mangelfull skilting eller oppmerking, uheldig trafikkregulering, geometri/linjeføring, vilt i kjørebanen 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 skilles 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 gjentakelsesfare (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