



Dybdeanalyse av døds-ulykker i vegtrafikken 2016

Region vest

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr.596



Tittel

Dybdeanalyse av dødsulykker i vegtrafikken 2016

Undertittel

Region øst

Forfatter

Hans Olav Hellesøe

Avdeling

Veg- og transportavdelinga

Seksjon

Samfunns- og trafikksikkerhetsseksjon

Prosjektnummer

Rapportnummer

Nr.596

Prosjektleder

Svein Ringen

Godkjent av

Helge Eidsnes

Emneord

Ulykkesanalysegruppe, Dybdeanalyser, Død-sulykker, Trafikksikkerhet

Sammendrag

1. januar 2005 startet de regionale ulykkes-analysegruppene sitt arbeid med dybdeanalyser av alle dødsulykker i vegtrafikken i Norge. Denne rapporten oppsummerer resultatene for Region vest 2016, og viser utviklingstrekk i årsaksbildet i perioden 2005-2016. Rapporten peker på årsaksfaktorer bak ulykkene og skadeomfang, både innen trafikantadferd, kjøretøysikkerhet og forhold ved vegen.

Title

In-depth analysis of fatal road accidents 2016

Subtitle

Western Region

Author

Hans Olav Hellesøe

Department

Roads and Transport Department

Section

Regional and Urban Planning and Traffic Safety

Project number

Report number

No.596

Project Manager

Svein Ringen

Approved by

Helge Eidsnes

Key words

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

Summary

The Regional Accident Analysis Groups started their work With in-Depth analyses of fatal road traffic accidents in Norway the 1th of January 2005. This report summarizes the results of the year 2016 in Western Region. Developments regarding causal factors in the period 2005-2016 are presented. The report points out causal factors behind accidents and injuries, both within road user behaviour, vehicle safety and road conditions.

Innhold

1	Forord.....	2
1.1	Sammendrag	2
2	Innledning.....	3
2.1	Bakgrunn og problemstilling for ulykkesanalysearbeidet	3
2.2	Organisering av arbeidet	3
3	Ulykkesåret 2016.....	5
3.1	Ulykkesåret 2016 i et lengre historisk perspektiv	6
3.2	Nøkkeltall 2016 og forventningene framover	7
3.2.1	Ulykkestyper og -steder.....	9
3.2.2	De drepte og deres rolle i ulykkene.....	13
3.2.3	Helsemessige tilstander og faktorer.....	14
3.2.4	Litt om alle involverte og bruk av sikkerhetsutstyr	14
4	Analyse av årsakene til ulykkene og til skadeomfanget.....	15
4.1	Trafikant	15
4.1.1	Distraksjon.....	15
4.1.2	Førerdyktighet.....	17
4.1.3	Førerhandlinger	18
4.1.4	Tilstand	19
4.1.5	Andre faktorer	20
4.1.6	Bruk av sikringsutstyr	22
4.2	Kjøretøytekniske forhold.....	22
4.2.1	Involverte kjøretøy	23
4.3	Vegen og ytre forhold som medvirkende faktor	24
4.3.1	Forhold ved vegen.....	24
4.3.2	Ytre forhold / situasjonsbetingede forhold.....	27
5	Forslag til tiltak	27
5.1	Trafikantrettede og kjøretøytekniske tiltak	27
5.2	Tiltak rettet mot veg og ytre forhold.....	29
5.2.1	Fysiske barrierer, veg.....	29
5.2.2	Varslende barrierer, veg	30
5.2.3	Lovgivende og kontrollerende barrierer, veg.....	31
6	Begreper brukt i rapporten	34

1 Forord

Ulykkesanalysegruppen (UAG) har analysert og utarbeidet rapporter etter 25 dødsulykker i 2016. I disse ulykkene ble 26 personer drept, noe som er en oppgang på 6 personer fra 2015. 2015 var det beste året for Region vest noensinne.

Fokuset på UAG i media har vært stort. Det er gjennomført både interne og eksterne undersøkelser om UAG. Oppmerksomheten rundt UAG har preget arbeidet i gruppen, og for enkelte har belastningen vært stor. Medlemmer i UAG har møtt som vitner i flere rettsaker, der retten ønsker at analyseresultatene blir presentert. Analysearbeidet til UAG skal danne grunnlag for læring, og har ikke til hensikt å fordele skyld. Det oppleves derfor som en interessekonflikt mellom rettens intensjon om å avklare skyldspørsmålet og UAG sitt formål om læring.

Det forventes i dag åpenhet om det arbeidet UAG gjør, og enkeltrapporter blir i dag gjort tilgjengelige for allmennheten i langt større grad enn tidligere. For 2016 er det mottatt 11 innsynskrav i UAG rapporter i 2016. Noen av innsynskravene gjelder mange ulykker også bak i tid, noen krav bare en spesifikk ulykke. Media og interesseorganisasjoner har gjerne bedt om flere rapporter i samme bestilling.

Inntil det blir endelig bestemt hvordan ulykkesanalysearbeidet skal organiseres, og hvilken form de enkelte UAG-rapportene skal ha, har UAG gjennomført sitt analysearbeid etter stort sett samme «lesten» som tidligere.

En positiv effekt av mediefokus rundt UAG, er at andre aktører som vi henter informasjon fra, kjenner til hvem UAG er og det arbeidet som blir gjort.

Det har vært avholdt 26 møter med UAG lederne i forbindelse med Naimak 1 og 2 arbeidet. De fleste møtene har vært dagsmøter på Skype.

UAG gjennomførte 6 fellesmøter i 2016, det samme som i 2015.

1.1 Sammendrag

Region vest opplever en liten økning i tallet på drepte i 2016 i forhold til 2014 og 2015. Økningen er ikke signifikant. Politirapporterte trafikkuulykker har gått sakte nedover de siste årene. For 2016 har vi registrert en økning fra 819 ulykker med 900 skadde/drept til 853 ulykker med 963 skadde/drepte. Trenden med færre drepte i bil fortsetter også i 2016, det gjelder både fører og passasjerer. I 2016 omkom 9 førere, en bilpassasjer, fire motorsyklister og en vogntogfører. Fem av de 26 som mistet livet var kvinner. Tre av kvinnene var fotgjengere, en bilfører og en traktorpassasjer. Kvinneandel av drepte ligger på rundt 20 %, den trenden holder seg lik selv når tallet på drepte går nedover.

To av de omkomne i 2016 var ikke etnisk norske, en Finsk mc fører var på ferie i Norge, den andre var trailersjåfør bosatt i Norge, men kom fra Slovakia.

24 av 26 omkomne er obdusert, det er en økning fra tidligere år. UAG legen som er med på analysen av ulykker gjør helsevurdering utfra obduksjonsrapporter og annen informasjon fra vitneavhør. Vi

Ønsker å komme opp i 100% av alle omkomne skal obduseres, det vil gi et mye bedre bilde over helsetilstand. Dødsårsak kommer frem i obduksjonsrapporter og det forteller oss hva som tok livet av vedkommende. Videre vil rusmiddelprøve av omkomne fortelle oss om de ferdes i trafikken påvirket. Rusprøve er også ønsket på andre involverte også.

UAG har gjennom møter og årsrapporter etterlyst en mer konsekvent rutine med obduksjon av alle omkomne i trafikkulykker. Når vi ikke får data på alle omkomne så vil det være en større usikkerhet i funnene våre.

Potensialet for ytterligere nedgang i omkomne er der fremdeles, hadde vogntogfører brukt bilbelte så var det overlevelsesrom i førerhytten tilstrekkelig for å beskyttet vedkommende og resultatet hadde vært at han hadde overlevd med lettere skader. I stedet havnet fører under førerhytten og ble klemmt ihjel. Fører av ATV mister hjelmen under møtesituasjon der ATV hekker i gjerde langs vegen, fører dør av hodeskader. En annen fører av ATV brukte ikke bilbeltet under manøvrering i lav hastighet der ATV velter og usikret fører havner under sikkerhetsbur og omkommer.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn og problemstilling for ulykkesanalysearbeidet

I 1997 vedtok Stortinget at det skulle opprettes regionale ulykkesanalysegrupper for analyse av vegtrafikkulykker. Vegdirektoratet vedtok i 2002 at ordningen skulle være permanent, og fra 2005 har dødsulykkene i vegtrafikken blitt analysert av slike grupper i alle landets 5 regioner.

Trafikksikkerhetsarbeidet i Statens vegvesen bygger på nullvisjonen – en visjon om et vegsystem uten drepte og hardt skadde. I tråd med visjonen arbeider Statens vegvesen for å øke trafikksikkerheten gjennom alle deler av sin virksomhet og sitt sektoransvar.

Ulykkesanalysegruppene skal bidra i dette arbeidet ved å gjennomgå og analysere hver enkelt vegtrafikkulykke som får dødelig utfall. Formålet er å finne de faktiske/sannsynlige årsakene til at den enkelte ulykke ble utløst og til skadeomfanget. Ut fra disse funnene skal UAG foreslå tiltak som kan bidra til å forebygge tilsvarende ulykker eller redusere skadeomfanget. UAG presenterer sine funn i en UAG-rapport for hver enkelt ulykke.

All statistikk brukt i rapporten baserer seg på offisielle tall fra Politi/SSB/Straks.

2.2 Organisering av arbeidet

Det kreves en bredt sammensatt innsats, internt og i samarbeid med politi og helsevesen, for å innhente den kunnskapen vi trenger for å forebygge de alvorlige vegtrafikkulykkene og de fatale utfallene av dem.

Region vest har beredskapsgrupper med ulykkesundersøkere (UU) i Stavanger, Haugesund og Bergen. Disse beredskapsgruppene har vaktordning som dekker de delene av regionen der det skjer

flest ulykker. Ulykker som skjer utenfor beredkapsområdene blir undersøkt innenfor ordinær arbeidstid. Ulykkesvakten, UU, sender melding om dødsulykken innen 24 timer til ledelsen i Statens vegvesen og til de personer som skal bidra i arbeidet med ulykken.

I tillegg til beredkapsgruppene (UU) UlykkesUndersøkere er det etablert UlykkesGrupper (UG), hvor også ulykkesUndersøkerne inngår. UlykkesGruppene (UG) skal ha kompetanse på veg, kjøretøy og trafikant. På forespørsel og med grunnlag i eget mandat, utarbeides det egen bistandsrapport til politiet. UlykkesGruppen fyller ut eget registreringsskjema etter ulykken som del av grunnlaget for den endelige rapporten fra ulykkesanalysegruppen (UAG).

UAG foretar sin analyse av ulykken basert på registreringene fra UG, rapport fra ulykkeundersøker (UU) til politiet, dokumenter fra politi (vitneforklaringer, avhør etc.) og rapport fra helsevesenet (obduksjonsrapport).

De enkelte rapportene fra UAG legges fram for regionledermøtet (RLM). Regionledermøtet avgjør selv hvordan enkeltrapportene skal følges opp i organisasjonen.

UAG-rapportene sendes til politiet ved forespørsel. Involverte, pårørende eller andre kan også gis innsyn i rapportene, men da med begrensninger ut fra personvernlovgivningen.

UAG utarbeider også en årlig rapport som oppsummerer ulykkene i regionen, denne distribueres internt og eksternt. I tillegg registrerer UAG dataene fra de enkelte ulykkesanalysene i en landsdekkende database som gir grunnlaget for Vegdirektoratets årlige rapporter over ulykkene og utviklingen på landsbasis. Databasen benyttes også som grunnlag for temaanalyser av ulike problemstillinger i vegtrafikken. Temaanalysene vil gi økt kunnskap om sammenhengen mellom ulykker og vegtrafikksystemet, og et danne grunnlag for læring og utvikling av effektive trafiksikkerhetstiltak.

UAG i Region vest har for 2016 bestått av følgende personer:

Hans Olav Hellesøe – leder
Nils Torbjørn Sperrevik
Petter M. Sivertsen
Elin Haarr – Lege
Bente Lyse

Denne årsrapporten er skrevet av Hans Olav Hellesøe.

3 Ulykkesåret 2016

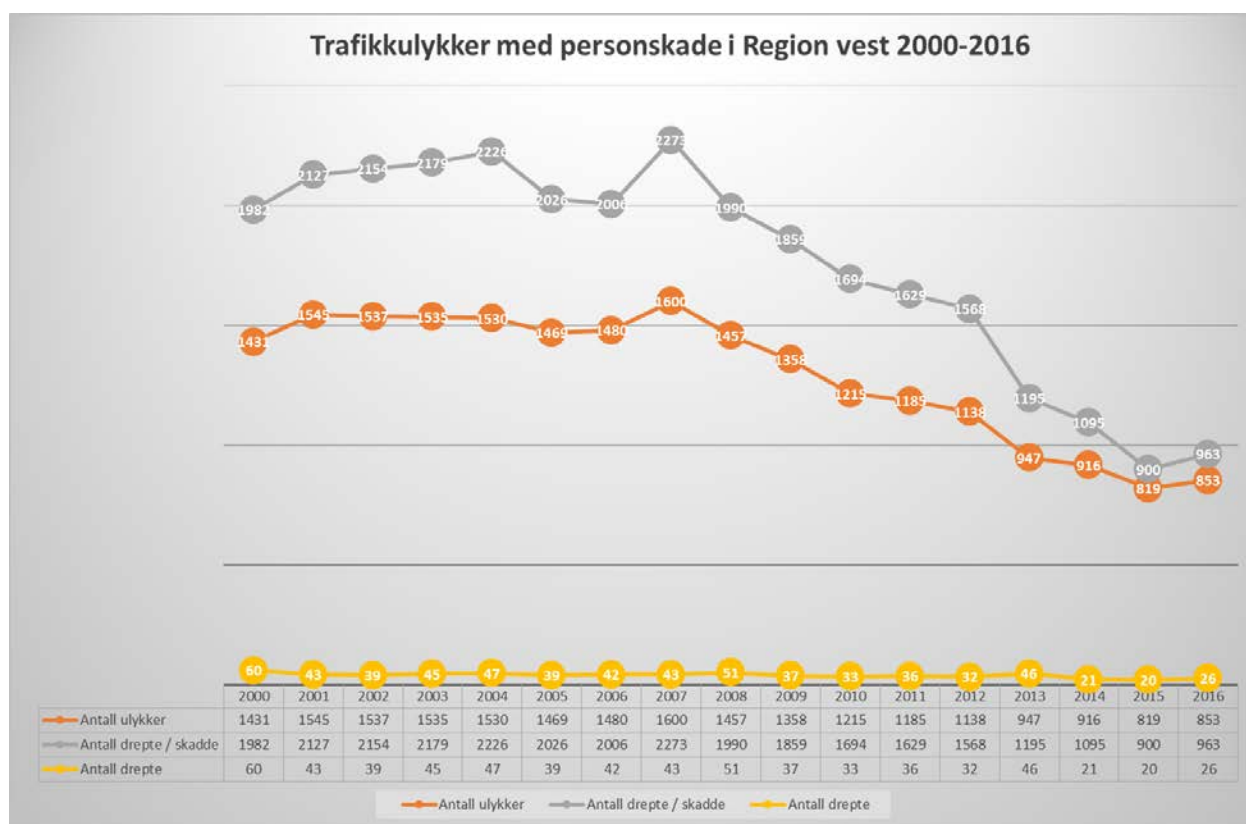
Vi har over tid registrert en betydelig nedgang i antall dødsulykker. For å forstå endringen i tallet på dødsulykker, så må vi se på det totale tallet på trafikkulykker med personskader som Statens vegvesen har fått rapporter fra politiet om. Tallene fra 2016 viser en liten økning i ulykker med skadde og drepte i forhold til 2015 som var det beste året vi har registrert.

Trenden med færre trafikkulykker med personskade har skjedd over tid, og da harmonerer antakelsen om at de mest alvorlige ulykkene følger samme trenden. Færre ulykker med personskade gir færre alvorlige trafikkulykker. På 1990-tallet ble det rapportert inn i gjennomsnitt 8600 trafikkulykker med personskade i Norge, og i disse ulykkene ble det skadd 11844 personer pr år. I perioden 2010-2016 er tilsvarende tall 5498 ulykker med 7100 skadde pr år. Både ulykker og skadde er nedadgående i perioden 2010-2016. Trenden med færre ulykker over tid avspeiles også i drepte og hardt skadde.



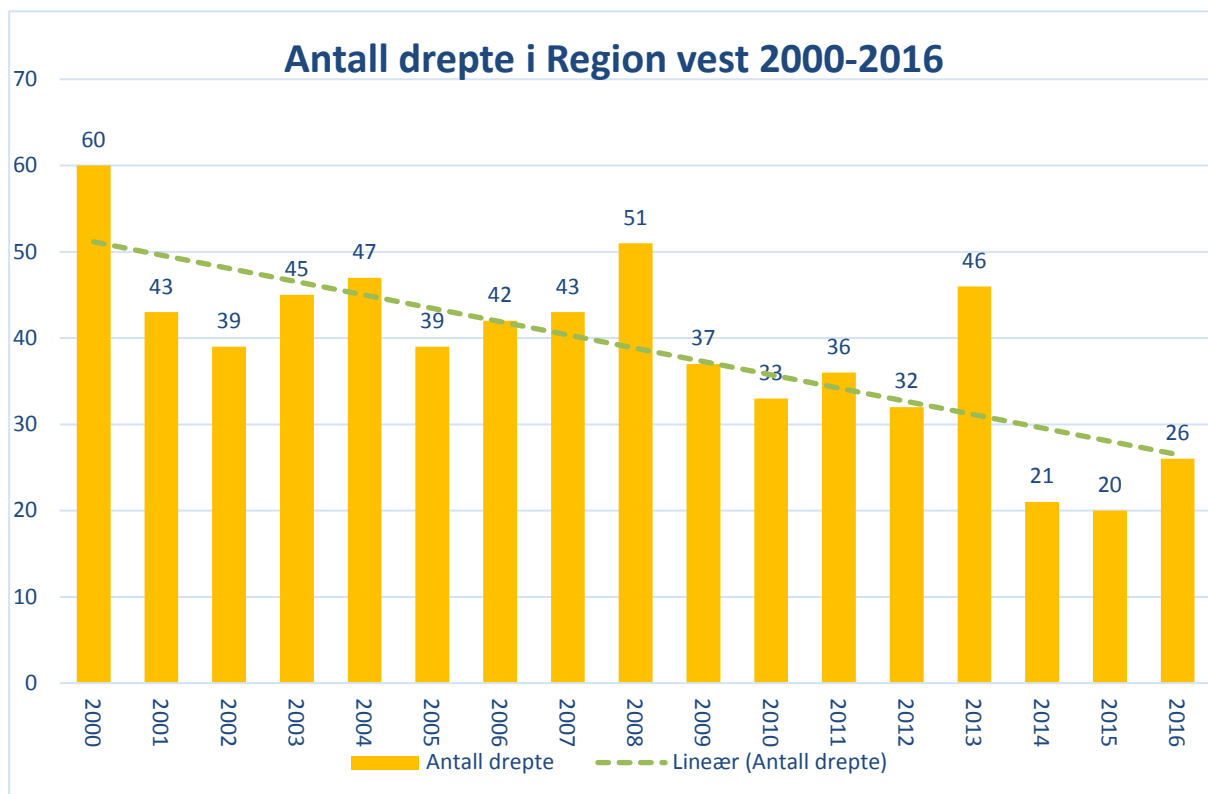
Figur 1 Det er en klar sammenheng med tallet på ulykker og tall på drepte og hardt skadde.

3.1 Ulykkesåret 2016 i et lengre historisk perspektiv



Figur 2 Trafikkulykker med personskade i Region vest 2000-2016. Kilde Straks ulykkes register

Trenden med lave tall på drepte og skadde fortsetter sjøl om vi fikk en liten oppgang i ulykker og drepte i 2016 i forhold til de to foregående år. Årene 2014 og 2015 hadde de laveste tallene på drepte i perioden siden 1950 tallet, så vill en oppleve at tallene noen år stiger som i 2016.



Selv om ulykkestallene har svingt en del, har utviklingen i Region vest likevel vært positiv.

3.2 Nøkkeltall 2016 og forventningene framover

Den positive trenden fra 2014 fortsatte også i 2015, vi opplevde en liten økning i drepte i 2016. I perioden fra oppstarten med UAG i 2005 til 2013 er det rundt 40 drepte i snitt pr år. I 2014 og 2015 er det registrert 21 og 20 drepte, i 2016 økte tallet på drepte til 26. Endringen fra gjennomsnittet på 40 drepte i denne perioden til 20 drepte i 2015 er signifikant. En normal statistisk variasjon rundt et gjennomsnitt på 40, vil være $\pm 12,7$, dvs. fra 28 til 52 drepte pr. år. Antall drepte i 2014, 2015 og 2016 ligger da godt under det som vil være en normal variasjon.

Ut fra de målene som er fastsatt, og de varslede investeringer i vegsektoren som skal gjøre vegene sikrere, forventes det en ytterligere reduksjon i antall drepte og hardt skadde.

Bilindustrien har tatt store steg for å begrense skader for bilførere og passasjerer i kjøretøy. En stor del av reduksjonen i antall drepte og hardt skadde i trafikken kan relateres til sikrere biler. Vi antar at denne utviklingen vil fortsette. Det forskes og satses stort på ny teknologi som skal hindre at ulykker oppstår. Dette er teknologi som både varsler og griper inn, for eksempel «lanekeeping» som skal hindre at en krysser midtlinjen. I 1997 startet Euro NCAP opp som en uavhengig organisasjon i Europa med sitt poengsystem som driver sikkerheten fremover for personbiler. Vi vet at mange bruker sikkerhet som et av de viktigste kravene når de handler bil, og vi ser at det registreres en svært høy andel 4- og 5- stjerners biler i Norge. Nye kriterier for å få toppscore kommer til etter hvert, systemer som bremser opp kjøretøy for å avverge ulykker med fotgjengere og dyr som kommer i vegen for bilen er med i kriteriene for 5 stjerners bil.

Det samme gjelder AEBS (Autonomus Emergency Brakes System) for å hindre påkjøring bakfra av saktegående kjøretøy eller trafikk som er stanset opp. Det kom krav om AEBS i alle tunge kjøretøy registrert i Norge/EU fra 1. November 2015, dette i form av EU direktiv.

Det er et mål at sykkelbruken i byer og tettsteder skal øke vesentlig i årene framover. Ved økt sykkelbruk må en forvente flere sykkelulykker. I dag er det en svært stor underrapportering av sykkelulykker i ulykkesregisteret (Antakelig får vi bare registrert 5 til 10% av alle sykkelulykker som skjer). Undersøkelser i Oslo fra 2016 viser at det er 6000 sykkelulykker registrert i helsevesenet, mens straks viser at det er 104 politirapporterte ulykker. Mange av disse 6000 ulykkene er helt sikkert ulykker med lav skadegrad (lettere skadde), men toppen av isfjellet med hardt skadde er betydelig høyere enn det vi har trodd. Det er et mål om bedre rapportering av sykkelulykker, med bruk av sykehusdata. Det må derfor forventes at antall registrerte sykkelulykker vil øke kraftig.

Erfaringsmessig skjer de aller fleste sykkelulykker der syklist er eneste aktør (Singelulykke).

Undersøkelser om sykkelulykker blant annet i Sverige påpeker viktigheten av godt vedlikehold for å holde veggrep på en best mulig måte. Det betyr at det veggrepet må sikres med strøing når det er glatt og at sanden må kastes vekk når det ikke lenger er behov. Konstruksjoner langs veg eller sykkelveg må designes på en måte som forhindrer ulykker eller reduserer skade ved påkjørsel.

Det bygges mange gang og sykkelveier for tiden, og det vil forhindre konflikter mellom personbiltrafikk/nyttetransport og syklister. Dette er bra for folkehelsen og gir barn muligheter til å sykle uten å komme i konflikt med øvrig trafikk. Godt tilrettelagte krysningspunkter er avgjørende for å forhindre ulykker. Så langt har vi ikke registrert ulykker i Region vest der barn har omkommet på vei til eller fra skolen i skoletid.

3.2.1 Ulykkestyper og -steder



Figur 3 Bilde av utforkjøring der personbil treffer et tre i kurve.

De 19 dødsulykkene i Region vest i 2015 er fordelt på følgende ulykkestyper / uhellskoder:

Uhellskoder	Antall ulykker		Prosentvis andel drepte	
	2005-2015 Gjennomsnitt	2016	2005-2015 Gjennomsnitt	2016
10-13 Samme kjøreretning	1	0	3,16%	0
20-29 Motsatt kjøreretning	12	3	35,4%	4
30-69 Kryssende kjøreretning	3	0	7,0%	0
70-89 Fotgjenger	5	6	13,8%	6
90-99 Utforkjøring	13	14	38,37%	14
00-09 Andre uhell	2	2	2,26%	2
Totalt	35	25	100%	26

Når en ser på tabellen over, så ser en at det skjer færre dødsulykker innenfor noen ulykkestyper, spesielt gjelder det færre møteulykker i Region vest i 2016, sett mot historiske data. Dette er vi svært glad for, da det ofte er en uskyldig i disse ulykkene, som er avhengig av å sitte i en sikker bil for å komme fra ulykken med moderate skader. Dette i motsetning til i utforkjøringsulykker der fører i stor eller liten grad bidrar til at ulykken skjer. Vi har ikke registrert ulykker der to kjøretøy treffer hverandre i kryss, men vi har hatt fotgjengerulykker i kryss. Disse vil bli definert som fotgjengerulykker uavhengig av åsted. Men sett mot et snitt på tre drepte i kryssulykker kan dette delvis forklares med utbredelsen av rundkjøring som er en effektiv måte å redusere tallet på drepte og hardt skadde. Lavere hastighet og annen påkjøringsvinkel reduserer skadegrad på de involverte.



Figur 4 Bilde av planfri kryssing for fotgjengere og syklister over vegbanen for biler.

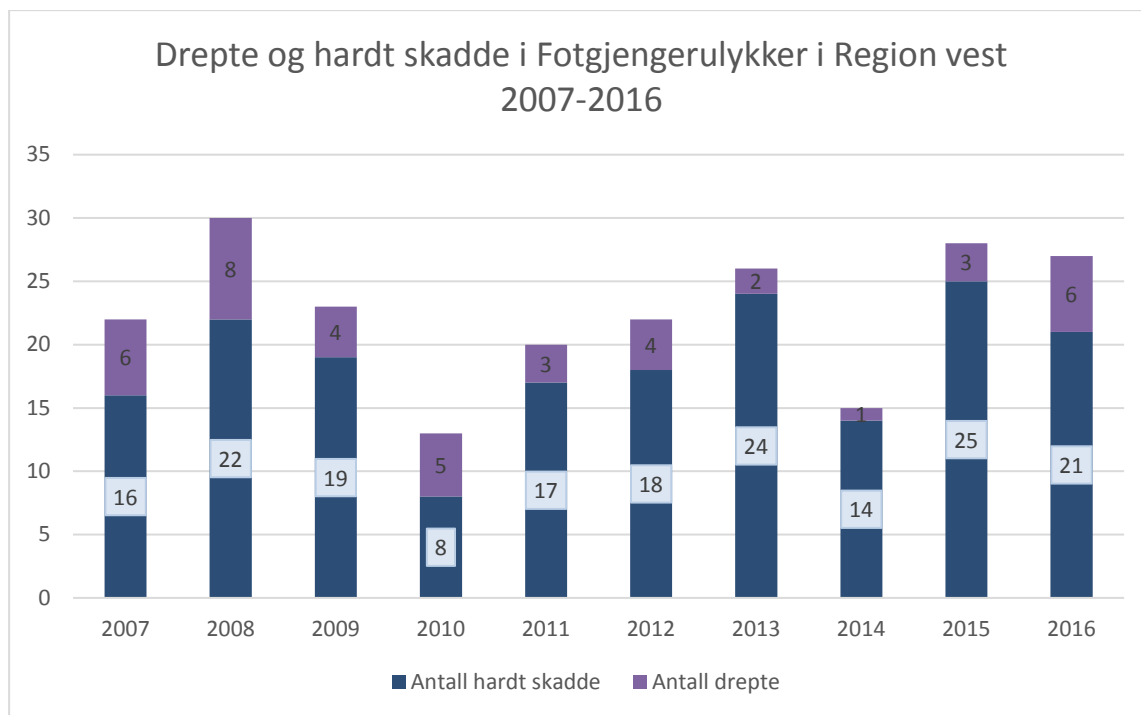
Det som bekymrer oss i 2016 er tallet på drepte fotgjengere. I flere av ulykkene viser det seg at fotgjenger ikke er sett av fører i kjøretøy, det er lite som tyder på aktiv observasjon fra fotgjengere også. De har rett og slett ikke sett hverandre før påkjørselen skjer.



Figur 5 Bilde fra et av ulykkesstedene i 2016 sykkel og fotgjenger, der fotgjenger, en eldre mann mister livet.

I noen av ulykkene har fører av kjøretøy og fotgjenger hatt lang tid til å observere hverandre, på tross av dette har (i en ulykke) fotgjenger beveget seg brått ut i vegbanen framfor lastebil i ett tilfelle, og i et annet har en løpsk hest dradd hestepasser inn i vegen der vedkommende ble truffet av vogntog. Felles for disse ulykkene er et lang tidsforløp uten at noen av trafikantene foretar seg noe, og svært kort tidsforløp til å få utført en handling for å avverge ulykken.

I tabellen er det med data for både hardt skadde og drepte. Dette er gjort for denne gruppen for å se om det har skjedd færre alvorlige ulykker, det har det ikke.



Figur 6 Drepte og hardt skadde fotgjengere i Region vest

Figur 6. Uhelltyper i prosent fordelt på år i Region vest 2005 – 2016.

Dødsulykkene skjedde følgende steder:

	2005 - 2015		2016	
	Totalt antall	Prosentvis fordeling	Antall	Prosentfordeling
Vegstrekning	268	73	17	69
Kryss:				
4-armet kryss	7	2		
3-armet kryss	40	11	6	23
Annet kryss	3	1		
Avkjørsel	11	3		
Rundkjøring	4	1		
Bro	6	2	1	4
Tunnel / undergang	26	7	1	4
	372	100	25	100

Med færre ulykker vil vi se store variasjoner fra år til år, se tabell.

Vegstrekning er klart den største kategorien, det er jo stort sett her møte- og utforkjøringsulykkene skjer. 17 ulykker skjedde på vegstrekning i 2016, en forholdsvis like stor andel som i 10-årsperioden.

Dybdeanalyse av dødsulykker i Region vest 2016

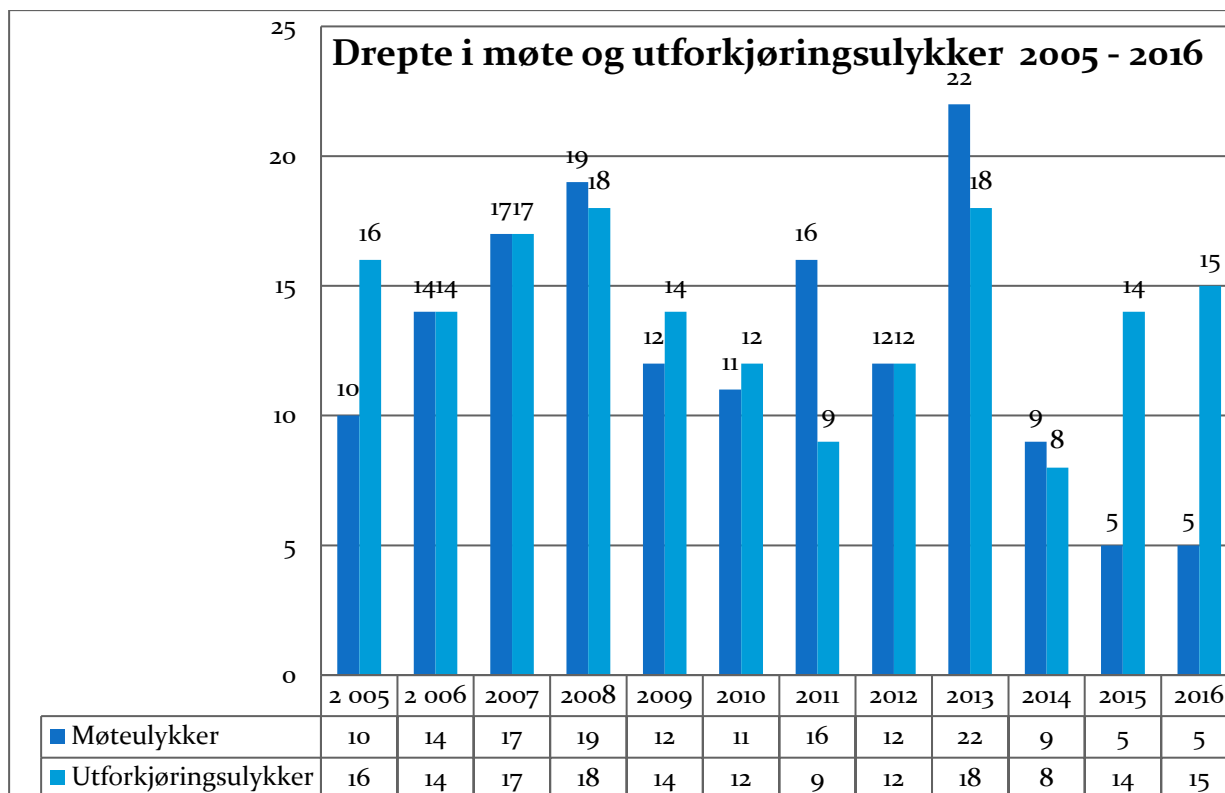
3.2.2 De drepte og deres rolle i ulykkene

Region vest 2016							
Trafikantgruppe	0-15	15-24	25-39	40-59	60-79	80+	Sum
Fotgjenger	0	0	0	2	2	2	6
Bilfører	0	4	3	1	0	1	9
Bilpassasjer	0	0	0	0	0	1	1
Traktor	0	1	0	0	0	0	1
ATV	0	0	0	0	2	0	2
Mc fører	0	1	0	3	0	0	4
Mc passasjer	0	0	0	0	0	0	0
Syklist	0	0	0	0	1	1	2
Vogntogfører	0	0	0	1	0	0	1
Vogntog passasjer	0	0	0	0	0	0	0
Bussfører							0
Buss passasjer	0	0	0	0	0	0	0
Sum	0	6	3	7	5	5	26

Ingen barn under 15 år omkom i trafikken i 2016. Av de som omkom i dødsulykkene i 2016 var det 9 bilførere, en bilpassasjer, 6 fotgjengere, to syklistere, fire motorsyklistere og en vogntogfører. Tabellen viser at 17 av de omkomne er over 40 år, i 2015 omkom det 9 personer i samme aldersgruppe.

Fordeling av drepte mellom kjønn viser at 5 av de 26 som mistet livet i 2016 var kvinner. Trafikantrollen til disse 5 var som følger: tre fotgjengere, en bilfører, og en traktorpassasjer. Fire av fem ulykker med drepte kvinner har skjedd i Rogaland, ingen i Hordaland og en i Sogn og Fjordane. Bare en av disse fotgjengerulykkene har med kryssing av vegen å gjøre, en person er rygget over ved manøvrering på parkeringsplass, en ulykke skjedde i forbindelse med redning av en hest som hadde stukket av. I to av ulykkene er det personer som oppholder seg i vegbanen eller løper ut i vegbanen. Snittalder for drepte kvinner i trafikken er 58 år. Snittalder for drepte menn er 49,8 år.

Fire motorsyklistere mistet livet i 2016, tre mc-førere på tung mc og en person på lett mc. Tre av ulykkene er utforkjøring og en møteulykke (Usikkert om vedkommende traff bilen med kroppen) som ender i utforkjøring. Denne ulykken skjedde ved standardsprang der vegbredden endres vesentlig slik at to kjøretøy ikke kan møtes eller at det er svært liten margin sidevegs. I 2016 er det også omkomne personer bosatt utenfor eller født utenfor Norge. En vogntogfører opprinnelig fra Slovakia og en Finsk mc fører, begge menn.



Figur 7 Fordeling på drepte mellom møte og utforkjøringsulykker

Mønsteret de to siste årene med færre møteulykker fortsetter, det er gjort tiltak på vegsiden for å forhindre møteulykker som vi nå ser virkning av. Vi vet at disse tallene fortsatt vil variere fra år til år, da det er snakk om relativt få pr år. (Små tall)

3.2.3 Helsemessige tilstander og faktorer

I 2016 er det foretatt 24 obduksjoner av involverte, og rusprøve av 24 personer, og det er tatt utvidet prøve av 24 personer. Det er også tatt rusprøve av 4 personer og utvidet prøve av 3 av disse som har vært involvert i dødsulykkene.

Legens vurdering av de drepte i 2016 har påpekt at helsetilstander har vært medvirkende eller mest sannsynlig vært medvirkende faktor til ulykken eller til skadeomfang på inntil 12 av personer som var involverte i ulykkene. (En person kan få flere score i samme ulykke)

I alt tre personer har vært ruset i disse ulykkene. Det gjelder en fotgjenger og to syklister. Den ene av de involverte hadde blandings rus (Alkohol og piller (lovlige medikament og eller ulovlige stoffer)

3.2.4 Litt om alle involverte og bruk av sikkerhetsutstyr

Gjennomsnittsalder på drepte har gått opp fra 43 år i 2015 til 51 år i 2016.

I 2016 er det 34 enheter/kjøretøy involvert i de 25 dødsulykkene som har skjedd i Region vest. Fem av i alt 16 bilførerne brukte ikke bilbelte, eller brukte beltet feil. En bilpassasjer har sannsynligvis ikke strammet inn slakk i bilbelte, og fikk dødelige skader av dette i kollisjonsøyeblikket. Fører av bilen kom fra ulykken med mindre skader. Passasjeren var en eldre kvinne.

En av ulykkene skjedde med traktor, der en ung jente (passasjer) falt ut av traktorhytte og døde av skadene.

Vi har registrert to ATV ulykker i 2016 med to drepte. Den ene ulykken som startet som en møtesituasjon med personbil der ATV fører la seg litt for langt ut og kom utfor asfaltkant, noe som medførte at ATV heftet i langsgående gjerde (mot jernbane) og gikk i rotasjon (180 grader). Fører ble kastet av og fikk dødelige hodeskader da hjelmen som ikke var riktig festet til hodet falt av før han traff bakken.

I den andre ulykken med ATV valgte fører ikke å bruke sikkerhetsbeltet som var montert på ATV. Fører av ATV falt ut av denne under manøvrering i lav hastighet og omkom av skadene da han fikk ATV over seg. Til tross for at det ikke er krav om bruk av bilbelte på ATV i Norge, har vi påpekt dette i rapporten. Denne ATV var ikke registrert i Norge og er heller ikke mulig å registrere.

En syklist kjørte på GS –veg og traff fotgjenger som krysset GS-vegen. Fotgjengeren mistet livet i denne ulykken. Ulykken skjedde på dagtid.

Det har skjedd fire ulykker med motorsykkkel, tre singelulykker og en møteulykke. Alle på mc brukte påbudt verneutstyr. I en av ulykkene hadde fører ikke førerrett for motorsykkkel, førerrett var inndratt på grunn av tidligere straffbare forhold.

Snittalder for drepte fotgjengere er 65 år, For omkomne bilførere er snittalder 43 år. Snittalder for drepte mc førere er 41 år.

En fører av lastebil ble kastet ut av førerhytta og fikk dødelige skader. Det var overlevelsesrom i førerhytten, og det er sannsynlig at han kunne overlevd utforkjøring med moderate skader med bruk av bilbelte.

4 Analyse av årsakene til ulykkene og til skadeomfanget

4.1 Trafikant

4.1.1 Distraksjon

Mer eller mindre alle trafikkulykker og ulykker med drepte eller hardt skadde har et eller annet med uoppmerksomhet å gjøre. Det kan være at en har fokus på noe inne i kjøretøyet eller noe utenfor kjøretøyet som tar oppmerksomheten, der det holder på å bygge seg opp en hendelse. I mange andre ulykker er det ikke fremkommet dokumenterbare funn, da politiet ikke konsekvent ber om å få logg fra teleselskapet.



Figur 8 Det er ikke bare bilister som har oppmerksomheten andre steder enn på trafikkbildet.

Vi har over tid sett fotgjengere som har oppmerksomheten på andre ting enn trafikken, de kan ha hodesett med musikk som tar oppmerksomhet, noen går med hettegenser som reduserer sidesynet og dermed varslingsrefleks som skal hjelpe deg å oppdage ting som er i bevegelse.

Transportøkonomisk institutt ga ut en rapport om dette emnet i 2017. Der kan de lese mer om dette emnet. Rapporten bygger på UAG analysene i perioden 2011-2015.

<https://www.toi.no/sikkerhet-og-atferd/mange-alvorlige-trafikkulykker-skyldes-uoppmerksomhet-article34348-1025.html>

Link til området:

<http://www.nhtsa.gov/About+NHTSA/Press+Releases/2006/100-Car+Naturalistic+Driving+Study>

Det er flere som bruker «dashcamera» i bilene sine når de kjører i trafikken, film fra disse kan brukes til å forklare hendelsen på en svært detaljert måte. I 2016 har vi bilder i en av ulykkene og den forklarer svært god den innledende fasen av ulykken.

Region vest er tildelt ansvaret for å skrive en rapport om uoppmerksomhet som snart vil bli offentliggjort på dette området.

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

4.1.2 Førerdyktighet

I denne kategorien som gjelder førerdyktighet er det ofte valg som fører/trafikanter gjør frem imot en hendelse og de valgene som foregår etter at fører/trafikanter har oppdaget konfliktsituasjonen. I analysene våre har vi flere funn på manglende teknisk kjøretøybehandling som i avgjørende grad har endt i dødsulykke. I en ulykke hadde ikke fører lov å kjøre mc, kjøring i denne ulykken ble vurdert til hasardiøs.

Førerdyktighet

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
250A	Manglende teknisk kjøretøybehandling	1	2	2	0	0	0
250B	Manglende informasjonsinnhenting	0	3	1	0	0	0
250C	Feil beslutning/avgjørelse	0	1	2	0	0	0
250D	Manglende kjøreerfaring	0	1	0	0	0	0
250E	Hasardiøs kjøring	1	0	0	0	0	0
250F	Manglende førerrett	0	0	1	0	0	0
250G	Manglende erfaring med kjøretøyet	1	1	2	0	0	0
250H	Overdreven tro på egen kjøreferdighet	0	2	1	0	0	0
Summer:		3	10	9	0	0	0
registrerte årsaker ved tilsammen					25 ulykker		

Førerdyktighet i dette kapittelet beskriver forskjellige valg fører gjør i forbindelse med en dødsulykke. Ulykkene kan være utløst av en annen enn den som omkom. Førerdyktighet er i denne årsrapporten sett på som medvirkende årsak til at ulykken skjer, og ikke til konsekvensene av ulykken. Feil blir gjort av førere, men feil blir gjerne oppdaget av andre som løser problemet før det blir konflikt eller i verste fall ulykke.

En ting som går igjen i dødsulykker er tiden det tar fra en «situasjon oppstår» til fører/trafikanter setter inn tiltak. Et av de viktigste tiltakene er å redusere hastighet, det øker sikkerhetsmarginene for en er sjøl og andre trafikanter. Manglende informasjons innhenting og feil avgjørelse/beslutning er en av to store som får mange score i analysene våre. Det kan være vanskelig å skille disse to faktorene i våre analyser da de henger sammen.

Også i 2016 påpeker vi manglende tekniske kjøretøybehandling som de viktige funnene. Vi registrerer dårlige valg som avgjørende til at ulykken skjer og til det omfanget ulykken får. Det gjelder rygging der fører ikke ser ledsageren som skal hjelpe til, som ender med at vedkommende rygger på og over ledsager. Vi har situasjoner med motorsykel som kjører på smal veg i moderat fart som ikke klarer å stoppe i møtesituasjon og velter og faller av mc og treffer fjellvegg. En førers utfordringer når det gjelder gir kobling i lånt bil bruker all oppmerksomhet på dette og kjører ut i kurve, velter på taket og eldre passasjer mister livet.

4.1.3 Førerhandlinger

Førerhandlinger

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
260A	Høy fart etter forholdene	0	4	2	2	4	0
260B	Godt over fartsgrensen	0	0	1	0	1	0
260C	Liten avstand til forankjørende	0	0	0	0	0	0
260D	Feil eller uheldig plassering i kjørebanelen	0	2	1	0	0	0
260E	Feil eller manglende tegngiving	0	0	0	0	0	0
260F	Feil eller manglende lysbruk	0	0	0	0	0	0
260G	Lite synlig i trafikkbildet	0	0	1	0	0	0
260H	Sikring av last i nyttekjøretøy	0	0	0	0	0	0
260I	Sikring av last i personbil	0	0	0	0	0	0
Summer:		0	6	5	2	5	0
				registrerte årsaker ved tilsammen		25 ulykker	

I denne kategorien som gjelder førerhandlinger er det ofte valg som fører/trafikanter gjør valg frem imot en hendelse som endte med at en person omkom. Tabellen er delt i to der årsaksfaktorer vurdert til at ulykken skjer, på andre siden er det faktorer som påvirker skadeomfanget. Tabellen viser at fart er den største faktoren til at ulykker skjer og gjerne også til skadeomfanget. Stor fart inn i en hendelse gir mindre rom for en sjøl og for andre trafikanter til å avverge ulykke.

Uheldig plassering i kjørebanelen i kjørebanelen er en faktor som øker fare for ulykke, dette kan være det å kutte sving i uoversiktlig kurve. Det kan være plassering som ikke gjør det mulig å passere hverandre. Det kan være plassering som inn mot midten av vegen for så å foreta en høyresving.

Mørkkledd fotgjenger med hettegenser over hodet gikk uten å ha refleksbrikken på seg ble påkjørt da han krysset vegbanen. Det var ikke gangfelt den han krysset vegen. I 2016 ble sikring av last ikke vurdert til å ha betydning for hverken at ulykken skjedde eller at den fikk skadeomfang.

4.1.4 Tilstand

Tilstand

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
280A	Alkohol, annen ruspåvirkning el blandingsru	1	2	0	0	0	0
280C	Sykdom	2	1	2	0	0	0
280D	Trøtthet	1	2	2	0	0	0
280E	Dårlig tid, stress	0	0	0	0	0	0
280F	Psykisk ubalanse	1	1	1	0	0	0
280G	Mistanke om selvvalgt ulykke	1	0	3	0	0	0
Summer:		6	6	8	0	0	0
					registrerte årsaker ved tilsammen		25 ulykker

Figur 9 Tabell med data fra UAG databasen for 2016.

Det er krevende å finne/avdekke tilstand på fører i forbindelse med en ulykke. Det er sjelden det foreligger veldig god dokumentasjon som kan bekrefte dette. Men forskning på dette emnet viser tegn som går igjen ved trøtthet, og det er vanskelig å holde rett plassering i kjørebanelen, bilen varierer unormalt mye i vegbanen. I forbindelse med dødsulykker så er utforkjøring på høyre side med svak avdrift et tegn på fører som ikke klarer å holde seg våken. Disse symptomene ligner på de som en beruset person har.

De foregående emnene om førerdyktighet og førerhandlinger er avhengig av dagsform og fysisk og psykisk helse. Noen tilstander endrer seg underveis, som trøtthet som kommer sakte inn og påvirker førers prestasjonsevne i stor grad. Våkenhet er avhengig av mange faktorer som søvnmønster, antall timer sammenhengende søvn, fysisk og psykisk tilstand etc. I 2016 er det funnet rusmidler i blodet på 3 personer etter utvidet kjemisk analyse. Det er en økning fra 2015 som var spesielt lavt med bare 1 person som var beruset. Normalverdier fra perioden 2005.-2015 har vært at ca. 20 % av involverte trafikanter har vært ruset.

UAG legen har vurdert helsetilstand til alle involverte i alle dødsulykkene i 2016. Fysisk sykdom kan gjøre førerprestasjon permanent dårligere eller tidvis redusere førers evne til å føre bil/ferdes i trafikken på en sikker måte. Mental sykdom kan gi impulsive handlinger som reduserer evnen til å ferdes sikkert i trafikken. Dette gjelder alle trafikantgrupper også fotgjengere og syklistene i tillegg til de som fører kjøretøy. De kan ha en likegyldig atferd som er vanskelig å lese for andre trafikanter og utføre handlinger som ikke forventes.

Vi har mottatt obduksjonsrapporter på 24 av i alt 26 drepte. Videre har vi mottatt resultat etter blodprøve og utvidet blodprøve på 4 personer. Vi mangler da obduksjonsrapport på to personer av de som omkom i 2016, det gir en viss usikkerhet om helsefaktorer knyttet til disse to ulykkene.

UAG legen har uttrykt flere ganger og i flere fora at alle trafikkdrepte burde vært obdusert. Det ville kunne gitt etterlatte forklaring på dødsårsak og kunne oppklare helsemessige årsaksforhold. Av de fire er det to eldre som ikke er obdusert, en av de døde på sykehuset etter noen dager. En annen

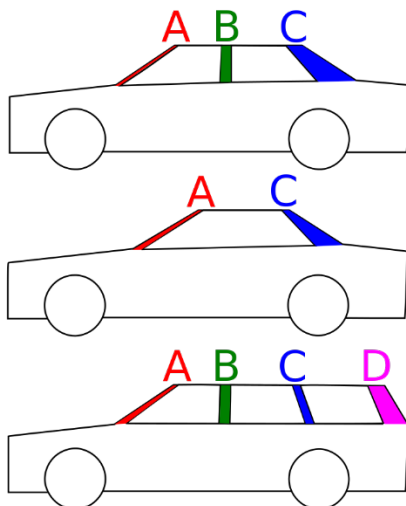
eldre, ble funnet på åsted dagen etter ulykke, han ble heller ikke obdusert. Det er politijurist som bestemmer om en person skal obduseres eller ikke. Slik ordningen er i dag så belastes politidistriktet kostnaden for obduksjon. Det som driver opp kostnaden ved obduksjon, er lengden på transport med begravelsesbil.

4.1.5 Andre faktorer

Andre faktorer

Kode:	Årsak			Omfang		
	Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
270A	Flere enn 2 i bilen	0	1	0	0	0
270B	"Festsituasjon"	0	0	0	0	0
270C	Ukjent på strekningen	0	0	1	0	0
270D	Kjenning av politiet	0	1	0	0	0
270E	Sikthindring i eller på kjøretøy	0	0	1	0	0
270F	Fotgjenger brukte ikke refleks	0	0	1	0	0
270G	Brudd på kjøre- og hviletid (Tunge kjøretøye	0	0	0	0	0
270H	Eldre bilførere (over 70 år)	0	0	2	0	0
270I	Eldre fotgjengere (over 70 år)	0	0	3	0	0
270J	Ungdom under 25	0	0	2	0	0
270K	Lang kjøretid uten hvile (Lette kjøretøyer)	0	0	0	0	0
Summer:		0	2	10	0	0
registrerte årsaker ved tilsammen					25 ulykker	

Erfaringsmessig er det eldre bilførere og eldre fotgjengere som omkommer i trafikken. I 2016 var det tre tunge kjøretøy underlagt kjøre og hviletidsbestemmelser, ingen av disse hadde brudd på disse. Sikthindring som A, B og C stolper i bil går igjen som sikthinder, disse som i prinsipp er det som taket er fester til bilen med blir mer og mer solide etter hvert som kollisjonsbeskyttelse blir bedre og bedre i bil.



Figur 10 Skisse fra Wikipedia

4.1.6 Bruk av sikringsutstyr

Personlige forhold

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
310A	Ikke brukt bilbelte	0	0	0	2	1	1
310B	Ikke brukt hjelm	0	0	0	1	0	1
310C	Ikke brukt verneklær/hansker	0	0	0	0	0	0
310D	Ikke brukt noe verneutstyr	0	0	0	0	2	0
Summer:		0	0	0	3	3	2
registrerte årsaker ved tilsammen						25 ulykker	

Figur 11 Data fra UAG analysen 2016

I fire ulykker har den omkomne ikke brukt bilbelte eller brukt belte feil, i disse ulykkene har vi vurdert dette til avgjørende faktor (4) eller stor faktor (1). Slakt bilbelte kan gjøre stor skade på personer inne i bil, da personer i kollisjon sklir ned og får belte opp i den myke delen av kroppen (magen) og skader indre organ. Samtidig er det fare for at de treffer interiør og får dødelige skader. Vi har registrert manglende hjelm som avgjørende faktor i en ulykke og en vurdert til litt betydning i 2016. Av disse er det en syklist og en motorsykkelfører som ikke har brukt hjelm. I en av ulykkene var det tre personer inne i førerhytten i en traktor som var registrert for en. Det fikk fatale følger da traktor holdt på å velte og en ung jenta ramlet ut bakvindu og fikk dødelige skader.

4.2 Kjøretøytekniske forhold

Tekniske forhold

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
210A	Bremser	0	1	1	0	0	0
210B	Styring	0	0	0	0	0	0
210C	Sikt/vinduer/visir på hjelm	0	0	0	0	0	0
210D	Lysutstyr	0	0	0	0	0	0
210E	Hjul/dekk	0	1	0	0	0	0
210F	Karosseri	0	0	1	0	0	0
210G	Sikring av last	0	0	1	0	0	1
210H	Sikthindring i eller på kjøretøy	0	0	1	0	0	0
210I	Annet	1	0	3	0	0	0
Summer:		1	2	7	0	0	1
registrerte årsaker ved tilsammen						25 ulykker	

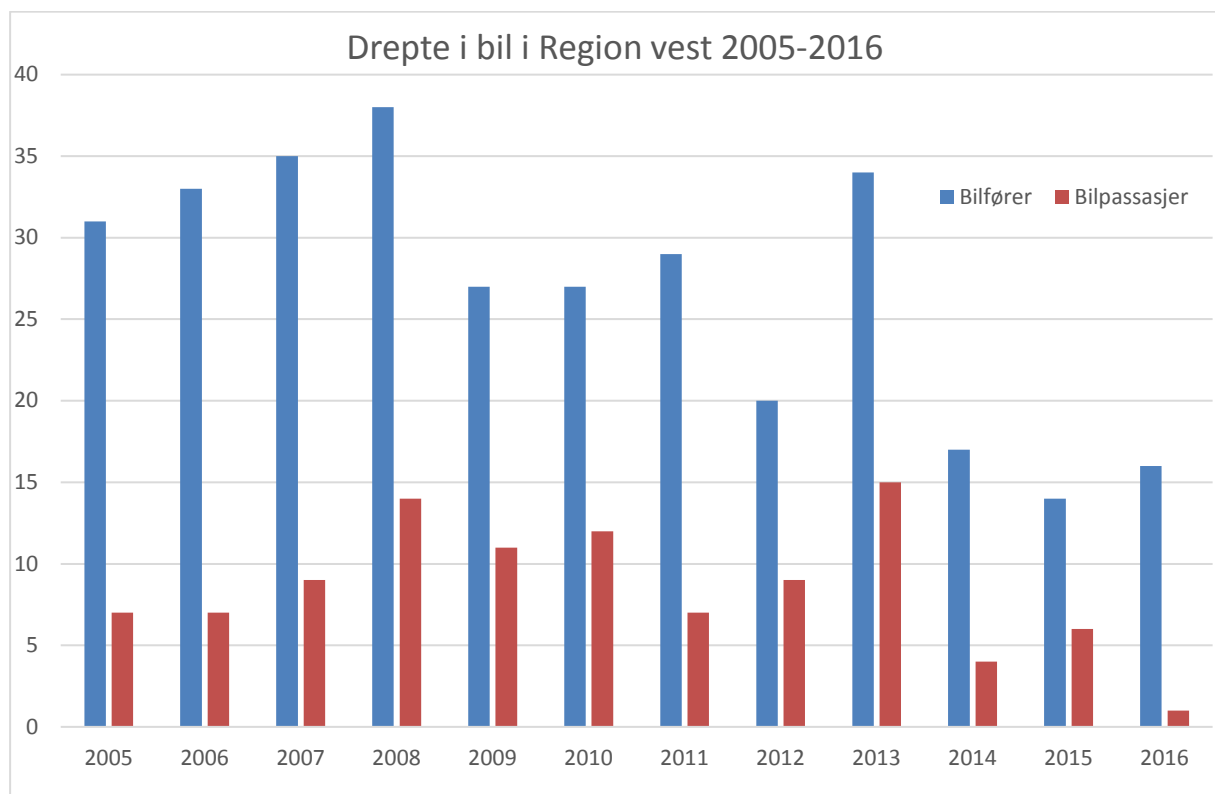
Figur 12 I de involverte kjøretøy er det påpekt færre forhold enn tidligere år.

Feil på dekk og bremses har vært normalt i hele perioden fra 2005 til dd. Det er påpekt andre feil i fire tilfeller under «210 I annet», det gjelder feil som ikke passer innenfor de andre kriteriene. Dette kan være trimmet motor/økt effekt, manglende fartsmåler, svært lavt dekktrykk (MC), manglende

veltebøyle (Ikke krav), Feil på automatkasse/ eller feil teknisk behandling. UAG har vurdert tanklokk på mc som ikke var låst (tilstrekkelig) og falt av i fartsdump som avgjørende.

4.2.1 Involverte kjøretøy

Gjennomsnittsalder på kjøretøy har i hele perioden fra 2005 til dd. Lagt på ca. 10 år. For 2016 er alderen på involverte kjøretøy på 11,25 år, altså en liten endring fra tidligere år. Sikkerhetsstandard på kjøretøy har økt radikalt siden 2005. En ti år gammel bil i 2006, vil være en 1996 modell. Den var i beste fall utstyrt med airbags på førersiden og kanskje på passasjersiden, muligens hadde den også ABS bremses. En 2006 modell har normalt mange luftputer som beskytter deg hvis du kolliderer eller kjører ut av vegen, den har både beltestrammere og kraftbegrensere. Videre har en 2005 modell mye kraftigere kupe som beskytter personer inne i kjøretøyet på en helt annen måte. Disse bilene er uansett modell og bilmerke mye sikrere enn 1996 modellen. Bedre sikkerhet for personer inne i et kjøretøy og utenfor kjøretøy kommer automatisk av en nyere bilpark. Den har ABS bremses, den har antisladd system som i stor grad forhindrer skrens og gir fører kontroll og normalsituasjon. Forskning viser at effektive antisladdsystem kan forhindre trafikkulykker med 20% generelt, men opptil 50 % på snødekt/islagt veg. Antall drepte i bil går nedover og er en av hovedårsakene til færre drepte.



Figur 13 Fordeling mellom møteulykker og utforkjøringsulykker

Euro NCAP er en Europeisk uavhengig institusjon som tester bilers kollisjonssikkerhet på uavhengige testlab. Dette gir bilkjøpere verdifull informasjon om hvilke biler som er sikre og hvilke som ikke er like sikre. I Norge vet vi ved hjelp av data fra motorvognregisteret og Opplysningsrådet for vegtrafikk hvor stor del av den nye bilparken som har 4 og 5 stjerner i Euro NCAP. Vi ligger nå på 90% av nye kjøretøy innen denne gruppen. Virkningen av en sikrere bilpark ser vi allerede, med færre drepte og hardt skadde i bil.

Dybdeanalyse av dødsulykker i Region vest 2016

I 10 av ulykkene er airbags utløst. I noen ulykker som fotgjengerpåkørsler er ikke kollisjonskraften stor nok til at airbags ble utløst. I to av (3) møteulykker brukte ikke fører bilbelte, begge omkom. En av møteulykkene skjedde med mc.



Figur 14 Hodet treffer frontrute og gir dødelige skader. Belte ikke benyttet.

Av de fem som ikke benyttet bilbelte omkom 4 personer i ulykkene.

I 2016 er det 11 personbiler/varebiler som har kollidert eller kjørt ut av vegen, 6 av kjøretøyene har 4 eller 5 stjerner.

4.3 Vegen og ytre forhold som medvirkende faktor

4.3.1 Forhold ved vegen

13 av 14 utforkjøringsulykker har skjedd i kurve, 4 ulykker har skjedd i krapp kurve (liten kurveradius) en ulykke har skjedd i eggekurve (varierende kurveradius, kniper på slutten). 5 utforkjøringsulykker har skjedd der vegen ligger flatt, der har ulykken skjedd i det vi definerer som normal kurve i 3 tilfelle, en av ulykkene skjedde på rettstrekning på horisontal veg. To ulykker har skjedd i høgbrekk (bakketopp). 7 av ulykkene skjedde der vegen stiger/faller alt etter kjøreretning. To ulykker skjedde i sammensatte kurver, to ulykker i krapp kurve, en på rettstrek og en i normal kurve.

To av ulykkene «andre uhell» har skjedd under følgende forhold. En i krapp kurve ved stigning/fall, en ulykke på horisontal veg på rettstrekning.

Av de 6 fotgjengerulykkene har ingen skjedd i gangfelt i 2016. 4 av 6 ulykker har skjedd i dagslys, to i mørke. Fire ulykker har skjedd på rettstrekning, to i kurve. 5 av ulykkene har skjedd på tørt føre, en ulykke på våt veg og mørkt med opplysning. Tre av ulykkene skjedde i kryss, tre ulykker skjedde på

vegstreking. Tre av 6 ulykker har skjedd i 80 Km/t (generell fartsgrense), tre har skjedd i tettbygd strøk. Tre av ulykkene har skjedd på Fv., to på Ev. og en på kommunal veg.

Vegforhold

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
110A	Vertikal geometri / linjeføring	0	1	1	0	0	0
110B	Horisontal geometri / linjeføring	0	1	0	0	0	0
110C	Tverrfall / overhøyde	0	0	2	0	0	0
110D	Sikthindring	0	0	1	0	0	0
110E	Spor	0	0	2	0	0	0
110F	Hull eller defekter	0	0	1	0	0	0
110G	Mangelfull/feil skilting/oppmerking	0	0	3	0	0	0
110H	Uryddig vegmiljø	0	1	1	0	0	0
110I	Feil ved gangfelt	0	0	0	0	0	0
110J	Feil ved vegbelysning	0	0	1	0	0	0
110K	Farlig sideterreng – fjell	0	0	0	2	0	0
110L	Farlig sideterreng – trær	0	0	0	1	1	0
110M	Farlig sideterreng – stolper og lignende	0	0	0	0	0	0
110N	Farlig sideterreng – stup / vann	0	0	0	1	1	1
110O	Farlig sideterreng – Annet	0	0	0	1	1	0
110P	Farlige objekter i sikkerhetssonen	0	0	0	0	0	0
110Q	Feil ved rekkverk i.flg. dagens krav	0	0	0	2	0	0
110R	Unødig montert rekkverk	0	0	0	0	0	0
110S	Uheldig trafikkregulering	0	0	0	0	0	0
Summer:		0	3	12	7	3	1
registrerte årsaker ved tilsammen						25 ulykker	

Figur 15 Data fra UAG basen 2016

Påkjøring av trær/fjellnabber/stolper kort sagt ting og gjenstander som kan skade eller gi ytterligere skade i vegens sideområde er noe vi har registrert i alle årene fra 2005 og fram til dd. Dette skal det settes inn tiltak for å gjøre noe med fremover.

Det skilles mellom faktorer som bidro til at det ble en ulykke (årsak), og faktorer som bidro til skadeomfanget av ulykken (omfang). I en og samme ulykke kan flere forhold ved vegen ha medvirket til ulykken.



Figur 16 Bildet viser rekkverk som gav etter og bil havnet i elven opp ned.

4.3.1.1 Medvirkende faktorer ved vegen som bidro til at det ble en ulykke

Vegforhold har ikke hatt avgjørende betydning som medvirkende faktor i noen ulykker i 2016, men tre faktorer er vurdert til å hatt stor betydning.

Vegforhold som sikthindring, uryddig vegmiljø og horisontalgeometri har hatt stor betydning som medvirkende faktor i tre ulykker. Utforkjøringsulykken der horisontalgeometri etter UAG sin vurdering hadde stor betydning, skjedde i en kurve med sammensatte radier, og der kurven "kniper" på slutten. Sikthindringer gjør at en ikke kan "lese" utgangen av kurven, og at en av den grunn kan velge feil fart inn i kurven.

4.3.1.2 Medvirkende faktorer ved vegen som bidro til skadeomfanget

I 9 av 25 ulykker har UAG vurdert vegforhold vært medvirkende faktor til skadeomfanget ulykken fikk. Vegforhold har hatt avgjørende betydning til skadeomfanget i 6 av ulykkene i 2015. Dette er farlig sideterreng som fjell, trær og vann/stup, feil ved rekkverk og kritisk treffpunkt.

Forhold ved vegen har hatt stor betydning til skadeomfanget i 9 av ulykkene.

Rekkverk og rekkverksstolper framstår som svært farlig for motorsyklister, dersom det ikke er montert underskinne på stolpene.

4.3.2 Ytre forhold / situasjonsbetingede forhold

Ytre forhold

Kode:		Årsak			Omfang		
		Avgj.	Stor	Litt	Avgj.	Stor	Litt
120A	Sikt (værforhold)	0	0	0	0	0	0
120B	Glatt veg (is/snø)	1	1	0	0	0	0
120C	Andre føreforhold (eks vann, olje, grus etc.)	0	0	0	0	0	0
120D	Komplekst trafikkbilde	0	0	0	0	0	0
120E	Distraksjoner langs vegen (reklame etc)	0	1	1	0	0	0
120F	Distraksjoner i bilen (passasjerer, veps etc)	0	0	0	0	0	0
120G	Mangelfullt redningsarbeid	0	0	0	0	0	0
120H	Sen redning (langt fra sykehus, sen utryknin	0	0	0	0	0	1
120I	Vilt / dyr i kjørebanelen	0	0	1	0	0	0
Summer:		1	2	2	0	0	1
registrerte årsaker ved tilsammen					25 ulykker		

Figur 17 Data fra UAG basen 2016

I ytre forhold inngår: Sikt (værforhold), glatt veg (is/snø), andre føreforhold (eks vann, olje, grus etc.), komplekst trafikkbilde, distraksjoner langs vegen (reklame etc.), distraksjoner i bilen (passasjerer, veps etc.), mangelfullt redningsarbeid, sen redning (langt fra sykehus, sen utrykning), vilt / dyr i kjørebanelen.

Faktorer knyttet til ytre forhold har medvirket til at ulykken skjedde i en ulykke. Vi mener (overraskende) glatt veg har vært avgjørende faktor i en ulykke.

Mangelfull eller sen redning mener UAG har hatt stor betydning til skadeomfanget i fire ulykker.

5 Forslag til tiltak

5.1 Trafikantrettede og kjøretøytekniske tiltak

De trafikantrettede tiltakene påpekt i UAG-rapportene er av veldig generell art og det henvises derfor til den nasjonale årsrapporten for fullstendig oversikt. Tiltak rettet mot trafikanter spenner over kontroll-, informasjons- og kampanjetiltak, men også opplæringstiltak. Kontrolltiltak retter seg ofte mot fartskontroller og kontroll med bruk av påbudt sikringsutstyr som hjelm og bilbelte. I en ulykke der UAG mente at en eldre bilfører viste manglende teknisk behandling av kjøretøyet, har en

foreslått at det bør kunne dokumenteres teknisk kjøretøybehandling ved fornyelse av førerkortet. I samme ulykken mente UAG at eldre bør oppfordres til å kjøre bil med automatgir. I en ulykke er det foreslått at trafikanter som har helseproblemer som ikke er forenelig med bilkjøring følges bedre opp av helsevesenet.

Kjøretøytiltak kan deles i funksjonsbarrierer og varslende barrierer. Funksjonsbarrierer vil ofte være førerstøttesystemer som griper inn, mens varslende barrierer vil være førerstøttesystemer som varsler.

I tre ulykker er det foreslått førerstøttesystemer som kan gripe inn. Dette er «lane keeping» samt beltesperre. I en ulykke der en bil begynte å trille uten at bilnøklene var i tenningslåsen, er det foreslått at det utvikles førerstøttesystemer som kan hindre dette. I denne ulykken er det logisk å følge rådet om at flere eldre bør velge biler utstyrt med automatgir, der det ikke er mulig å sette bil i bevegelse uten å starte bilen. Det er også umulig å få bilen ut av park stilling uten å trykke på bremsen, det vil forhindre at kjøretøy umotivert blir satt i bevegelse. Sikkerhetssystem som airbags og beltestrammere/kraftbegrensere er avhengig av at motoren startet for at de skal fungere.

I to ulykker er det foreslått førerstøttesystemer som varsler ved tretthet.



Figur 18 Attention assist (Mercedes Benz)

5.2 Tiltak rettet mot veg og ytre forhold

5.2.1 Fysiske barrierer, veg

Veg		
Kode:		Antall
110A	Bygge midtrekkverk	0
110C	Utbedre vegskulder/sideterreng	2
110D	Bygge rekkverk mot sideterreng	4
110E	Forbedre linjeføring	1
110F	Forbedre tverrprofil	0
110G	Kryssutbedring	0
110H	Utbedre dekke	0
110I	Montere / utbedre belysning	0
110J	Utbedre oppmerking	0
110K	Utbedre skilting	0
110L	Utføre siktforbedrende tiltak	0
110M	Bedre drift	0
110N	Bedre drifts- standard	0
110O	Andre tiltak fysisk barriere veg	2
	Summer:	9
foreslåtte tiltak ved tilsammen		19 ulykker

I 25 ulykker er det foreslått 49 tiltak på veg.

Forslag om utbedring av vegskulder/sideterreng. (6)

Forslag om forbedret linjeføring. (2)

Forslag om utbedre dekke. (2)

Utføre siktforbedrende tiltak. (2)

Andre tiltak fysiske barriere veg. (3)

Forslag om oppmerket sperreområde. (sinusfresing) (2)

Bygge midtrekkverk. (1)

Forslag andre tiltak. (12) (Tiltak som ikke er forhåndsdefinert i utvalget)

I en ulykke blir det foreslått som langsiktig tiltak å utbedre en kurve med sammensatte radier. Sammensatte kurver har vist seg å være mer ulykkesutsatt enn kurver med ens radius. Sammensatte kurver er spesielt problematisk for motorsykler, tyngre kjøretøy (velt) og for personbiler ved glatt veg. Slike kurver bør identifiseres og det bør vurderes risikoreduserende tiltak.

Skilting er foreslått som strakstiltak i fire ulykker. I to ulykker er det foreslått retningsmarkeringsskilt i kurve.

I en ulykke foreslår UAG å fjerne trær som står i sikkerhetssonen og som hadde avgjørende betydning for skadeomfanget. Samtidig påpekes det viktigheten av at det gjennomføres periodevis

sikkerhetsinspeksjoner av vegnettet, slik at trær som står innenfor sikkerhetssonen identifiseres og fjernes før de utgjør en sikkerhetsrisiko.



Figur 19 Bildet vis trær i ytterkurver, disse trærne må en søke å fjerne.

5.2.2 Varslende barrierer, veg

Veg		
Kode:	Antall	
310A	Anlegge profilert vegmerking	1
310B	Innføre annen vegmerking (inkl kantstolper e	1
310C	Anlegge oppmerket sperreområde m/rumlest	0
310D	Innføre skilting (som er relevant)	2
310E	Varsle om kjøretøy i feil retn. veg med midtd	0
310F	Andre tiltak varslende barriere veg	0
	Summer:	4
foreslåtte tiltak ved tilsammen		19 ulykker

Varslende barrierer som kan brukes på veg er: Profilert vegmerking/ forsterket midtoppmerking/kantoppmerking, annen vegmerking (inkl. kantstolper etc.), oppmerket midtfelt, skilting (som er relevant), varsel om kjøretøy i feil retning (veg med midtdeler).

I to ulykker er det foreslått å etablere forsterket kantoppmerking som tiltak mot utforkjøring.



Figur 20 Bilde fra mc ulykke som skjer på veg der framoversikt er begrenset, og standardsprang (vegbrekke)

5.2.3 Lovgivende og kontrollerende barrierer, veg

Veg		
Kode:		Antall
410A	Endre vegnormaler + kontroll	1
410B	Endre gangfelt, kriterier - utførelse	0
410C	Gjennomføre TS-inspeksjon på strekningen	3
410D	Endre vtrl. med forskrifter + kontroll	0
410F	Gjennomføre URF-analyse på strekningen	0
410G	Lavere fartsgrense	0
410H	Andre tiltak lovgivende barriere veg	1
Summer:		5
foreslåtte tiltak ved tilsammen		19 ulykker

I to ulykker er det foreslått at det gjennomføres en ts-inspeksjon av strekningen der ulykkene skjedde.

I den andre ulykken, som var en mc-utforkjøringsulykke, anbefales det at det gjennomføres en ts-inspeksjon der mc er tema. I en annen utforkjøringsulykke med mc anbefales det at det vurderes å montere underskinne på rekkverket og at den nasjonale avtalen mellom vegdirektøren og NMCU (Norsk motorsykkelenion) følges opp i Region vest.



Figur 21 Bildet viser uheldig løsning. Vurdere kant-oppmerking ved møteplasser/lommer på grunn av fare for vill-ledning..



Figur 22 Bildet viser kurve der framoversikt er redusert av vegetasjon. Denne kurven avviker fra kurver i begge retninger med radius på 125 meter. Vegetasjon langs vegen hindrer også at sol kom til og fjerne fukt på vegen. Denne kurven er den kurven på denne strekningen som gir flest bilberginger på strekningen.

UAG mener også at ulykkesutsatt og geometrisk vanskelige kurver langs vegnettet bør identifiseres og risikoen vurderes spesielt ved fastsetting av vinterdriftsstandard.



Figur 23 Bilde fra vogntogvelt der det var glatt vegbane rett etter rodeskifte (Saltet veg)

6 Begreper brukt i rapporten

Førerdyktighet:

Angår i størst grad trafikal erfaring, og i hvilken grad en bilfører med normal kompetanse burde ha klart å oppfatte situasjonen og å avverge ulykken. Videre manglende førerrett, liten erfaring, ukjent med kjøretøyet, feil beslutning, hasardiøs kjøring mv.

Førerhandlinger:

Alle handlinger trafikantene har utført eller valg de har tatt, som har ledet fram til ulykkene. Fartstilpassing, avstand til forankjørende, plassering i kjørebanelen, tegngiving, lysbruk, sikring av last mv.

Førertilstand:

Syk, trett, påvirket av alkohol og/eller narkotiske stoffer, dårlig tid/stress, psykisk ubalanse, mistanke om selvalgt ulykke.

Kjøretøytekniske forhold:

Tekniske feil ved kjøretøy eller uheldige kjøretøykonstruksjoner. Teknisk sikring av last, eller manglende muligheter til å sikre lasten.

Forhold ved veg:

Sikthindring, spor, mangelfull skilting eller oppmerking, vegens linjeføring, hull eller defekter i kjørebanelen mv.

Ytre forhold:

Klimatiske forhold, sikt, glatt veg, distraksjoner i bilen eller langs vegen, komplekst trafikkbilde, dyr i vegen.



Statens vegvesen
Region vest
Veg- og transportavdelinga
Postboks 43 6861 LEIKANGER
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-vest@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

Trygt fram sammen