

"Cyklist væltet og bløder meget fra hovedet. Alene lettere skade, bla syet ved læben. Indlagt for obs. til dagen efter."

"P01 mistede herredømmet over bilen, der endte på taget ude på en mark. P01 pådrog sig let hj. rystelse, beh. v. egen læge, efterf. obs. på Ringk. Sygehus."

"..., hvorved bilen begyndte at slingre, og den væltede efterfølgende om på taget. Part 1 skadestuebehandler for småskrammer."

POTENTIALE FOR FLERE UHELDSDATA PÅ BAGGRUND AF FEJLKlassificeringer af EkstraUheld



ANNE KRIEGBAUM SØGAARD JENSEN

METTE KATHRINE LARSEN

KANDIDATSPECIALE

VEJE OG TRAFIK

AALBORG UNIVERSITET

8. JUNI 2017



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Civilingeniøruddannelsen i Veje og Trafik

Institut for Byggeri og Anlæg

Thomas Manns vej 23

9220 Aalborg Ø

<http://www.trafik.aau.dk>

Kandidatspeciale:

Potentiale for flere uheldsdata på baggrund af fejlklassificeringer af ekstraueheld

Master's Thesis:

The potential for more accident data due to wrongly classified extra accidents

Projektperiode:

10. semester, 1. februar – 8. juni 2017

Vejleder:

Camilla Sloth Andersen

Udarbejdet af:

Anne Kriegbaum Søgaard Jensen

Mette Kathrine Larsen

Oplagstal: 3

Sidetal: 106

Bilag: 7

Afsluttet: 8. juni 2017

Synopsis:

Dette projekt undersøger, om der foreligger et potentiale for flere uheldsdata til den officielle uheldsstatistik. Til dette tages der udgangspunkt i de registrerede ekstraueheld, hvoraf det undersøges, om der er sket en fejlklassificering af disse.

Til uheldsanalysen er der taget udgangspunkt i uheld fra 2000 til 2015 for tre vejtyper og fire politikredse – veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land samt motorveje, og Nordjyllands, Sydøstjyllands, Fyns og Midt- og Vestsjællands politikreds. Ud fra en række opstillede søgeord samt tilhørende forudsætninger er der foretaget en vurdering af hvert enkelt ekstraueheld i forhold til, om disse er fejlklassificerede.

Analysen viser, at der forekommer fejlklassificeringer. For vejtyper er den største andel på 11,5 %, som er for 2-sporede veje i åbent land, og for politikredse er det Nordjyllands Politikreds der har den største andel, som er på 9,3 %.

Nøgleord: Ekstraueheld, fejlklassificering, vejtyper, politikredse.

FORORD

Dette speciale er udfærdiget på kandidatuddannelsen *Vej og Trafik* ved Aalborg Universitet. Projektets overordnede emne er trafik-sikkerhed, nærmere bestemt ekstraueheld. Det ønskes undersøgt, om der potentiale for at få flere ueheldsdata i den officielle ueheldsstatistik. Projektet er udarbejdet af Anne Kriegbaum Søgaard Jensen og Mette Kathrine Larsen i perioden 1. februar til 8. juni 2017.

Tak til hovedvejleder adjunkt Camilla Sloth Andersen fra Trafik-forskningsgruppen på Aalborg Universitet for konstruktiv vejled-ning. Yderligere rettes en tak til Anne Mette Papendick Andersen fra By- og Landskabsforvaltningen ved Aalborg Kommune, som har hjulpet med avancerede ueheldsudtræk i Vejman. Endvidere takkes Vejdirektoratet for assistance vedrørende priser på anden materiel, som benyttes ved ueheldsanalysen.

Læsevejledning

Denne rapport er henvendt til fagfolk såvel som alment interesse-rede. Dog forudsætter en fuldstændig forståelse af rapporten en vis faglig indsigt til trods for løbende forklaring af tekniske udtryk

og begreber. Der vil igennem rapporten fremtræde kildehenvisnin-ger, hvor disse er samlet i en litteraturliste bagerst i rapporten. Der er i rapporten anvendt kildehenvisning efter Harvardmetoden, så der i teksten refereres til en kilde med (Efternavn, År). Figurer og tabeller er nummereret i henhold til kapitel – det vil sige, at den første figur i kapitel 7 har nummer 7.1, den anden, nummer 7.2 og så videre. Forklarende tekst til figurer og tabeller findes under de givne figurer og tabeller. Såfremt der til figurerne ikke fremgår re-ference, er disse udarbejdet af undertegnede.

I rapporten afrundes flere beregninger med henblik på at skabe en mere læselig rapport, dog er alle decimaler er brugt i selve udreg-ningerne.

Mette Kathrine Larsen

Anne Kriegbaum Søgaard Jensen

Kilder til billeder på forside: <http://newsbreak.dk/kvinde-kvaestet-alvorlig-ulykke/> og <http://grib-skov.lokalavisen.dk/alvorligt-trafikueheld-i-tisvilde-/20150927/artikler/709279881>

ABSTRACT

When we move around in the traffic there is always a risk of getting involved in a traffic accident. If a traffic accident occurs, it has consequences. It affects the involved parties but another existing factor is the influence and the costs an accident might have to the society. Therefore, investment in road safety is relevant and necessary. To make the right investments it is essential to have knowledge of where and what to invest in. The source to this knowledge is registered accidents. However, the registered accidents have great uncertainty. This uncertainty is a problem, when these data are the basis for the decisions made about the preventive road safety work. The uncertainty is due to police not knowing of every single accident that occur. The number of accidents they do not know about are the so-called dark figures.

To make decisions and investments in traffic safety, accident data are needed. Accident data are collected in different ways such as by the police, self-reporting, registrations from hospitals and insurance data. As mentioned before the police does not know of every accident, which is why the project looks into the other three methods. However, the present road safety work are based on

located accidents and only self-reporting can locate the occurred accidents – thus the accidents in these records cannot contribute directly to the road safety work. So where and how can further knowledge of more accident data be found?

The purpose of this project is to find out if there is a potential for more accident data in the registered accidents. The police register three types of accidents, where the type extra accidents is the only type which is not included in the official statistic of accidents. The amount of registered extra accidents have increased nationwide from 2000 to 2015 and this accident type makes a bigger and bigger part of the total amount of accidents. An increase in this accident type is not a problem itself but if the increase in extra accidents is caused by accidents that are not correctly registered – and therefore should have been included in the official statistics of accidents, valuable accident data is lost.

This project investigates if accidents registered as an extra accident, are correctly registered or not. If they are not correctly registered, they should have been included in the official statistics and therefore it would contribute with more accident data in the official statistics.

The investigation is based on three different road types; Roads in urban areas, two laned roads in the open country and motorway.

Furthermore it is also based on four different police districts; Nordjylland, Sydøstjylland, Fyn and Midt- og Vestsjælland.

By setting up search words and conditions for when an accident is not correctly registered, an analysis of the registered extra accidents is executed. By the approach to when an accident is wrongly registered, the minimal potential for more accident data is found throughout the project.

The results based on the analysis of the extra accidents show that 1,4 %, 11,5 % and 9,8 % of the analyzed accidents are wrongly classified for respectively roads in urban areas, two laned roads in the open country and motorway. In the police districts respectively 9,3 %, 8,9 %, 5,8 % and 7,9 % are wrongly classified in Nordjylland, Sydøstjylland, Fyn and Midt- og Vestsjælland.

INDHOLDSFOR- TEGNELSE

1 Indledning	1
1.1 Selvrapportering	4
1.2 Landspatientregisteret	6
1.3 Forsikringsdata	7
1.4 Opsummering	8
1.5 Uheldstyper i den officielle uheldsstatistik	8
1.6 Problemformulering	10
2 Undersøgelsesdesign og metode	11
2.1 Procesdiagram	11
2.2 Metode	13
3 Udvikling af de registrerede uheld	21
3.1 Vejtyper	24
3.2 Politikredse	27
3.3 Opsummering	30

4 Proces for uheldsanalyse	31
5 Forudsætninger for fejlklassificeringer	35
6 Resultater	39
6.1 Vejtyper	39
6.2 Politikredse	45
6.3 Karakteristika for fejlklassificerede ekstraueheld	51
6.4 Opsamling	55
7 Diskussion	57
7.1 Søgeord	57
7.2 Definition af uheldsarter	60
7.3 Resultater	65
7.4 Fejlklassificeringernes betydning for mørketallet	69
8 Konklusion	71
Litteraturliste	75

A Elektroniske bilag	79
A.1 Stikprøver	
A.2 Chi ² -test	
A.3 Beregning af fejlklassificeringer	
B Uheldsudtræk i Vejman	81
C Priser på anden materiel	85
C.1 Autoværn	85
C.2 Skilte og tavler	85
C.3 Rabat	86
C.4 Lygtepæl og lysmast	88
D Udvikling af registrerede uheld	89
D.1 Vejtyper	89
D.2 Politikredse	90
E Antal og andel ekstrauehld	93
E.1 Landsplan	93
E.2 Vejtyper	94
E.3 Politikredse	95

F Antal fejlklassificeringer	99
F.1 Vejtyper	99
F.2 Politikredse	101
G Ekstrauehld vs. fejlklassificeringer	103
G.1 Vejtyper	103
G.2 Politikredse	105

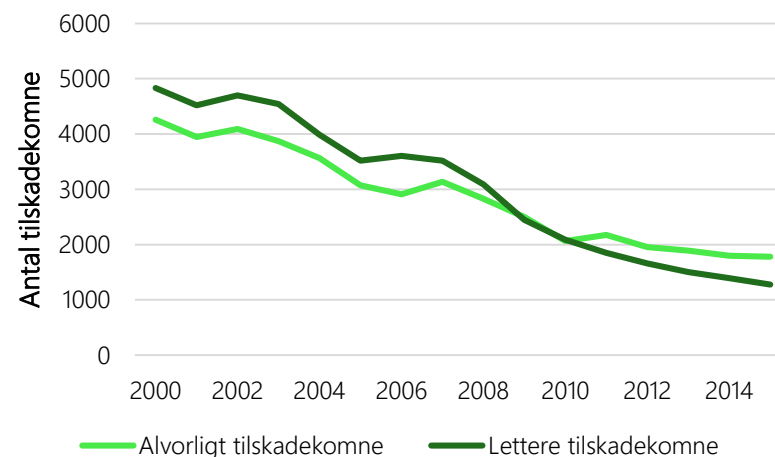
1 INDLEDNING

Ved at begå sig i trafikken opstår der en risiko for at involveres i et trafikuheld. Et trafikuheld påvirker involverede og pårørende til disse, men ligeledes har det en økonomisk indflydelse på hele samfundet. Ved nogle uheld forekommer der en omkostning for samfundet. Disse omkostninger kan være direkte, som eksempelvis oprydning på uheldsstedet og hospitalsindlæggelse, og de kan være indirekte, som dækker over tabte indkomster for samfundet. (COWI, 2013)

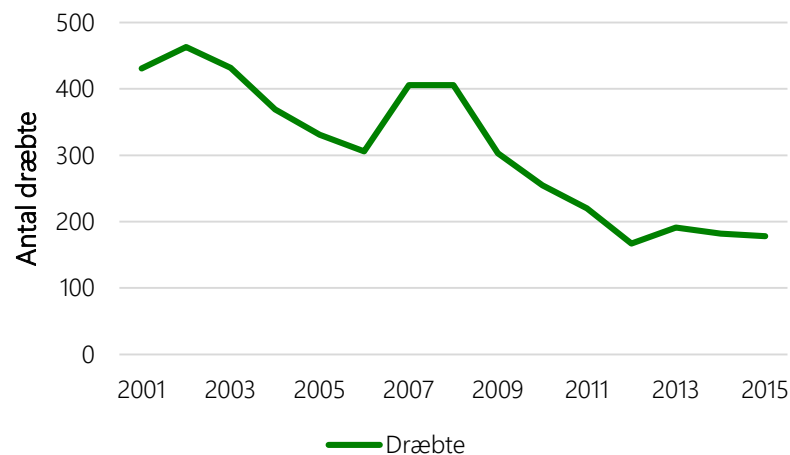
Da der for samfundet foreligger udgifter i forbindelse med trafikuheld, er det relevant at investere i trafiksikkerheden. I 2013 har Færdselssikkerhedskommissionen udgivet en national handlingsplan *"Hver en ulykke er én for meget – et fælles ansvar"*. Denne

handlingsplan oplister en række fokusområder, der alle skal bidrage til at nedbringe antallet af registrerede uheld. Disse fokusområder er medvirkende til at danne grundlag for det efterfølgende trafiksikkerhedsarbejde. (Færdselssikkerhedskommissionen, 2013)

Ses der nationalt på udviklingen i antallet af uheld er denne udvikling positiv. På figur 1.1 er udviklingen i de lettere og alvorligt tilskadekomne illustreret, og på figur 1.2 er udviklingen i antallet af trafikdræbte illustreret. Begge figurer tager udgangspunkt i den officielle uheldsstatistik, der er udarbejdet på baggrund af politiets registreringer.



Figur 1.1: Udviklingen i antallet af politiregistrerede tilskadekomne med skadesgraden alvorlig samt lettere tilskadekomst i trafikken. (Danmarks statistik, 2017a)



Figur 1.2: Udviklingen i antallet af dræbte i trafikken, registreret af politiet.

(Danmarks statistik, 2017b)

Af ovenstående figurer fremgår den positive udvikling i antallet af dræbte og tilskadekomne. Det ses af figur 1.1, at antallet af de alvorligt tilskadekomne er faldet med over 2100 i perioden fra 2001 til 2015, hvilket svarer til et fald på 55 %. Ydermere er antallet af de lettere tilskadekomne faldet med over 3200 i samme tidsperiode, som her svarer til et fald på 72 %. Yderligere ses det af figur 1.2, at antallet af dræbte er faldet markant fra 431 i 2001 til 178 i 2015. Udviklingen i den officielle uheldsstatistik i denne årrække går således i den rigtige retning. Dog sker der en lille stigning i antallet af dræbte i 2016, hvor dette er steget til 208 dræbte i trafikken.

Der er dog en stor usikkerhed i data fra den officielle uheldsstatistik, hvilket er et stort problem, da disse data, er grundlaget for det trafiksikkerhedsarbejde, der udføres. Usikkerheden skyldes, at politiet ikke får kendskab til alle uheld med tilskadekomst, og dette gælder især de uheld med lav skadesgrad. (Maas & Harris, 1984; Watson, Watson, & Vallmuur, 2015)

At politiet ikke får kendskab til alle uheld skyldes, at ikke alle uheld behøver politiets indvirke, hvorved det ikke bliver registreret i politiets registre. Disse manglende registrerede uheld benævnes mørketal – altså den andel af uheldene, som ikke registreres af politiet, og derved ikke indgår i den officielle uheldsstatistik. Mørketallet er ofte større i byerne sammenlignet med veje i åbent land, og ved de bløde trafikanter, som knallerter og cyklister, er mørketallet også større sammenlignet med bilister. (Agerholm, 2015)

Som oftest får politiet kendskab til de mere alvorlige uheld, og de uheld, hvor biler indgår, hvilket betyder, at der er en skævvridning af mørketallet, når der ses på trafikantgrupperne. Mørketallet er altså størst ved de bløde trafikanter, og da politiet ikke har kendskab til disse uheld, kan det siges, at prioriteringen af det efterfølgende trafiksikkerhedsarbejde baseres på et forkert grundlag, da arbejdet tager udgangspunkt i de uheld, der er tilgængelige i den officielle uheldsstatistik (Jørgensen, 2003).

Når der arbejdes systematisk med uheldsbekæmpelse ses der blandt andet på de såkaldte sorte pletter. Sorte pletter defineres som lokaliteter, hvor der forekommer lokale risikomomenter, som medfører unormalt høje uheldsforekomster (Madsen, 2005). Med andre ord er det lokaliteter, hvor der sker flere uheld end normalniveauet for den gældende lokalitetstype. Grundet de flere uheld kan det være fordelagtigt at implementere trafiksikkerhedsmæssige foranstaltninger for at mindske uheldsforekomsten på den givne lokalitetstype. De sorte pletter bliver udpeget på baggrund af den officielle uheldsstatistik, hvilket er problematisk grundet den førnævnte usikkerhed i disse data. Ydermere er der sket færre uheld, hvormed det er blevet sværere at udpege reelle sorte pletter.

For at undersøge, hvor stor en andel af uheldene, der mangler i den officielle uheldsstatistik, har Bull og Roberts (1973) foretaget en undersøgelse i England i 1973, hvor uheldsdataene fra politiet og sygehuset blev sammenlignet for at se, om disse registre ligger inde med samme uheldsdata. Ud fra denne sammenligning fandtes der en underrapportering på knap 29 % i politiets register. (Bull & Roberts, 1973)

I 2016 er et lignende studie udført i Danmark af Janstrup, Kaplan, Hels, Lauritsen & Prato, hvor dette studie tager udgangspunkt i politiregistrerede uheld samt indberetninger fra skadestuer på Fyn.

Formålet med studiet er at undersøge, hvor stor en andel af registreringerne fra politiet, der kan genfindes i sygehusets register. Studiet belyser således, hvor stor en andel af de uheld, som er registreret i sygehusets register, som politiet har kendskab til. Ud fra denne andel opnås også et indblik i den andel, som politiet ikke har kendskab til.

Undersøgelsen strækker sig fra 2003 til 2007, og ud fra registreringerne i denne periode viser det sig, at politiet har kendskab til ca. 23 % af de uheld, som er registreret på sygehusene. Ydermere betyder dette, at politiet ikke har kendskab til ca. 77 % af de uheld, som sygehuset har registreret i den førnævnte periode. (Janstrup, Kaplan, Hels, Lauritsen, & Prato, 2016)

Ud fra undersøgelsen ses det, at uheldsdataene lider af underrapportering, hvilket især er gældende ved lav skadesgrad – de lettere tilskadekomne og materielskade (Jørgensen, 2003). Yderligere fremgår det, at underrapportering, i forhold til uheldsdata, har været et problem i mange år ifølge Bull og Roberts (1973), og det ses stadig, den dag i dag, som et væsentligt problem for de forskellige vejmyndigheder.

Konsekvensen af underrapportering kan være forkerte trafiksikkerhedsmæssige beslutninger i forhold til prioritering af trafikantgrupper og lokaliteter. Ligeledes er der risiko for at lave forkerte foranstaltninger til udbedring, hvilket ikke er ønskeligt i forhold til trafiksikkerhed og økonomi. Derfor er der inden for faget set på, hvad der kan bidrage til flere data, og dermed afhjælpe problemet med underrapportering. I det følgende oplistes alternativer til indsamling af data til det efterfølgende trafiksikkerhedsarbejde.

- Selvrapportering
- Landspatientregisteret
- Forsikringsdata
- Konfliktteknik

Fælles for de tre førstnævnte punkter er, at disse indeholder uheldsdata, som kan være anvendelige i trafiksikkerhedsarbejdet. Det sidste punkt, konfliktteknik, er en metode, der kan benyttes som et surrogat for antallet af uheld, og kan dermed give en indikation af, hvor uheldene vil indtræffe (Hydén, 1987). Konfliktteknik indeholder ikke uheldsdata, hvorved denne metode ikke er belyst yderligere. I det følgende fokuseres der således på selvrapportering, Landspatientregisteret samt forsikringsdata.

1.1 Selvrapportering

En metode, hvorved man kan få kendskab til uheld, er ved selvrapportering. Formålet med metoden ligger i navnet, nemlig at den involverede person, selv rapporterer, hvilken hændelse, de har været impliceret i. Selvrapportering indeholder som oftest flere uheld end den officielle uheldsstatistik. Kendskabet til flere uheld gør først og fremmest det efterfølgende trafiksikkerhedsarbejde mere præcist, da vejmyndighederne har flere data til rådighed. Den større mængde data medfører samtidig et indblik i uheldene samt disses fordeling mellem de forskellige trafikantgrupper.

Et eksempel på og en undersøgelse af brugbarheden af selvrapportering kommer fra et fuldskalaforsøg, som Lahrman et al. (2014) udførte med en gul cykeljakke med start i november 2012. Den gule cykeljakke ses på figur 1.3. Forsøget havde en varighed på ét år, og fandt sted



Figur 1.3: Den gule cykeljakke, som testpersonerne fik udleveret. (Lahrman et al., 2014)

i Danmark. For hver måned blev der udsendt et spørgeskema til testpersonerne, hvori der skulle angives, om de havde været involveret i et uheld. I dette forsøg var der en stor villighed til selvrapportering blandt testpersonerne, hvilket er fordelagtigt for det efterfølgende trafiksikkerhedsarbejde. (Lahrmann et al., 2014)

Lahrmann et al. (2014) har sammenlignet de selvrapporterede uheld med både Landspatientregisteret og politiets register for at undersøge, hvor mange af de selvrapporterede uheld, der er at finde i deres register. I tabel 1.1 ses andelen af de selvrapporterede uheld, som henholdsvis har haft kontakt med Landspatientregisteret og politiet. Ydermere fremgår det, hvor mange af de selvrapporterede uheld, der kan genfindes i Landspatientregisteret og politiets register, samt hvor stor en procentdel, der ikke kan genfindes.

	Selvrapporterede uheld	Uheld, der genfindes	Uheld, der ikke genfindes	Procentdel
LPR	99	74	25	25 %
Politi	23	6	17	74 %

Tabel 1.1: Antallet af selvrapporterede uheld i studiet, samt en sammenligning med Landspatientregisteret og politiets register, for at se, hvor stor en andel af de selvrapporterede uheld, der ikke kan genfindes i de to registre. Landspatientregisteret er forkortet LPR i tabellen.

Under dette studie blev der i alt selvrapporteret 99 uheld, som har haft kontakt med sygehusvæsenet. Ud af de 99 uheld, er der 25 uheld, som ikke er at genfinde i Landspatientregisteret, hvilket svarer til ca. 25 % af de selvrapporterede uheld. En mulig årsag til, at de 25 % ikke er at genfinde i Landspatientregisteret kan skyldes, at respondenterne har angivet et besøg ved vagtlægen som et hospitalsbesøg. Besøg ved vagtlægen optages ikke i Landspatientregisteret, hvorved disse ikke er at genfinde i registeret. En anden mulig årsag kan være respondenterne i studiet. Hvis respondenterne er biased – det vil sige, at respondenterne er forudindtagede eller eksempelvis har fordomme omkring et emne, kan dette have indflydelse på rapporteringerne. I dette studie er respondenterne bevidste om, at de er med i et forsøg, hvilket kan påvirke deres opfattelse af, hvornår der er sket et uheld, som skal selvrapporteres. Nogle af de 25 selvrapporterede uheld, som ikke er at genfinde i Landspatientregisteret, kan være et nærvedsuheld, som respondenteren har opfattet som et reelt uheld, og har derfor selvrapporteret det. (Meltøfte, 2015)

Ydermere blev der selvrapporteret, at der ved 23 uheld var politikontakt. Ud af de 23 uheld er det dog kun seks uheld, som efterfølgende er registreret af politiet, hvilket betyder, at der er 17 uheld, som ikke kan genfindes i politiets register. Dette svarer til 74 % af

de selvrapporterede uheld. Mulige årsager til dette kan eksempelvis være, hvis der opstår en misforståelse i forbindelse med, at uheldet skal politianmeldes. Hvis både modparten, der er involveret i uheldet, forsikringsselskabet og sygehuset anmelder skaden, er der risiko for, at uheldet går igen i statistikken. En anden årsag kan være, at politiet vurderer, at der ikke skal rejses tiltale, eller at de uheld, der er selvrapporteret, ikke har en skadesgrad, der kræver en politirapport. (Melftofte, 2015)

I 2016 har Wåhlberg, Dorn & Kline foretaget en undersøgelse, hvor det ønskes belyst, hvor valide de selvrapporterede uheld er. I denne undersøgelse fremgår det, at der er rapporteret flere uheld end der reelt er sket. I dette tilfælde er det foreslået, at en såkaldt "løgn-skala" skal inkluderes og efterfølgende benyttes for at sikre, at det er de faktiske uheld, der opnås kendskab til. (Wåhlberg, Dorn, & Kline, 2010) Det vil sige, at de selvrapporterede uheld skal igennem en form for kvalitetskontrol for at sikre, at uheldene er fuldt valide og efterfølgende repræsentative for trafiksikkerhedsarbejdet.

Et andet problem med selvrapportering af uheld er, at selve rapporteringen er meget subjektiv. Som nævnt opfatter nogle personer nærvedsuheld som et uheld, der skal registreres, og andre angiver oplysninger til deres egen fordel. Et eksempel kan være, at de har været involveret i et uheld, hvor det var modpartens skyld, men

anmelderen undlader at fortælle, at vedkommende selv har kørt for stærkt, hvorved uheldet måske kunne være undgået, hvis hastighedsgrænsen var overholdt af anmelderen. (Wåhlberg et al., 2010)

1.2 Landspatientregisteret

Landspatientregisteret indeholder de personer, som har været i kontakt med det danske sygehusvæsen – eksempelvis i forbindelse med et trafikuheld (Sundhedsdatastyrelsen, 2017). Ved registrering i Landspatientregisteret forekommer der blandt andet en beskrivelse af personens skader, undersøgelser og behandlinger, hvorimod detaljerede oplysninger omkring selve uheldet ikke er at finde – herunder uheldsart og stedfæstelse.

I forhold til det nuværende trafiksikkerhedsarbejde er brugen af data fra Landspatientregisteret minimal. Det nuværende trafiksikkerhedsarbejde tager udgangspunkt i de stedfæstede uheld, og på baggrund af disse, foretages der trafiksikkerhedsmæssige foranstaltninger. I og med, at dataene fra Landspatientregisteret ikke er stedfæstede, er det ikke muligt at koble disse data på den nuværende metode inden for det uheldsbekæmpende arbejde. (Isaksson-Hellman, 2012) Der er dog udført en række studier (Bull & Roberts, 1973; Janstrup et al., 2016), hvor uheldsdata fra politiets register sammenlignes med Landspatientregisteret for at se, hvor

mange af uheldene, der er at finde i begge registre, og efterfølgende vurdere størrelsen af underrapporteringen.

Der er dog andre muligheder med disse data set i forhold til et trafiksikkerhedsmæssigt synspunkt. Dataene fra Landspatientregisteret kan trækkes ud for forskellige kommuner. Dette kan blandt andet bruges til et effektstudie, hvoraf det er muligt at trække uheldsdata ud før og efter et tiltag er blevet indført.

I maj 2016 har Olesen (2016) udført et studie baseret på data fra Landspatientregisteret. Formålet med studiet er at undersøge, om antallet af behandlede borgere, på skadestue eller sygehus efter et trafikuheld, i Gladsaxe Kommune er faldet i perioden 1995 til 2014. Gladsaxe Kommune har investeret i trafiksikkerheden, og ønsker undersøgt, om disse investeringer har haft en sikkerhedsmæssig effekt. Ud fra undersøgelsen fremkommer det, at antallet af personer, der behandles i forbindelse med et trafikuheld i Gladsaxe Kommune, er faldet. I perioden fra 1995 til 2003 forekommer der store udsving i antallet af personskader, hvorved der ikke er klare tendenser at se i denne periode. I perioden fra 2004 til 2007 ses der, modsat den førnævnte periode, at der er en tendens i personskaderne. Antallet af personskader falder fra 646 til 577, hvilket svarer til et fald på 23 personskader pr. år. I den sidste periode fra 2008 til 2013 fremkommer det største fald i antallet af personskader. Her

falder antallet af personskader fra 494 til 362, hvilket er et fald på 27 personskader pr. år. Dette fald er statistisk signifikant. (Olesen, 2016)

1.3 Forsikringsdata

Ved involvering i forskellige former for uheld meldes dette samt skaderne ofte til de involverede parter forsikringselskaber, og trafikuheld er ingen undtagelse. Der indberettes for at opnå erstatning for eventuelle skader. Indberetningen indeholder information om, hvordan og hvorfor uheldet skete, samt om de skader, der er sket i forbindelse med uheldet. Skaderne, der anmeldes, kan både være personskader og materielle skader, og dermed er det muligt at opnå kendskab til både uheld med personskader samt små materielle skader. Forsikringsdata giver derfor adgang til et bredt spekter af de uheld, der er sket, uanset skadesgraden. Forsikringsdata kan således være en datakilde til uheld, der ikke registreres af politiet, og kan dermed give brugbare oplysninger, der kan bruges i forbindelse med trafiksikkerhedsarbejdet. (Isaksson-Hellman, 2012)

Der forekommer dog også udfordringer ved forsikringsdataene. Ligesom ved Landspatientregisteret er de forskellige uheld ikke stedfæstede, hvorfor de på nuværende tidspunkt ikke kan bruges i det stedfæstede trafiksikkerhedsarbejde. En anden udfordring ligger i selve anmeldelsen af uheldet. Uheldsforløbet beskrives ud fra

anmelderens synspunkt, hvormed det er en subjektiv beskrivelse, og disse vil i de fleste tilfælde få anmelderen til at fremstå i det bedste lys. Denne problemstilling ses også under selvrapportering af uheld. (Isaksson-Hellman, 2012)

1.4 Opsummering

Der er altså fordele og ulemper ved alle de gennemgåede alternativer til den officielle uheldsdatabase. Gældende er, at de alle giver indblik i flere uheld end den officielle uheldsstatistik. Det er alle forskellige metoder at samle data ind på, hvormed det også er forskellige data, der fås ud fra hver metode. Dette kan medvirke til forskellige prioriteter i trafiksikkerhedsarbejdet alt efter, hvordan dataene er indsamlet. Ved både selvrapportering og forsikringsdata fås et bedre indblik i de forskellige trafikantgrupper, og hvilke uheld de er involverede i, hvorimod der ved Landspatientregisteret ikke opnås yderligere information om selve uheldssituationen, men derimod opnås kendskab til de konsekvenser, som uheldene har haft på de involverede personer. Problemet ved selvrapportering og forsikringsdata er validiteten af de data, der rapporteres, da disse som nævnt er subjektive, og anmelderen oftest fremstiller sig selv på den bedste måde, og dermed ikke giver et reelt billede af uheldet.

Ved de gennemgåede metoder kommer der således flere data, men ligesom ved den officielle uheldsstatistik, ligger der usikkerheder i disse. Usikkerhederne ligger dog ikke kun i validiteten – gennemgående for metoderne er, at ingen af de to registre stedfæster de uheld, der er kendskab til.

I trafiksikkerhedsarbejdet ønskes det at forbedre trafikikkerheden på udvalgte lokaliteter. På nuværende tidspunkt tager dette arbejde, som nævnt, udgangspunkt i de stedfæstede uheld for netop at lave de foranstaltninger, der er nødvendige for at forbedre trafikikkerheden på den udpegede lokalitet. I dette arbejde indgår uheldsdata fra selvrapportering, Landspatientregisteret og forsikringsregisteret ikke, da både data fra Landspatientregisteret og forsikringsregistre ikke er stedfæstede. Det er derfor ønskeligt at undersøge, hvorvidt det er muligt at få flere data ud af de allerede politiregistrerede og stedfæstede uheld.

1.5 Uheldsarter i den officielle uheldsstatistik

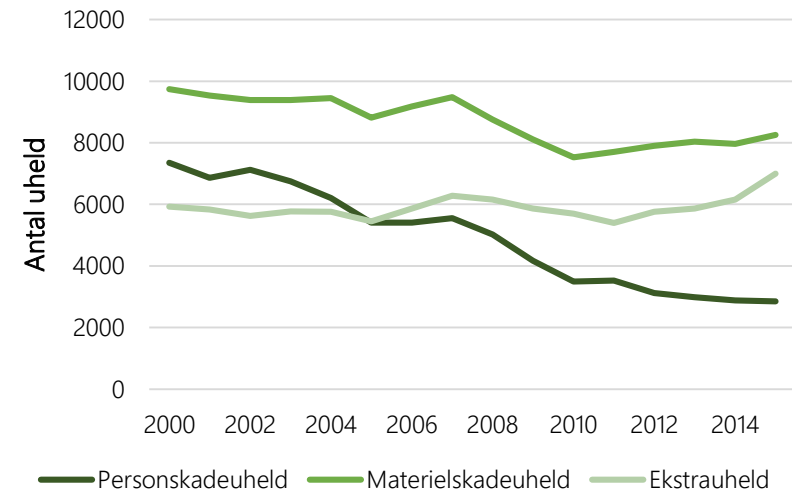
Når uheld politiregistreres, arbejdes der ud fra tre forskellige uheldsarter:

- Personskadeuheld
- Materielskadeuheld
 - Anden materielskade

- Ekstrauheld

Ved den førstnævnte uhedsart optages der rapport, hvis der er sket personskade. Personskade er en tilstand, som kræver behandling hos tandlæge, læge eller som har medført hospitalsindlæggelse, herunder også observation. Mindre hudafskrabninger og små blå mærker betragtes ikke som personskade. (Hemdorff, Lund, & Daugaard, 2003) Ved materielskadeuheld optages der rapport, hvis der er sket materielskade på køretøjer for over 50.000 kr. for hvert køretøj, eller der er sket anden materielskade for over 5.000 kr. (Hemdorff et al., 2003) Den sidste uhedsart, ekstrauheld, er uheld, som politiet får kendskab til, men som ikke er rapportpligtig for politiet. Yderligere er ekstrauheld defineret som materielskadeuheld med ubetydelige skader. (Hemdorff et al., 2003; Vejdirektoratet, 2012)

På figur 1.4 ses udviklingen af de tre uhedsarter, der indgår i den officielle uhedsstatistik.



Figur 1.4: Udviklingen i antal uheld, hvori der indgår personskade, materielskade og ekstrauheld. (Vejdirektoratet, 2017a)

Figuren viser, at udviklingen for både personskade- og materielskadeuheld er faldende – dog er der en lille stigning på materielskadeuheld de seneste år. Ses der derimod på ekstrauheld er der en anden udvikling. Den overordnede tendens er, at antallet af ekstrauheld er stigende, hvilket er det modsatte af de to førnævnte uhedsarter. Det er ønskeligt at finde mulige årsager til, hvorfor antallet af ekstrauheld er stigende modsat de to andre uhedsarter. Én mulig årsag, der kan være relevant at se på, er, om disse ekstrauheld bliver klassificeret korrekt.

Når uheld registreres og klassificeres, er det på baggrund af politiets vurdering på uheldsstedet, hvorfor det er subjektivt, hvordan uheldet samt skadesgraden vurderes fra betjent til betjent. Den subjektive vurdering kan give anledning til fejl i uheldsklassificeringen, da det til tider kan være vanskeligt for politiet at vurdere den tilskadekomnes skadesgrad på uheldsstedet. (Rigspolitiet, 2013) En fejlklassificering kan eksempelvis være et uheld, der af politiet er klassificeret som et materielskadeuheld, men det viser sig, at skaderne er mindre end 50.000 kr. for hvert motorkøretøj. I dette eksempel vil den korrekte klassificering således være ekstrauehld.

1.6 Problemformulering

Af foregående afsnit er det belyst, at der er sket en stigning i antallet af ekstrauehld over en tidsperiode på 16 år. Årsagen til denne stigning kan skyldes flere aspekter, men ingen kender den reelle baggrund for denne stigning. En stigning i ekstrauehld er ikke et problem i sig selv, hvis stigningen skyldes, at der reelt sker flere ekstrauehld. Det er derimod et problem, hvis stigningen skyldes, at de registrerede ekstrauehld er klassificeret forkert – altså burde være klassificeret som enten personskae- eller materielskae-uehld, hvorved der går værdifulde uheldsdata tabt.

Problem: Er der, i de registrerede ekstrauehld, et uudnyttet potentiale for at få flere uheldsdata til at indgå i den officielle uheldsstatistik?

Hypotese 1: Af ukendte årsager fejlklassificerer politiet trafikuehld, og en række uheld registreres derfor som ekstrauehld, selvom der reelt er tale om personskae- eller materielskaeuehld.

Hypotese 2: Andelen af fejlklassificeringer er ikke jævnt fordelt på forskellige vejtyper.

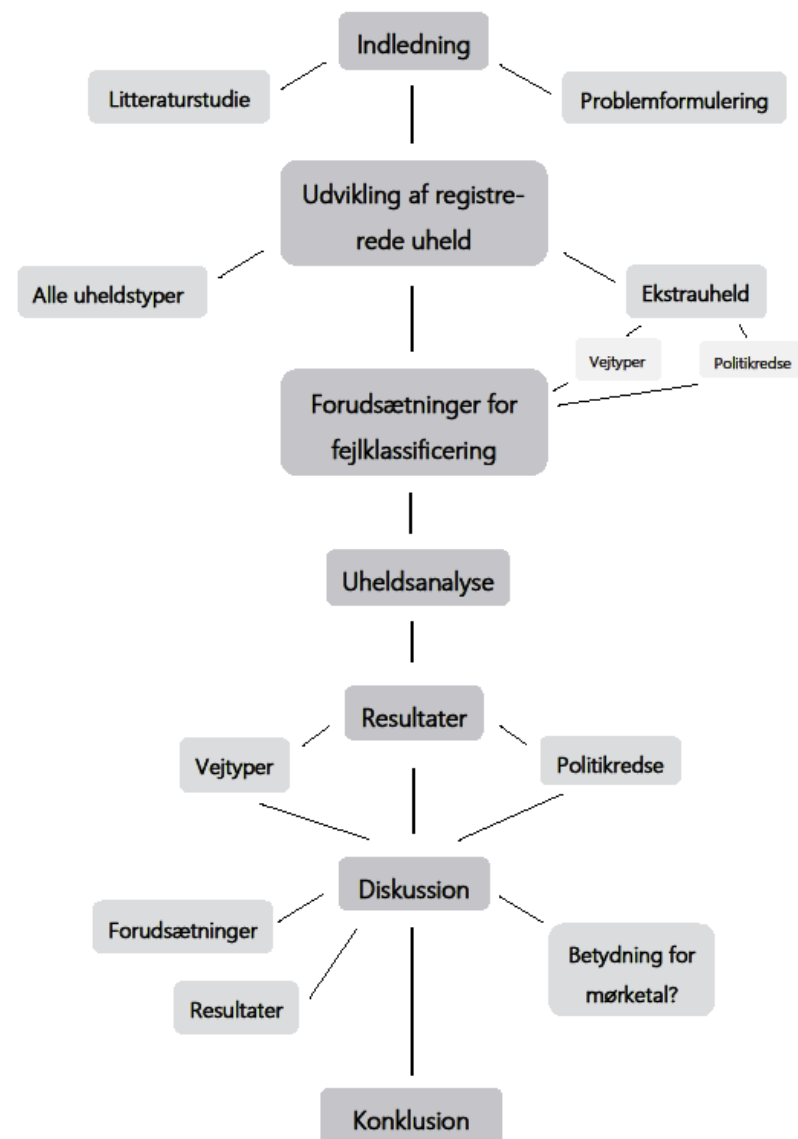
Hypotese 3: Der er forskel på andelen af fejlklassificeringer mellem politikredse i Danmark.

UNDERSØGELSESDIG DESIGN OG 2 METODE

I forsøget på at besvare den udarbejdede problemformulering fra forrige kapitel er der udarbejdet et procesdiagram, hvor det videre arbejde samt processen hertil er skitseret. Yderligere fremgår det i dette kapitel, hvilke metoder samt fremgangsmåder, der er anvendt i projektet.

2.1 Undersøgelsesdesign

Det udarbejdede procesdiagram har til formål at give et indblik i, hvordan rapporten overordnet set er bygget op, samt hvilken proces, der har været undervejs i projektet. Opbygning samt proces for projektet er illustreret på figur 2.1, hvorefter der fremgår en beskrivelse af denne opbygning.



Figur 2.1: Udarbejdet procesdiagram for projektet.

Indledning

I indledningen udarbejdes et litteraturstudie. Dette studie er medvirkende til at understrege, at der er et problem inden for uheldsregistrering, da der er en del uheld, som ikke bliver registreret. Yderligere belyser litteraturstudiet forskellige metoder, der kan benyttes til indsamling af flere uheld og oplysninger om disse.

Udvikling af registrerede uheld

For at undersøge det ovenstående problem ses der på, ses der på udviklingen for de registrerede uheldsarter. Dette gøres ud fra de tre uheldsarter – personskade-, materielskade- samt ekstrauehld. Herefter ses der specifikt på ekstrauehld for udvalgte vejtyper og politikredse. Når materielskade benævnes i projektet er det forudsat, at anden materielskade ligger herunder.

Forudsætninger for fejlklassificering

Ud fra stikprøver af ekstrauehld opstilles forudsætninger for, hvornår et ekstrauehld kan siges at være fejlklassificeret. Forudsætningerne findes på baggrund af uheldsteksten og selve definitionen for de tre uheldsarter, og skal altså være medvirkende til at vurdere, om et givent uheld er klassificeret under den forkerte uheldsart.

Uheldsanalyse

I uheldsanalysen analyseres de udtrukne ekstrauehld for tre udvalgte vejtyper samt de fire udvalgte politikredse. Analysen laves

på baggrund af de førnævnte forudsætninger samt definitionen på de tre uheldsarter. Uheldsteksterne, der fremkommer for hver vejtype og politikreds gennemlæses manuelt ud fra de opstillede forudsætninger, og det vurderes heraf, hvorvidt uheldene er klassificeret korrekt eller ej. Efterfølgende databehandles de uheld, som er vurderet at være fejlklassificerede, hvor disse sorteres efter personskade- og materielskadeuehld.

Resultater

Som nævnt bliver de fejlklassificerede ekstrauehld opdelt i forhold til personskade- og materielskadeuehld. Det er således muligt at vise, hvor stor en andel, der er fejlklassificeret for de udvalgte vejtype samt politikredse, samt hvor mange ekstrauehld, der burde have været klassificeret som henholdsvis personskade- eller materielskadeuehld. Ydermere ses der på, om der er en sammenhæng mellem resultaterne for henholdsvis vejtyperne og politikredsene.

Diskussion

Efter resultaterne er fremlagt, lægges der op til en diskussion, hvor der ses på nogle søgeord. I dette tilfælde ses der på brugbare søgeord, men som ikke er medtaget i analysen samt potentielle søgeord, der kan benyttes ved et eventuelt nyt studie. Derudover ses der på de definitioner, der er gældende for de nuværende uheldsarter. Heraf diskuteres det, hvilke forudsætninger der er opstillet for

at fejlklassificere ekstrahelede efter disse definitioner. Yderligere forekommer der en diskussion af resultaterne, samt hvilken betydning de fejlklassificerede ekstrahele har for mørketallet.

Konklusion

Slutteligt konkluderes der på problemformuleringen samt projektets hovedresultater.

2.2 Metode

I de efterfølgende afsnit fremgår der beskrivelser af de metoder, der er benyttet i projektet.

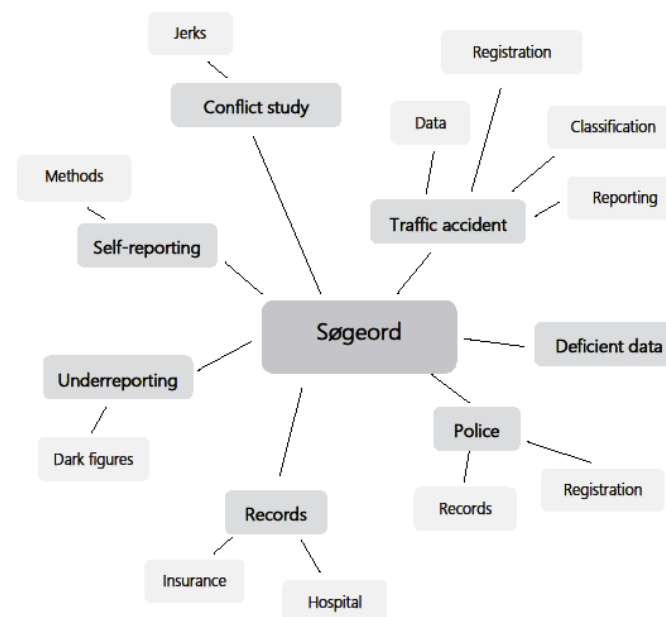
2.2.1 Litteraturstudie

Litteraturstudiet er benyttet til at belyse litteratur omkring underreportering. Litteraturen, som er fundet omkring dette, er fra forskellige databaser, som Aalborg Universitetsbibliotek (AUB) udbyder, hvor disse databaser primært indeholder faglige artikler samt rapporter. Der er udvalgt en række databaser til litteratursøgningen, og de er som følger:

- Primo
- TRID (Transportation Research Information Documentation)
- ScienceDirect
- Norart

- Libris
- Compendex
- ProQuest
- Web of Science
- Scopus

Ved søgning i de ovenstående databaser, er der anvendt en række forskellige søgeord. I og med, at underreportering er et stort område i forhold til litteratur, er der også brugt en del forskellige søgeord. På figur 2.2 er de anvendte søgeord illustreret.



Figur 2.2: De forskellige anvendte søgeord ved litteratursøgning.

Eksempler på den strategi, der er brugt ved søgningen af litteratur, er eksempelvis underreporting* AND "police record*", self-reporting AND "traffic accident*" og "accident data" AND "hospital record*". Mellem de to anvendte søgeord er AND benyttet. Ved brug af dette vises artikler og rapporter, som eksempelvis både indeholder ordene underrapportering og politiregister. Efter søgeordene ses det, at der både er brugt trunkeringstegn samt anførselstegn. Ved brug af trunkeringstegn bliver søgningen udvidet, da søgeordene bliver bøjet på forskellige måder, og ved brug af anførselstegn omkring *police record* indgår de to ord i den skrevne rækkefølge i søgningen.

2.2.2 Udvælgelse af vejtyper og politikredse

I projektet er der arbejdet med ekstra uheld for vejtyper og politikredse. Grundet omfanget af analysearbejdet er det ikke alle vejtyper og politikredse, der er medtaget. De vejtyper, der er medtaget, er følgende:

- Veje i byzoner
- 2-sporede veje i åbent land
- Motorveje

Ved veje i byzoner trækkes uheld ud for alle de veje, der indgår i byzonerne. Ved veje i åbent land foretages en afgrænsning, hvor der kun ses på de 2-sporede veje i åbent land. Det er den type

vejstrækning, der er anvendt flest gange på strækninger i åbent land, og derfor arbejdes der videre med denne. Ved den sidste vejtype – motorveje, tages hele motorvejsnettet i Danmark med. Dette skyldes, at der i de senere år er sket udvidelser på motorvejsnettet flere steder, hvilket bevirker, at hvis der vælges én bestemt motorvejstype, opstår der en stor usikkerhed i de uheld, som efterfølgende trækkes ud. Det kan eksempelvis være en 4-sporet motorvej, der udvides til seks spor i 2010. Hvis der er valgt kun at se på 4-sporede motorveje indgår uheldene for denne strækning ikke længere i det efterfølgende uheldsudtræk fra 2010 og frem, da motorvejen ikke længere klassificeres som en 4-sporet. For at undgå denne usikkerhed i uheldsudtrækkene er alle typer af motorveje derfor medtaget.

I projektet indgår følgende politikredse:

- Nordjylland
- Sydøstjylland
- Fyn
- Midt- og Vestsjælland

Der er i alt 12 politikredse i Danmark, som er illustreret på figur 2.3. De fire udvalgte politikredse i dette projekt vælges på baggrund af ønsket om, at de udvalgte politikredse skal repræsentere hele landet. Der er derfor valgt to politikredse i Jylland, én på Fyn og én på

Sjælland. Befolkningstallet i de udvalgte politikredse er angivet i tabel 2.1.

Politikreds	Befolkningstal
Nordjylland	515.034
Sydøstjylland	464.756
Fyn	486.735
Midt- og Vestsjælland	447.117

Tabel 2.1: Befolkningstal for de udvalgte politikredse for 1. januar 2015. (Danmarks statistik. (2017c), (Vejdirektoratet, 2015a).



Figur 2.3: De 12 politikredse i Danmark. (Rigspolitiet, 2006)

For de udvalgte vejtyper og politikredse trækkes ekstrauehld ud via Vejman.dk (Vejdirektoratet, 2017a), og ud fra uheldsteksten samt opstillede forudsætninger skal det undersøges, hvorvidt der er potentiale for flere uheldsdata, grundet fejlklassificeringer, i de registrerede ekstrauehld.

2.2.3 Uheldsudtræk

Til uheldsanalysen er alle ekstrauehld udtrukket via databasen Vejman (Vejdirektoratet, 2017a), hvor Vejman indeholder alle de uheld, som politiet har registreret. Til selve uheldsanalysen er der trukket ekstrauehld ud for de udvalgte vejtyper og politikredse, der fremgår af forrige afsnit, og for en tidsperiode fra 2000 til 2015 – med undtagelse af motorveje.

Til søgningen er funktionen *avanceret søgning* benyttet til at trække ekstrauehld ud for de fire udvalgte dele til analysen. Årsagen til, at der benyttes avanceret søgning skyldes, at der er større mulighed for at kombinere forskellige parametre således, at uheldssøgningen bliver mere specifik. I bilag B foreligger der yderligere beskrivelser af de udførte uheldsudtræk, samt billeder af de valgte parametre.

Til udtrækning af uheld er der taget udgangspunkt i *Indberetning af færdselsuehld* (Hemdorff et al., 2003), som blev publiceret i 2003. Ved nærmere kendskab til de forskellige parametre er der opstået

en uoverensstemmelse ved udtræk af uheld for motorveje. Ifølge Vejman er der ikke registreret nogle ekstrauehld i årene 2000 til 2002, hvis koderne for motorvej fra *Indberetning af færdselsuehld* benyttes, og i året 2003 forekommer der et tvetydigt billede af antallet af registrerede ekstrauehld. Koderne, der fremgår for motorvej er følgende:

- 23. Motorvej – 3 spor i alt eller færre
- 24. Motorvej – 4 spor i alt
- 25. Motorvej – 5 spor i alt
- 26. Motorvej – 6 spor i alt
- 27. Motorvej – 7 spor i alt eller flere

Hvis ekstrauehldene skal fremgå fra år 2000 til 2002 skal følgende kode bruges, som kun fremgår i Vejman.

- 20. Motorvej – gen

En mulig årsag til dette kan skyldes, at den nye vejledning, *Indberetning af færdselsuehld*, udkom i 2003, og derved er nogle af måderne at registrere uehldene på ændret. For motorveje er der kommet flere typer, hvilket giver et mere nuanceret billede af trafiksikkerheden på de pågældende motorvejstyper. Ud fra ovenstående betyder det, at ekstrauehldene på motorvejene er trukket ud fra 2004 og frem til 2015, for at undgå usikkerhed.

2.2.4 Udtagning af stikprøver

I uehldsanalysen er formålet at undersøge, om der er ekstrauehld, i den officielle uehldsstatistik, som er fejlklassificeret. For at undersøge dette, skal der indsamles en række ekstrauehld, som muligvis har potentiale for en fejlklassificering. Måden, hvorpå disse ekstrauehld er fundet, er ved hjælp af en række søgeord, som er opstillet ud fra stikprøver for de udvalgte vejtyper og politikredse.

For at vurdere, hvornår der er potentiale for fejlklassificering af et givent ekstrauehld, er der taget udgangspunkt i følgende beskrivelser fra Hemdorff et al. (2003), hvor den første beskrivelse er for personskadeuehld, og den efterfølgende er for materielskadeuehld.

"Tilskadekomst er en tilstand, der normalt kræver lægelig behandling eller har medført hospitalsindlæggelse, også til observation. Mindre hudafskrabninger, små snitsår eller små "blå mærker" betragtes ikke som tilskadekomst." (Hemdorff et al., 2003)

"Rapport skal altid optages, hvis der er sket materiel skade på køretøjer, der skønnes at overstige 50.000 kr. for hvert motorkøretøj eller 5.000 kr. for anden materiel skade."

(Hemdorff et al., 2003)

Stikprøverne til projektet er udtrukket via Vejman, og er gjort ud fra de udvalgte vejtyper samt politikredse. Der indgår ca. 50 ekstraheld i hver stikprøve, der er fordelt over tidsperioden fra 2000 til 2015, med undtagelse af stikprøven for motorveje, der strækker sig fra 2004 til 2015. I bilag A.1 fremgår de syv stikprøver. Uheldsteksterne i stikprøverne er set igennem manuelt for at få et indblik i, hvornår der kan være potentielle fejlklassificeringer. Søgeordene er ligeledes fundet ud fra disse stikprøver, og i det efterfølgende fremgår der tre eksempler på, hvordan søgeordene er fremkommet.

Eksempel 1

Det første eksempel tager udgangspunkt i en fejlklassificering af et personskadeuheld.

To cyklister stødt sammen, den ene bløder fra baghovedet. P2 skadestuebehandlet.

Dette uheld er sket på en vej beliggende i byzone. Det fremgår, at personen har fået lægelig behandling i forhold til skaden i baghovedet, og skal derfor betragtes som en tilskadekomst, og klassificeres derfor som et personskadeuheld. Søgeordet, der fremkommer af denne uheldstekst, er *skadestue*.

Eksempel 2

Dette eksempel tager udgangspunkt i en fejlklassificering af et materielskadeuheld.

Solouheld med personbil. P1 undveg en modkørende bil og kom derefter i slyng, hvorved hans køretøj kørte i grøften og rullede rundt. Kørt på Horsens sygehus til undersøgelse for skrammer.

Uheldet er sket på 2-sporede veje i åbent land, hvorved det forudsættes, at når en personbil ruller rundt eller vælter, vurderes det, at der er skade for mere end 50.000 kr. på motorkøretøjet. I dette tilfælde er det vurderet, at uheldet er et materielskadeuheld, og søgeordet, der fremkommer af denne uheldstekst, er *rulle*.

Eksempel 3

Dette eksempel tager også udgangspunkt i en fejlklassificering af et materielskadeuheld.

Part 1 kørte ad Motorvejen mod syd og mistede herredømmet over sit køretøj, da der var glat, hvorefter han påkørte autoværnet og beskadigede dette over en strækning på ca. 115 m.

Uheldet har fundet sted på en 4-sporet motorvej. På baggrund af priserne på et autoværn, jævnfør bilag C, og at det fremgår, hvor mange meter, der er beskadiget, er det vurderet, at prisen for anden materiel skade overstiger de 5.000 kr., som er grænseværdien for anden materiel. Søgeordet, der fremkommer af denne uheldstekst, er *autoværn*.

Ud fra de resterende uheldstekster er der på samme måde fremkommet en række søgeord, der er som følger:

- Autoværn
- Vælt
- Rulle
- Skilt
- Hegn
- Tavle
- Lygte
- Stander
- Skadestue
- Personskade
- Ambulance
- Materielskade
- Hest
- Hund

- Hus
- Observation
- Hospital

Der fandtes i alt 17 søgeord ud fra uheldsteksterne, hvor det blev vurderet, at der var et potentiale for fejlklassificering ved brug af disse søgeord. Dog fandtes det, efter nærmere gennemgang af uheldsteksterne, at nogle af søgeordene manglede relevans for det videre arbejde. Følgende søgeord er derfor ikke medtaget i det efterfølgende analysearbejde:

- Hegn
- Ambulance
- Hest
- Hund

Yderligere fandtes der ved nærmere gennemgang af uheldsteksterne nye søgeord, der vurderes at have relevans for potentielle fejlklassificeringer. Disse søgeord er:

- Totalskade
- Obs

Der er efterfølgende lavet en søgning i Vejman for de to ovenstående søgeord, og disse medtages i den uheldsanalyse.

2.2.5 Definition af mørketallet

Den overordnede betegnelse for mørketal er alle de uheld, som ikke registreres af politiet, jævnfør beskrivelse i kapitel 1 side 2. Som udgangspunkt dækker mørketallet både over de personskade-uheld og materielskadeuheld, som politiet ikke får kendskab til. Danmarks Statistik har udarbejdet en tabel over mørketallet fordelt på år. I denne tabel dækker mørketallet kun over personskade-uheld og personskader, da Danmarks Statistik holder registreringerne fra Landspatientregisteret op mod politiets registreringer af personskadeuheld samt personskade.

I dette projekt er der taget udgangspunkt i den samme betragtning af mørketallet som i Danmarks Statistik. Oprindeligt er ønsket, at det samlede mørketal – både med manglende personskade- og materielskadeuheld, kunne medtages, men da det er vanskeligt at indsamle data omkring de manglende materielskadeuheld, er det valgt, at fokusere på det mørketal, som tager udgangspunkt i underreporteringen af personskadeuheld samt personskader.

2.2.6 Definition af bløde trafikanter

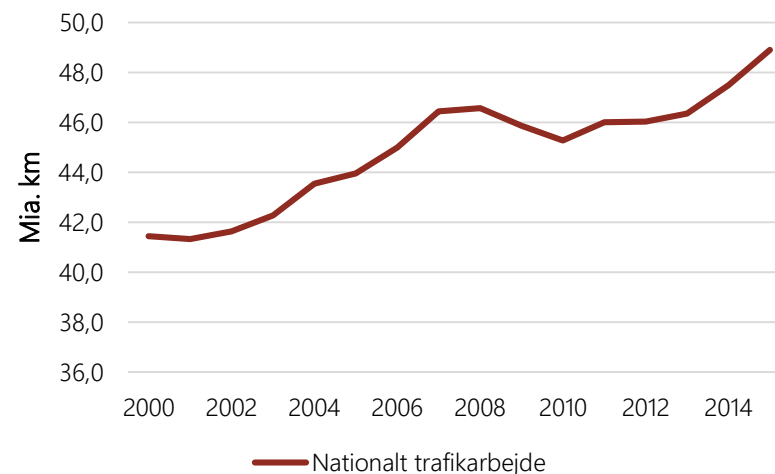
I projektet defineres bløde trafikanter ud fra de nedenstående punkter. Tallet før beskrivelsen angiver, hvilken kode, der skal benyttes i Vejman ved uheldsudtræk.

- 1. Hest med rytter
- 42. 3- eller 4-hjulet motorkøretøj under 400 kg.
- 45. Knallert-45
- 51. Knallert-30
- 61. Cykel
- 71. Fodgængere
- 72. Fodgængere på hjul

3 UDVIKLING AF DE REGISTREREDE UHELD

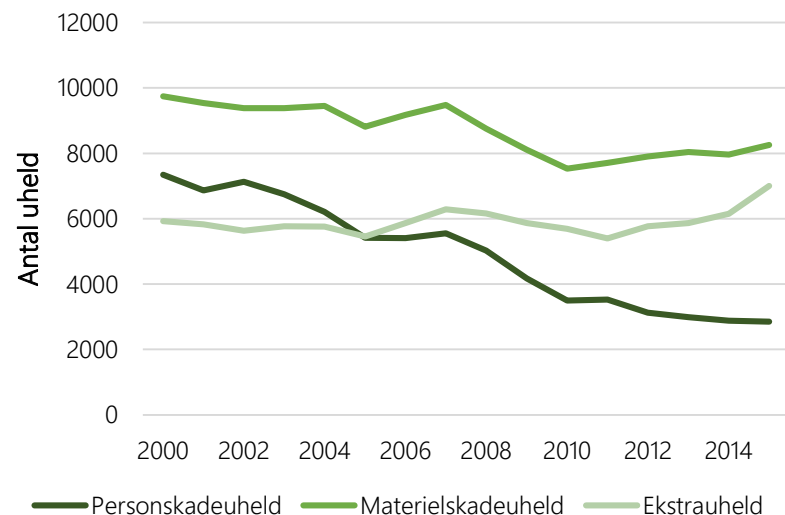
I dette kapitel ses der på udviklingen i personskade- og materiel-skadeuheld samt ekstrauehd på landsplan fra 2000 til 2015. Ligeledes belyses udviklingen af ekstrauehd for de udvalgte vejtyper samt udviklingen i fire udvalgte politikredse i Danmark.

For at få et indblik i sammenhængen mellem det nationale trafikarbejde og de registrerede uheld er udviklingen af det nationale trafikarbejde vist i figur 3.1.



Figur 3.1: Nationalt trafikarbejde fra 2000 til 2015 for motoriserede køretøjer. (Vejdirektoratet, 2017b)

Det ses, at det nationale trafikarbejde generelt har været stigende fra 2000 til 2015, dog med et markant fald fra 2008 til 2010, hvilket sandsynligvis skyldes finanskrisen. En stigning i det nationale trafikarbejde forventes umiddelbart at bibringe flere trafikuheld. For at se, om dette er tilfældet og for at undersøge, om der er et muligt potentiale for flere uheldsdata i eventuel fejlklassificering af ekstrauehd, er udviklingen af de tre uheldsarter relevant at se på. Udviklingen for de tre uheldsarter, i hele landet, kan ses på figur 3.2.



Figur 3.2: Udviklingen i antal uheld, hvori der indgår personskade, materielskade og ekstrauheld fra år 2000 til 2015. (Vejdirektoratet, 2017a)

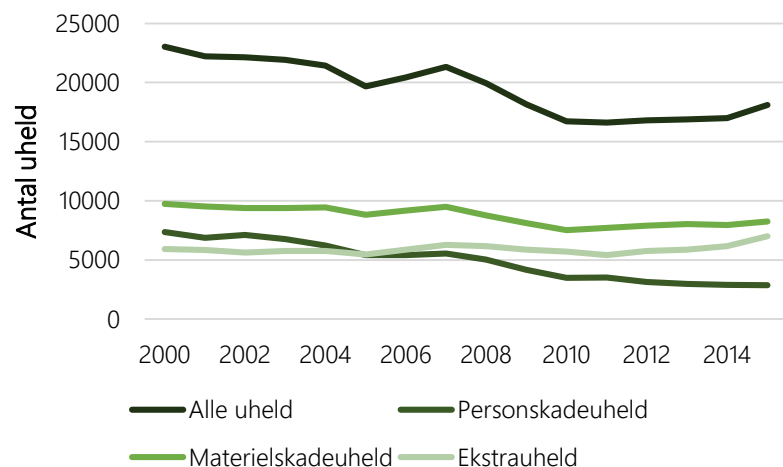
Af figuren ses et markant fald i personskadeuheld over en årrække på 16 år – fra 2000 til 2015. Antal uheld med personskade til følge er faldet fra 7346 uheld i år 2000 til 2853 uheld i 2015, hvilket er en reduktion på ca. 61 %. Det er ligeledes denne uheldsart, der har opnået det største fald i løbet af de 16 år, hvilket er fordelagtigt ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv. Ydermere har udviklingen i uheld med materielskade været faldende. I 2000 blev der registreret 9745 uheld, og i 2015 blev der registreret 8258 uheld. Dette er en reduktion på knap 1500 uheld med materielskade, som svarer til et fald på 15 %.

Ses der på udviklingen af ekstrauheld i hele perioden, har denne, modsat personskadeuheld og materielskadeuheld, været stigende. I år 2000 var antallet af ekstrauheld på 5925 og i 2015 var antallet steget til 7002, hvilket er en stigning på 18 % i løbet af de 16 år. Over hele årrækken har der altså været en stigning, men ses der fra 2000 til 2011 har udviklingen været tilnærmelsesvist jævn. Der er i denne periode sket en reduktion i antal ekstrauheld på 9 %. Det største bidrag til stigningen på de 18 % i hele perioden findes i antallet af ekstrauheld, der er forekommet fra 2011 til 2015. Fra 2011 til 2015 er antallet af ekstrauheld steget fra 5396 i 2011 til 7002 i 2015. Dette er en stigning på ca. 1600 uheld, hvilket også svarer til ca. 30 %. Stigningen i antal ekstrauheld ser ud til at fortsætte, da antallet af registrerede ekstrauheld, i skrivende stund for 2016, er på 7664 uheld. Sammenholdes dette med det forgangne år, 2015, er dette en stigning på lidt over 9 %.

Sammenholdes udviklingen i de registrerede uheld med udviklingen i det nationale trafikarbejde følges disse ikke ad, på nær fra 2008 til 2010, hvor både trafikarbejdet og de tre uheldsarter falder markant. Selvom det nationale trafikarbejde stiger, er dette altså ikke ensbetydende med flere trafikuheld. Dette kan blandt andet

skyldes, at bilerne bliver mere sikre, at der foretages trafiksikkerhedsforanstaltninger, og at de fleste sorte pletter er ved at være udryddede.

Over de senere år er der altså registreret flere ekstrauehld end tidligere. Hvorfor denne stigning forekommer har ingen undersøgt. Umiddelbart vides det ikke, om der reelt sker flere ekstrauehld på vejene, eller om det skyldes andre faktorer. At der sker en stigning i antal ekstrauehld er ikke et problem i sig selv, hvis udviklingen følger det totale antal uehld. På figur 3.3 fremgår udviklingen for de tre forskellige uehldsarter. Ydermere ses udviklingen af det totale antal uehld på landsplan.



Figur 3.3: Udvikling i det totale antal uehld samt udviklingen for personskade-, materielskade- og ekstrauehld på landsplan. (Vejdirektoratet, 2017a)

Af figuren ses det, at udviklingen af det totale antal uehld generelt set er faldet over perioden fra 2000 til 2015. Der forekommer små udsving i perioden, og fra 2014 til 2015 sker der en markant stigning. Gældende for personskade- og materielskadeuehld er, at den generelle udvikling også er faldende. Dog ses der en minimal stigning i materielskadeuehld fra 2010 til 2015. Ses der på den generelle udvikling for ekstrauehld er den, modsat de to førnævnte uehldsarter, stigende i perioden. Især fra 2014 og frem til 2015 fremgår der en markant stigning i antallet af registrerede ekstrauehld.

Med andre ord er ekstrauehld den uehldsart, der bidrager mest til stigningen i det totale antal uehld fra 2014. Det er derfor undersøgt, hvor stor en del de registrerede ekstrauehld udgør af det totale antal uehld for 2005, 2010 og 2015, hvilket er vist i tabel 3.1.

	Samlet antal uehld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	19.675	5.452	28 %
2010	16.724	5.694	34 %
2015	18.107	7.002	39 %

Tabel 3.1: Det samlede antal registrerede uehld, antallet af registrerede ekstrauehld samt den andel, som ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld, angivet i procent.

Af tabellen ses det, at de registrerede ekstrauehld, på landsplan i 2005, udgjorde 28 % af det samlede antal uehld, og i 2010 og 2015,

udgjorde de henholdsvis 34 % og 39 %. Da ekstrauehld udgør en større og større del af det samlede antal registrerede uehld på landsplan, fås der færre uehld at basere det efterfølgende trafikikkerhedsarbejde på. Problemet med det stigende antal ekstrauehld opstår, hvis stigningen i registrerede ekstrauehld skyldes, at nogle uehld registreres som ekstrauehld, men reelt ikke er det, og dermed er fejlklassificerede.

Trafikkerheden af veje vurderes på baggrund af data fra den officielle uehldsstatistik. Ekstrauehld indgår ikke i den officielle uehldsstatistik, og den trafikikkerhedsmæssige vurdering laves derfor på baggrund af de forekomne person- og materielskadeuehld. Men hvad hvis nogle af de uehld, der er klassificeret som ekstrauehld, reelt ikke er det? En fejlklassificering af ekstrauehld, medfører, at uehld, der burde klassificeres som person- eller materielskadeuehld ikke indgår i den officielle uehldsstatistik. Fejlklassificering af ekstrauehld kan således bidrage til, at data, der burde indgå i statistikken, ikke indgår – nogle vigtige data går altså tabt. Disse manglende data kan være medvirkende til, at nogle vejtyper samt politikredse kommer til at fremstå mere sikre, end de reelt er.

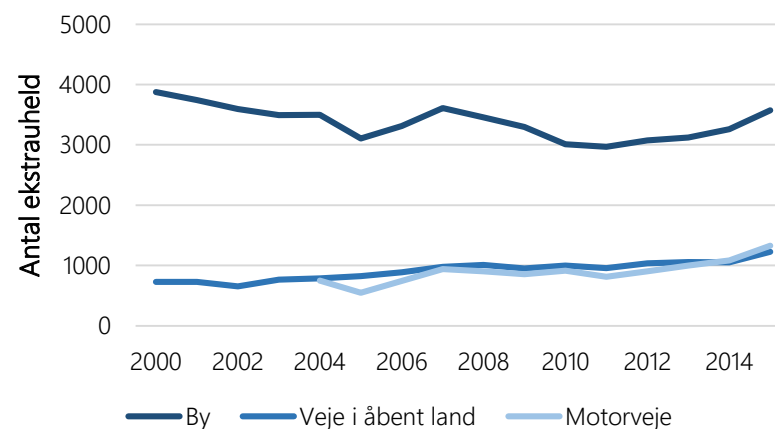
Fejlklassificering af ekstrauehld kan altså resultere i forkerte vurderinger af trafikikkerheden på den pågældende vej, og en forkert

vurdering af trafikikkerheden kan bidrage til forkerte tiltag og prioriteter i trafikikkerhedsarbejdet, hvilket ikke er ønskeligt.

3.1 Vejtyper

I det følgende ses der på udviklingen af de registrerede uehld på udvalgte vejtyper, som tæller veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land samt motorveje. Udviklingen i antal uehld sammenholdt med det samlede antal registrerede uehld for hver vejtype ses i bilag D.

For at sammenholde vejtyperne med hensyn til ekstrauehld, kan udviklingen af ekstrauehld for de udvalgte vejtyper, ses på figur 3.4. På figuren medtages ikke ekstrauehld på motorveje i årene 2000 til 2003 jævnfør forklaringen i afsnit 2.2.3 side 17.



Figur 3.4: Udvikling på landsplan i antal registrerede ekstrauehld på veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land og motorveje. (Vejdirektoratet, 2017a)

Af figuren ses det, at der ved veje i byzoner er registreret klart flere ekstrauehld end på 2-sporede veje i åbent land og motorveje. En forklaring på dette kan være, at der ved uehld på veje i byzoner er lavere hastighed end på de to andre vejtyper. Den lavere hastighed medfører uehld med lavere skadesgrad, og uehldene klassificeres således som ekstrauehld.

Ydermere ses det, at ekstrauehld på veje i byzoner generelt er faldet indtil år 2010, hvor der dog er forekommet enkelte udsving i denne periode. I de efterfølgende år fra 2010 ses en stigning i antallet af ekstrauehld. Samlet set er antallet af ekstrauehld på veje i byzoner faldet fra 3878 uehld i 2000 til 3573 uehld i 2015 – et fald på godt 300 ekstrauehld, som svarer til 8 %.

Stigningen i de registrerede ekstrauehld de senere år er også gældende for 2-sporede veje i åbent land og motorveje, men for disse, modsat veje i byzoner, har udviklingen i ekstrauehld dog været stigende over hele årrækken. Antallet af ekstrauehld på 2-sporede veje i åbent land er steget fra 1094 i år 2000 til 1876 i 2015 – en stigning på 72 %. Ses der på udviklingen af ekstrauehld for motorveje er det på denne vejtype, der registreres færrest ekstrauehld. Antallet af ekstrauehld på motorveje er dog steget - fra 749 i 2004 til 1327 i år 2015, hvilket svarer til en stigning på 77 %.

Sammenlignes udviklingen for de forskellige vejtyper, ses det, at udviklingen i ekstrauehld for alle vejtyper siden 2011 tilnærmelsesvis har været parallel. Tendensen med stigende antal ekstrauehld er således ens for hver af de udvalgte vejtyper, hvorfor der umiddelbart ikke er anledning til at tro, at der gives et forkert billede af trafiksikkerheden, vejtyperne imellem. Dette er dog baseret på, at alle ekstrauehld er klassificeret korrekt.

Den førnævnte udvikling er baseret på baggrund af de ekstrauehld, som er registreret på landsplan. På baggrund af dette, ønskes det yderligere undersøgt, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld på de tre forskellige vejtyper. I tabel 3.2, 3.3 og 3.4 fremgår det samlede antal registrerede uehld, antal ekstrauehld på den valgte vejtype samt procentsats. Denne procentsats angiver, hvor stor en andel ekstrauehldene udgør af det samlede antal registrerede uehld. Det samlede antal uehld, antal ekstrauehld og procentsats for hele årrækken, 2000 til 2015, kan ses i bilag E.

Veje i byzoner

	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	12.571	3.105	25 %
2010	10.574	3.013	29 %
2015	11.031	3.573	32 %

Tabel 3.2: Samlet antal registrerede uheld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uheld.

2-sporede veje i åbent land

	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	3.821	822	22 %
2010	3.150	1.001	32 %
2015	3.438	1.226	36 %

Tabel 3.3: Samlet antal registrerede uheld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uheld.

Motorveje

	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2004	1456	749	51 %
2005	1.217	546	45 %
2010	1.424	916	64 %
2015	1.970	1.327	67 %

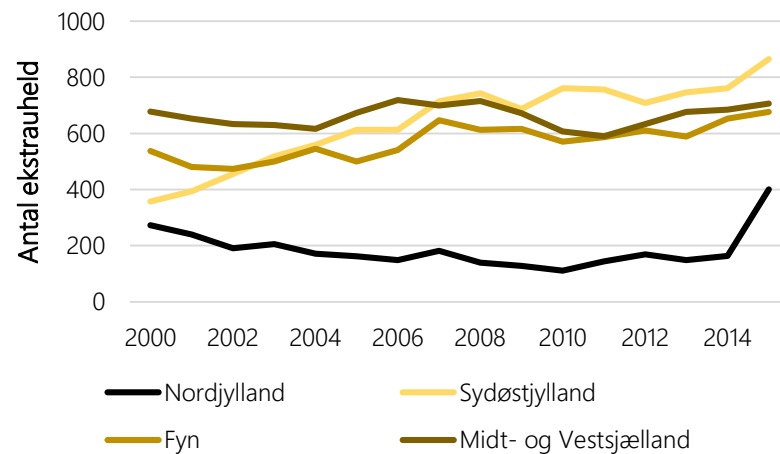
Tabel 3.4: Samlet antal registrerede uheld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uheld.

Ses der på antallet af ekstrauehld på de tre vejtyper, forekommer der, som tidligere nævnt, flest ekstrauehld på veje i byzoner. Ses der på andelen af ekstrauehld er denne generelt stigende, i løbet af perioden, for hver af de tre vejtyper. For tabel 3.4 fremgår der et ekstra år i tabellen. Dette skyldes, at andelen af ekstrauehld er markant lavere for 2005 sammenholdt med 2010 og 2015, hvorved år 2004 er medtaget for at give et retvisende billede af andelens udvikling. Der er udført en χ^2 -test, hvor stigningen i andelen af ekstrauehld for de tre vejtyper kan siges at være statistik signifikant. Beregningerne fremgår af bilag A.2.

I 2015 udgør ekstrauehld 67 % af det samlede antal registrerede uheld ved motorveje, og motorveje er således den vejtype, hvor ekstrauehld udgør den største andel af det samlede antal uheld. Ydermere ses det af tabellen, at ekstrauehld altid har udgjort en stor andel af det samlede uheldstal på motorveje. At den største andel af ekstrauehld forekommer på motorveje er forventet, da politiet ofte tilkaldes ved uheld på motorveje, både på grund af uheldet, men i lige så høj grad for at dirigere trafikken, når uheldet er sket. Politiet er derfor ofte til stede ved uheld på motorveje, og når de er på stedet, formodes det, at de registrerer uheldet. Sammenholdes tabel 3.1 med de ovenstående tre tabeller ses det, at tendensen er den samme – andelen af ekstrauehld er stigende.

3.2 Politikredse

I det følgende ses der på udviklingen af de registrerede uheld mellem forskellige udvalgte politikredse i Danmark. Udviklingen af uheldsarterne for hver af de udvalgte politikredse kan ses i bilag D. Udviklingen af ekstrauehld for de udvalgte politikredse kan ses på figur 3.5.



Figur 3.5: Udvikling i antal ekstrauehld i de fire udvalgte politikredse.

(Vejdirektoratet, 2017a)

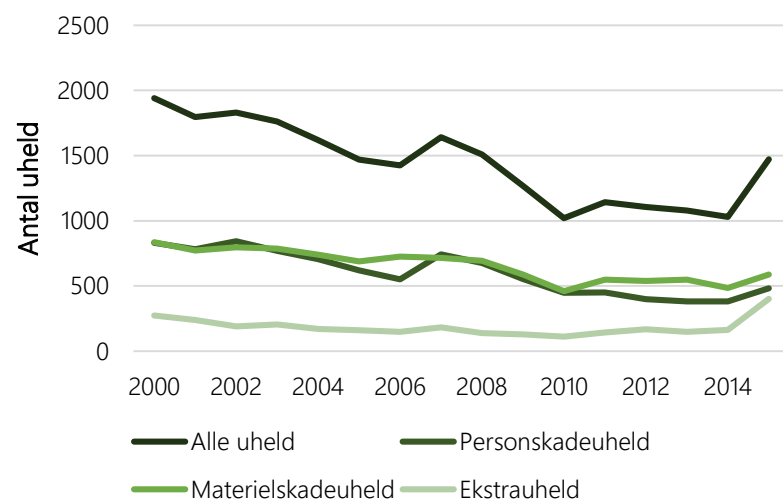
Ud fra ovenstående figur ses store forskelle i udviklingen i antallet af ekstrauehld. Nordjyllands Politikreds har klart færrest registrerede ekstrauehld af de udvalgte politikredse, hvor der i år 2000 registreredes 273 ekstrauehld og i 2015 registreredes 401 ekstrauehld, hvilket er en stigning på 47 %. I Sydøstjyllands Politikreds er

der sket en stigning i antallet af ekstrauehld på 508 fra 2000 til 2015, hvilket svarer til 142 %, og i Fyns Politikreds er der sket en stigning på 26 % i antallet af ekstrauehld i samme periode. Midt- og Vestsjællands Politikreds har flest ekstrauehld, men har samtidig den mindste stigning i antallet af ekstrauehld over årrækken. I år 2000 var der registreret 678 ekstrauehld, som i 2015 var steget til 706 – en lille stigning på 4 %. Der er ligeledes udført en χ^2 -test for hver af politikredsene for at undersøge, om de førnævnte stigninger kan siges at være statistik signifikante. Resultaterne viser, at stigningen i antallet af ekstrauehld for de tre første politikredse – Nordjylland, Sydøstjylland og Fyn, kan siges at være signifikante. Resultaterne fra den sidste politikreds – Midt- og Vestsjælland, viser, at denne stigning ikke er statistik signifikant. Beregningerne for dette kan ses i bilag A.2.

Gældende for de udvalgte politikredsers udvikling i ekstrauehld er, at alle, som forventet, i forhold til figur 3.1 og 3.3, er stigende. Dermed er der, politikredsene imellem, umiddelbart ikke anledning til at tro, at der fås et forkert billede af trafiksikkerheden – men igen er dette baseret på, at alle ekstrauehld er klassificeret korrekt, og at andelen af fejlklassificeringer politikredsene imellem er den samme, hvilket er urealistisk. Udviklingen hos Nordjyllands Politikreds er især mærkværdig – både de få registrerede ekstrauehld i forhold

til de andre politikredse, men ligeledes den markante stigning, der forekommer for denne politikreds fra 2014 til 2015.

Politikredsen er derfor interessant at undersøge nærmere. Især er det interessant at undersøge, om stigningen i ekstrauehld har haft indflydelse på registreringen af personskade- og materielskadeuehld. Udviklingen af uehld i Nordjyllands Politikreds kan ses på figur 3.6.



Figur 3.6: Udviklingen i alle uehld, person- og materielskadeuehld samt ekstrauehld i Nordjyllands Politikreds. (Vejdirektoratet, 2017a)

Af figuren ses, at det samlede antal uehld i Nordjyllands Politikreds har været drastisk stigende fra 2014 til 2015, og alle tre uehldsarter har ligeledes været stigende. Stigningen i det samlede antal uehld

ligger fra 2014 til 2015 på 46 %, mens stigningen for personskadeuehld, materielskadeuehld samt ekstrauehld ligger på henholdsvis 30 %, 17 % og 146 % for samme periode. Det ses altså klart, at uehldsarten ekstrauehld yder det største bidrag til stigningen i det samlede antal uehld. Fra 2014 til 2015 blev der registreret flere ekstrauehld end tidligere. Hvis personskade- og materielskadeuehld er faldende i samme periode, som ekstrauehld er stigende, kan det tyde på, at nogle ekstrauehld dækker over netop personskade- og materielskadeuehld – altså, at der sker fejlklassificeringer. Dette ser dog ikke umiddelbart ud til at være tilfældet her, da udviklingen for alle uehldsarter er stigende.

Ud fra udviklingen af det samlede antal uehld, der er steget voldsomt fra 2014 til 2015 er der altså sket flere uehld, og da ekstrauehld bidrager stort til netop denne drastiske stigning, er der også registreret flere ekstrauehld, men ingen ved, om dette reelt skyldes flere ekstrauehld eller om stigningen skyldes fejlklassificeringer. Derfor er det interessant at se på, om andelen af ekstrauehld i de udvalgte politikredse har samme tendens, som det ses på landsplan samt vejtyper.

Den førnævnte stigning er baseret på baggrund af de ekstrauehld, som er registreret på landsplan. I det følgende undersøges det, om

tendensen med, at ekstrauehld udgør en stigende andel af de samlede registrerede uehld, også er gældende i de fire udvalgte politikredse. I tabel 3.5, 3.6, 3.7 og 3.8 fremgår det samlede antal uehld, antal ekstrauehld for den valgte politikreds samt procentsats for udvalgte år. Denne procentsats angiver, hvor stor en andel ekstrauehldene udgør af det samlede antal registrerede uehld i politikredsen. Det samlede antal uehld, antal ekstrauehld og procentsats for hele årrækken, 2000 til 2015, kan ses i bilag E.

Nordjylland			
	Samlet antal uehld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	1.470	162	11 %
2010	1.020	111	11 %
2014	1.029	163	16 %
2015	1.471	401	27 %

Tabel 3.5: Samlet antal registrerede uehld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld.

Sydøstjylland			
	Samlet antal uehld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	1.764	613	35 %
2010	1.770	761	43 %
2015	1.801	865	48 %

Tabel 3.6: Samlet antal registrerede uehld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld.

Fyn			
	Samlet antal uehld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	1.859	500	27 %
2010	1.745	571	33 %
2015	1.893	677	36 %

Tabel 3.7: Samlet antal registrerede uehld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld.

Midt- og Vestsjælland			
	Samlet antal uehld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2005	1.574	673	43 %
2010	1.267	607	48 %
2015	1.424	706	50 %

Tabel 3.8: Samlet antal registrerede uehld, antal registrerede ekstrauehld samt den andel ekstrauehld udgør af det samlede antal registrerede uehld.

Fælles for de fire tabeller, der hver repræsenterer én politikreds er, at andelen af ekstrauehld er steget i perioden fra år 2000 til 2015. Den største andel af ekstrauehld forekommer i Midt- og Vestsjællands Politikreds samt Sydøstjyllands Politikreds, hvor andelen af ekstrauehld udgør henholdsvis 50 % og 48 % af det samlede antal uehld i 2015. Dette er en meget høj andel, og et stort problem, hvis

de høje andele skyldes fejlklassificeringer. Politikredsen, hvor ekstrauehld udgør den mindste andel af det samlede antal uehld er Nordjyllands Politikreds. Her udgjorde ekstrauehld i 2015 27 % af det samlede antal uehld i politikredsen, hvilket ikke er en stor andel, når der sammenlignes med de andre politikredse for samme år. Sammenlignes de 27 % i 2015 derimod med 2005, 2010 og 2014, er der sket en stor stigning, som især er gældende fra år 2014 til 2015.

Af ovenstående ses det, at tendensen med den stigende andel af ekstrauehld, for de udvalgte politikredse, følger tendensen, som ses på landsplan.

3.3 Opsummering

På landsplan er der oplevet fald i person- og materielskadeuehld på henholdsvis 61 % og 15 % fra år 2000 til 2015. Modsat disse uehldsarter er der, i samme periode, sket en stigning i antallet af ekstrauehld på 18 %, og stigningen er fortsat i 2016. Stigningen i antallet af ekstrauehld medfører, at ekstrauehld udgør en større og større del af det samlede antal uehld. I 2005 udgjorde ekstrauehld på landsplan 28 % af det samlede antal uehld. I 2010 var andelen på 34 %, og i 2015 var den på 39 %.

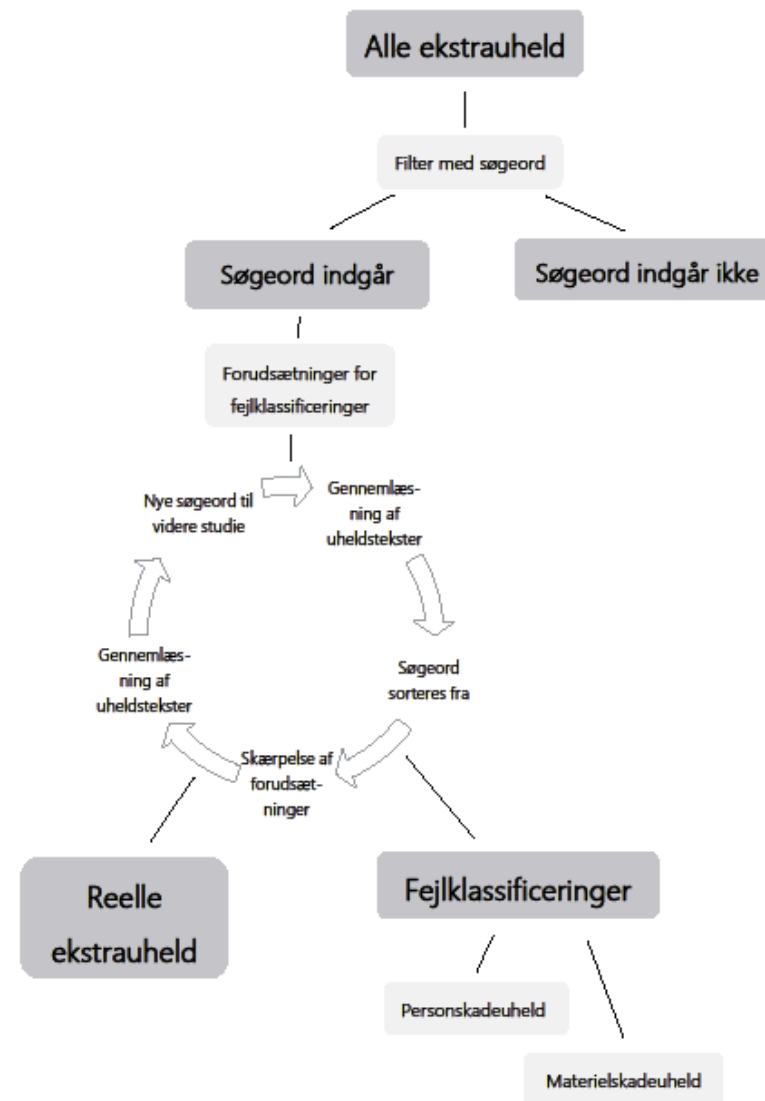
Hvis der ses på de udvalgte vejtyper, forekommer samme tendens, hvor ekstrauehld udgør en større og større andel af det samlede

antal uehld, for de udvalgte vejtyper. For de udvalgte politikredse forekommer der ligeledes en stigning i antallet af ekstrauehld, og for Nordjyllands Politikreds sker en drastisk stigning i antallet af ekstrauehld fra 2014 til 2015.

Det samlede billede der fås af udviklingen af ekstrauehld er altså, at der er sket en stigning. Det stigende antal ekstrauehld er ikke et problem, hvis det reelt er ekstrauehld – tværtimod er det positivt, at skaderne er små og alvorlighedsgraden er lav. Problemet opstår, hvis der sker en stigning på baggrund af fejlklassificering af ekstrauehld. Hvis der sker fejlklassificeringer går værdifulde data tabt, hvilket på enkeltlokaliteter kan medføre forkerte trafiksikkerhedsmæssige tiltag. Ligeledes kan det medføre, at en vejtype eller politikreds uretmæssigt fremstår som mere eller mindre sikker at færdes på/i end den reelt er, hvormed det virkelige uehldbillede ikke afspejles.

4 PROCES FOR UHELDSANALYSE

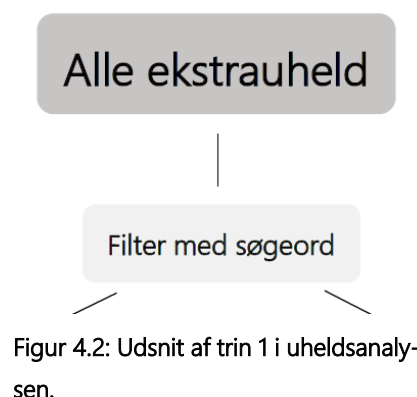
I dette kapitel vil fremgangsmåden i uheldsanalysen blive beskrevet samt tilhørende overvejelser, der har været undervejs. På figur 4.1 ses selve strukturen af uheldsanalysen. De enkelte trin er efterfølgende beskrevet grundigere.



Figur 4.1: Overordnet struktur for udarbejdelse af uheldsanalysen samt processen undervejs.

Trin 1 – Alle ekstrauehld og et filter med søgeord

Inden uheldsanalysen påbegyndes skal der trækkes ekstrauehld ud af databasen, Vejman. Dette gøres for både de tre vejtyper og de fire politikredse. Der er registreret i alt 79.430 ekstrauehld for de udvalgte vejtyper, og for politikredse er der registreret 32.956 ekstrauehld.



Figur 4.2: Udsnit af trin 1 i uheldsanalysen.

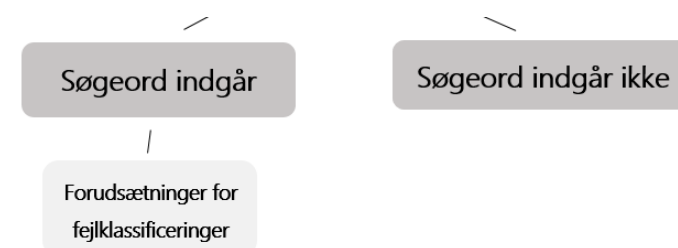
Ud fra disse ekstrauehld er der opstillet en række stikprøver, jævnfør afsnit 2.2.4 side 18. Ud fra uheldsteksterne i disse stikprøver er der fundet en række søgeord, og hvis disse søgeord indgår i uheldsteksten vurderes der at være potentiale for, at ekstrauehldet er fejlklassificeret. Dette betyder dog ikke, at der ikke kan forekomme fejlklassificeringer i de uheld, hvor søgeordene ikke indgår – disse uheld vurderes bare ikke i denne analyse. Efter søgeordene er fundet, skal alle ekstrauehld igennem et filter, som er vist på figur 4.2. Det betyder således, at alle ekstrauehld, hvor der i uheldsteksten fremgår minimum ét af søgeordene, medtages i uheldsanalysen.

Trin 2 – Potentiale for fejlklassificeringer samt forudsætninger

Ved sortering af ekstrauehldene ved hjælp af søgeordene fås de ekstrauehld, der vurderes at have et potentiale for at være fejlklassificerede. Udgangspunktet for dette trin er således de ekstrauehld, hvori der mindst indgår ét af de fundne søgeord i uheldsteksten.

Ved sortering af ekstrauehldene, ud fra søgeordene, fremkommer der, for vejtyperne, 31.037 ekstrauehld, og 13.779 ekstrauehld for politi-

kredsene, som er klar til analysen.



Figur 4.3: Udsnit af trin 2 i uheldsanalysen.

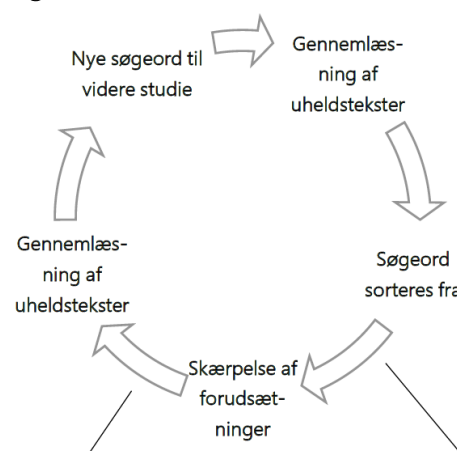
Disse ekstrauehld er illustreret på figur 4.3 som boksen, der er angivet med "søgeord indgår" – altså, at der i disse uheld er potentiale for, at ekstrauehldet er fejlklassificeret. Boksen ved siden af, der er angivet med "søgeord indgår ikke", indeholder de ekstrauehld, hvor ingen af de opstillede søgeord indgår i uheldsteksterne. At et uheld placeres i boksen "søgeord indgår ikke" betyder dog ikke, at uheldet ikke er fejlklassificeret – hvis andre søgeord var valgt til analysen kunne nogle uheld fra denne boks indgå i "søgeord ind-

går"-boksen i stedet. Til uheldsanalysen er der, på baggrund af søgeordene, i alt fremkommet 44.816 ekstrauheld, hvoraf de resterende 67.570 ekstrauheld vurderes ikke at have potentiale for at være fejlklassificerede.

I uheldsanalysen arbejdes der kun videre med de uheld, der fremkommer af "søgeord indgår"-boksen. Det er ønsket i projektet, at de vurderinger, der forekommer af fejlklassificeringerne skal være så objektive som muligt. For at dette kan lade sig gøre, er der opstillet en række forudsætninger, som fremgår af det næste kapitel. Ud fra disse forudsætninger er det muligt at foretage en systematisk gennemgang af ekstrauheldene.

Trin 3 – Proces for vurdering af ekstrauheldene

Dette trin er en iterativ proces, og tager udgangspunkt i de 44.816 ekstrauheld, hvor der i disse er vurderet at være potentielt for fejlklassificering. I dette trin af uheldsanalysen, skal det vurderes, om



Figur 4.4: Udsnit af trin 3 i uheldsanalysen.

uheldet reelt er fejlklassificeret, og egentligt burde have været klassificeret som et person- eller materielskadeuheld. Dette gøres ud fra de beskrevne forudsætninger for hvert enkelt af søgeordene. Som det ses af figur 4.4 er uheldsteksterne gennemlæst manuelt. Årsagen til dette skyldes, at det vurderes ikke at være muligt at foretage en systematisk vurdering af, om uheldet er fejlklassificeret ud fra de forudsætninger, der er opsat i projektet, hvis der blot laves en søgning på de opstillede søgeord blandt ekstrauheldenes uheldstekster. En søgning blot ud fra de opstillede søgeord kan resultere i falske positiver – uheldet er klassificeret som ekstrauheld, og et af de opstillede søgeord indgår i uheldsteksten, uden at uheldet er fejlklassificeret.

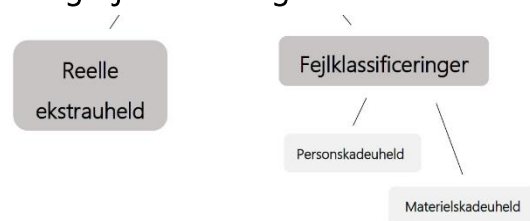
Et eksempel findes blandt andet ved søgeordet, *skadestue*. Til uheldsanalysen indgår alle de ekstrauheld, hvori søgeordet *skadestue* er benævnt i uheldsteksten, som eksempelvis *skadestuebehandlet, tilset på skadestue* og lignende. Men uheldstekster, hvori der blandt andet står *ej skadestuebehandlet* medtages også, og dette er blot ét eksempel på, hvilken beskrivelse politiet bruger. Alle uheldstekster er derfor set manuelt igennem for at undgå, at et ekstrauheld vurderes at være fejlklassificeret uden egentligt at være det.

I løbet af gennemlæsningen af uheldsteksterne blev der sat spørgsmålstegn ved nogle af de opstillede søgeord. Grunden til dette skyldes, at der indgår for få informationer i uheldsteksterne til at vurdere, om der er sket en fejlklassificering. Det er derfor vurderet, at nogle søgeord frasorteres. Dette gøres, da forekomsten af fejlklassificeringer ved disse søgeord, er minimale, sammenholdt med tiden, der skal benyttes på at se disse uheldstekster igennem.

Ud fra ovenstående foretages der en skærpelse af de opstillede forudsætninger. Det skal fremgå helt klart af uheldsteksten, at der er tale om en fejlklassificering, da det fra projektets start er ønsket, at dette skal være så objektivt som muligt. Efter dette fortsættes gennemgangen af de respektive uheldstekster. Slutteligt er der opstået et nærmere kendskab til uheldsteksterne, hvilket bevirker, at der er fundet nye søgeord, som kan være relevante at medtage, hvis et lignende studie skal udføres igen.

Trin 4 – Reelle ekstrauehld og fejlklassificeringer

Det sidste trin er opgørelsen af antallet af reelle ekstrauehld samt antallet af fejlklassificeringer. På



Figur 4.5: Udsnit af trin 4 i uheldsanalysen

baggrund af processen i det førnævnte trin er det vurderet, at nogle af ekstrauehldene burde have været klassificeret som enten personskade- eller materielskadeuehld. Boksen, der hedder "Reelle ekstrauehld" er de uheld, som har været gennem analysen, og er vurderet at være klassificeret korrekt – altså som et ekstrauehld. Dette ses også på figur 4.5.

Det vides, at de forudsætninger, der er opstillet i projektet er meget objektive, hvilket har sine fordele og ulemper. Fordelen er, at der ingen tvivl er omkring de fejlklassificerede ekstrauehld. Det fremgår tydeligt af uheldsteksten, at uheldet ikke "hører" til under uheldsarten, ekstrauehld, hvilket gør de efterfølgende resultater valide. Derimod kan det diskuteres, om der bliver sorteret for mange potentielle fejlklassificeringer fra i og med, at det er forudsat, at de opstillede forudsætninger for fejlklassificering skal fremgå klart af uheldsteksten, hvis uheldet skal kunne vurderes at være fejlklassificeret. Det kan ligeledes diskuteres, hvordan forudsætningerne skal opstilles, men i dette projekt er forudsætningerne opstillet således, at det er minimumspotentialt af fejlklassificeringer, der fremgår af resultaterne – og der er dermed reelt flere fejlklassificeringer end fundet her.

5 FORUDSÆTNINGER FOR FEJLKlassificering

I dette kapitel fremgår de søgeord, der er udvalgt til vurdering af, om et ekstrauehder fejlklassificeret. Derudover er de forskellige forudsætninger for hvert søgeord belyst, således det fremgår, hvilke overvejelser, der ligger bag vurderingen. Yderligere danner dette kapitel grundlag for den efterfølgende uheldsanalyse af de udtrukne uheld.

I uheldsanalysen undersøges det, hvorvidt uheld, som er klassificerede som ekstrauehder i den officielle uheldsstatistik, reelt set skal klassificeres som ekstrauehder. For at muliggøre denne vurdering er der opstillet en række forudsætninger, der ser på, om det pågældende uheld i stedet klassificeres som personskade- eller materiel-skadeuehder. De opstillede forudsætninger tager således udgangspunkt i definitionerne af disse uheldsarter, jævnfør afsnit 2.2.4 side 18.

I det følgende gennemgås de kriterier, der inden for hvert søgeord skal opfyldes, for at konkludere, at uheldet er fejlklassificeret.

Autoværn

Det skal fremgå, hvor stor en del af autoværnet, der er ødelagt ved uheldet. Hvis ikke typen på autoværn fremgår, forudsættes det, at autoværnet er enkelt-sidedt (Vejdirektoratet, 2015b). For at vurdere omkostningerne af skaderne, tages der udgangspunkt i et dokument fra Vejdirektoratet (Vejdirektoratet, 2017c), hvori priser for blandt andet autoværn fremgår. Disse priser er angivet i bilag C.

Vælte og rulle

Her er det antaget, at hvis en bil, eller et større køretøj end dette, er væltet om/rundt, rullet rundt eller er endt på taget, forudsættes der at være skader for minimum 50.000 kr.

Skilt, tavle, lygte og stander

Ved disse søgeord skal det fremgå i uheldsteksten, hvilket skilt eller hvilken tavle, der er tale om samt skadesgraden af dette. Ud fra beskrivelsen i uheldsteksten af skilte- og tavletype samt skader, findes omkostningen ud fra priserne i bilag C (Vejdirektoratet, 2017c). Samme kriterier er gældende for lygtepæl og stander.

Skadestue

Et ekstrauehld vurderes at være fejlklassificeret, hvis der i uheldsteksten står beskrevet, at der er foretaget skadestuebehandling. Dette er også gældende, selvom der står, at skaderne er små skrammer og knubs. Et ekstrauehld vurderes derimod ikke at være fejlklassificeret, hvis nogle af de følgende beskrivelser fremgår af uheldsteksten:

- Ingen personskae. Ud fra det nedenstående eksempel står det beskrevet, at cyklisten har fået skadestuebehandling, men at der er ingen personskae. Det er her vurderet, at der ikke er tale om en lægelig behandling, men blot et skadestuetjek, hvorved denne ikke er medtaget.

Under forbiørsel af personbil strejfede cyklist bilens bagende, hvorved cyklisten væltede. Cyklist skadestuebehandlet - ingen personskae.

- Skadestuetjek, tilset på skadeskae, bragt til skadestue for undersøgelse. Hvis én af disse beskrivelser, eller noget i samme kontekst, fremgår af uheldsteksten vurderes ekstrauehldet ikke at være fejlklassificeret, da det ikke fremgår, om de involverede parter har fået lægelig behandling.

Personskae

Det skal klart fremgå, at der er sket personskae. Det kan eksempelvis være brækkede lemmer eller hjernerystelse. Hvis der i uheldsteksten står ringe, mindre eller lettere personskae samt lettere tilskadekomst er det vurderet, at det er knubs og småskrammer, hvorved dette ikke er grundlag for en fejlklassificering.

Materielskae

Ud fra uheldsteksten vurderes det, om der er sket skae på hvert involveret motorkøretøj for over 50.000 kr., eller skae for over 5.000 kr. på anden materiel. Ved ringe materielskae er det vurderet, at der ikke er sket skae for beløb større end det førnævnte, og derved ikke belæg for en fejlklassificering. Er der blot nævnt materielskae i uheldsteksten, er der set nærmere på, om skaderne overstiger henholdsvis de 50.000 kr. for materiel eller de 5.000 kr. for anden materiel. For vurdering af dette tages der udgangspunkt i de kriterier, der er opsat for vælte og rulle samt kriterier for skilt, tavle, lygte og stander.

Hus

Ved dette søgeord indgår både sygehus og "almindelige" huse. Ved sygehuse vurderes det, om der er sket personskae, eller om der er udført behandling på sygehuset. Ved "almindelige" huse

skal det fremgå i uheldsteksten, at der er sket skade på husene for mere end 5.000 kr.

Obs

Dette søgeord tager udgangspunkt i observation i forbindelse med skadestue, sygehus eller indlæggelse. Der søges på *obs*, således uheldstekster, hvor enten obs eller observation indgår, medtages. Ved dette søgeord er det vurderet, at uheldet er fejlklassificeret, hvis det fremgår i uheldsteksten, at én eller flere parter har været ved sygehusvæsnen til observation. Dette er også gældende, hvis det i uheldsteksten fremgår, at der ingen tilskadekomst eller ingen personskade efterfølgende er konstateret.

Hospital

Ved dette søgeord er et ekstra uheld fejlklassificeret, hvis der er foretaget en indlæggelse, eller der er forekommet lægelig behandling på én eller flere parter. Yderligere er uheldet fejlklassificeret, hvis det fremgår, at der er sket personskade.

Totalskade

Vurdering af, hvorvidt der er tale om fejlklassificering ved dette søgeord, foretages ud fra definitionen af en totalskade for personbil, der er følgende:

”En totalskade på en bil er defineret ved, at udgifterne til reparation overstiger mere end 65 % af bilens værdi.” (Forsikring & pension, 2017)

Ud fra ovenstående definition er der ikke skade for over 50.000 kr., hvis bilens værdi er mindre end 30.000 kr.

I uheldsanalysen er der set på totalskade for personbiler. Motorcykler, knallerter og cykler er ikke medtaget i vurderingen af fejlklassificering i forhold til totalskade, da der ligger en usikkerhed i, hvilken værdi de tre køretøjer har.

Hvis der i uheldsteksten fremgår flere involverede motorkøretøjer, skal der være skader for mere end 50.000 kr. for hvert af de involverede motorkøretøjer, jævnfør definitionen i afsnit 2.2.4. Der vurderes således kun at være fejlklassificering, hvis alle involverede parter er totalskadede, og disse er personbiler. Ligeledes er der fejlklassificering, hvis der er tale om et eneuheld, hvor køretøjet skønnes totalskadet.

Yderligere er det antaget, at hvis det i uheldsteksten fremgår, at køretøjet er totalskadet, men har ringe værdi, er der ikke tale om fejlklassificering.

Bemærkninger

- Hvis et uheld vurderes at være fejlklassificeret – både i henhold til personskade- og materielskadeuheld, er uheldet vurderet som et personskadeuheld.
- Hvis der i uheldsteksten ved de udvalgte søgeord forekommer ordet brand eller udbrændt vurderes skaden på køretøjet at være over 50.000 kr.

6 RESULTATER

I dette kapitel fremgår resultaterne af uheldsanalysen, samt hvor stor en andel de fejlklassificerede ekstrauehld udgør i forhold til det samlede antal registrerede ekstrauehld for de udvalgte vejtyper og politikredse. Ydermere fremgår fordelingen mellem trafikanttyper samt partsuehld af de fejlklassificerede ekstrauehld, samt en beskrivelse af de søgeord, hvori fejlklassificeringer udgør den største andel. Slutteligt ses der på, hvilken betydning resultaterne har for mørketallet.

For de udvalgte vejtyper samt politikredse fremgår resultaterne i form af grafer, hvor andelen af fejlklassificeringer illustreres, samt hvordan fejlklassificeringerne er fordelt på personskaade- og materielskaadeuehld. Graferne er baseret på andelen af fejlklassificeringer

pr. år, som er fundet ud fra det totale antal registrerede ekstrauehld for den pågældende vejtype eller politikreds pr. år. Når procentandelen for fejlklassificeringer nævnes, er det andelen af de totale fejlklassificeringer, hvor både personskaade- og materielskaadeuehld er indeholdt. Hvis der ses separat på andelen af fejlklassificeringer for enten personskaade- eller materielskaadeuehld, vil dette fremgå i teksten.

I det følgende sammenholdes udviklingen i andel fejlklassificeringer og antal fejlklassificeringer. Andelen fremgår i dette kapitel, mens antallet af fejlklassificeringerne fremgår i bilag F.

Yderligere indsigt i resultaterne for de udvalgte vejtyper samt politikredse kan findes i bilag A.3.

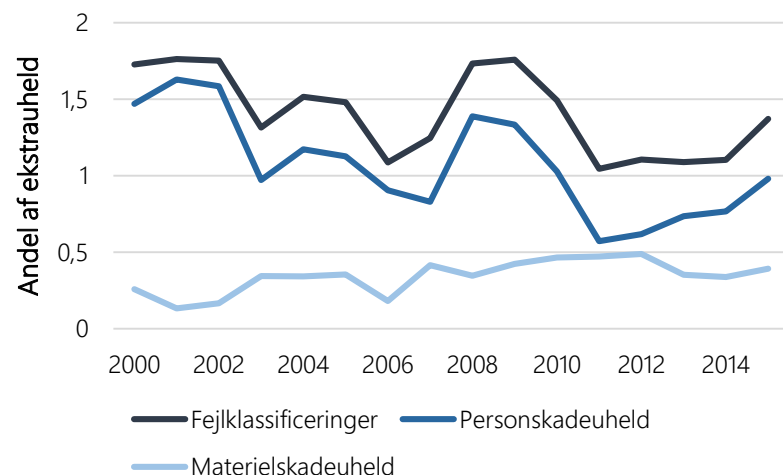
6.1 Vejtyper

I dette afsnit fremgår resultaterne, i form af andel fejlklassificeringer, for de udvalgte vejtyper.

6.1.1 Veje i byzoner

For veje i byzoner er der fra 2000 til 2015 registreret 54.009 ekstrauehld. Ved filtrering med søgeord fås 19.291 ekstrauehld. Dermed er 36 % af de registrerede ekstrauehld i denne årrække, gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld i alt, og andelen af fejlklassificerede person- og materielskadeuehld fra 2000 til 2015, kan ses på figur 6.1.



Figur 6.1: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for veje i byzoner.

Af ovenstående figur ses andelen af fejlklassificeringer at være tilnærmelsesvis jævn fra 2000 til 2015. I 2000 er der registreret 3878 ekstrauehld, hvoraf de 67 vurderes at være fejlklassificerede, hvilket svarer til 1,7 %. I 2015 er 3573 ekstrauehld registreret for veje i byzoner, hvor de fejlklassificerede uehld udgør 49 uehld, og dermed 1,4 % af de registrerede ekstrauehld. Den største andel af fejlklassi-

ficeringer forekommer i år 2001, hvor der er registreret 3744 ekstrauehld og 66 er vurderet at være fejlklassificerede. Hermed er 1,8 % af de registrerede ekstrauehld i år 2001 fejlklassificerede

Ydermere er det interessant at se på, hvilken uehldsart, herunder personskadeuehld eller materielskadeuehld, som bidrager mest til de observerede fejlklassificeringer. Af figuren ses det, at der for de registrerede ekstrauehld er fejlklassificeringer af begge uehldsarter. Det er dog ved personskadeuehld, hvor den største andel af fejlklassificeringer findes.

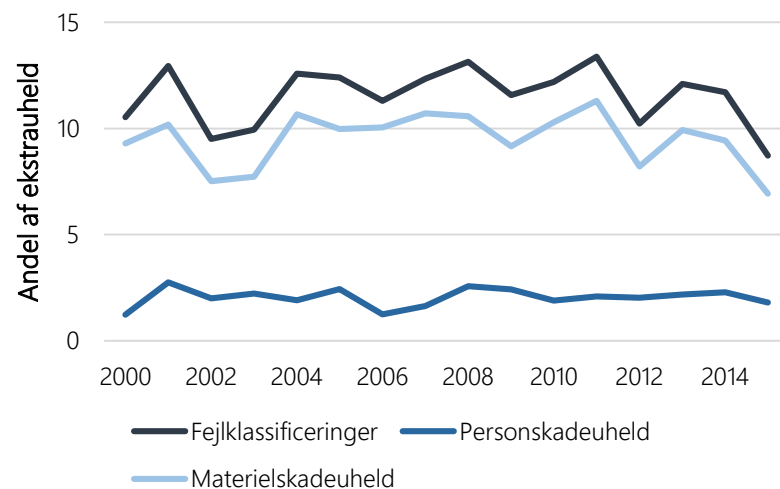
Den største andel af fejlklassificeringer fremkommer, for personskadeuehld, i 2001. Her vurderes 61 ekstrauehld, ud af de i alt 3744 ekstrauehld, at være fejlklassificerede, hvilket svarer til ca. 1,6 %. Året, hvor andelen af fejlklassificeringer af materielskadeuehld er størst, er i år 2012, hvor 0,5 % er vurderet at være fejlklassificerede som ekstrauehld.

Andelen af fejlklassificeringer er altså tilnærmelsesvis jævn fra 2000 til 2015, og personskadeuehld er den uehldsart, der oftest fejlklassificeres, når der ses på de registrerede ekstrauehld for veje i byzoner. Ligeledes ses det ud fra figuren, at andelen af fejlklassificerede personskadeuehld mindskes i løbet af årrækken. Modsat dette, ses en lille stigning i antallet af fejlklassificerede materielskadeuehld i samme periode.

6.1.2 2-sporede veje i åbent land

For 2-sporede veje i åbent land er der fra år 2000 til 2015 registreret 14.636 ekstrauehld. Ved filtrering med søgeord fås 5.844 ekstrauehld. Dermed er 40 % af de registrerede ekstrauehld i denne år-række, gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld, og fejlklassificeringer af personskade- og materielskadeuehld, fordelt på den valgte år-række 2000 til 2015, kan ses på figur 6.2.



Figur 6.2: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for 2-sporede veje i åbent land.

For 2-sporede veje i åbent land ses, at andelen af fejlklassificeringer er faldet fra 10,5 % i år 2000 til ca. 9 % i år 2015. Dette svarer henholdsvis til 77 fejlklassificerede ekstrauehld i 2000, og 107 fejlklassificerede ekstrauehld i 2015. Ud fra dette ses det, at et fald i andel fejlklassificeringer ikke er ensbetydende med et fald i antallet af fejlklassificerede ekstrauehld. I dette tilfælde ses det netop, at andelen af fejlklassificeringer er faldende, mens antallet af fejlklassificeringer er steget med 30. Dette skyldes, at antallet af registrerede ekstrauehld stiger, mens antallet af fejlklassificeringer ikke følger samme stigning.

Ydermere ses det, at det for 2-sporede veje i åbent land tydeligt er materielskadeuehld, der oftest fejlklassificeres. Andelen af fejlklassificeringer af materielskadeuehld er størst i år 2011, hvor 108 ud af 956 ekstrauehld er vurderet at være fejlklassificeret, og i 2015 er andelen på ca. 7 % af de registrerede 1226 ekstrauehld.

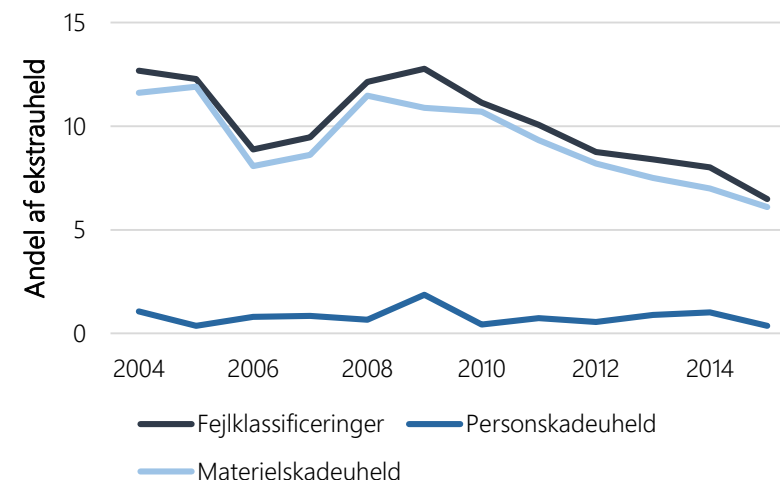
Der sker ligeledes fejlklassificeringer af personskader. Denne uheldsart fejlklassificeres dog ikke så ofte som materielskadeuehld. Udviklingen i fejlklassificering af personskadeuehld kan siges at være stigende, da andelen af fejlklassificeringer i år 2000 er på 1,2 %, og i 2015 er andelen på 1,8 %. Den største andel personskadeuehld, der fejlklassificeres, er i år 2001, hvor ca. 3 %, af de registrerede 726 ekstrauehld i dette år, fejlklassificeres.

For 2-sporede veje i åbent land er der således stor forskel på, hvilken uhedsart, der fejlklassificeres. Materielskadeuheld fejlklassificeres oftest, og der er fra 2000 til 2015 sket et fald i andelen af fejlklassificeringer for denne uhedsart. Det modsatte er sket for personskadeuheld, da andelen af fejlklassificeringer for denne uhedsart er steget over samme årrække.

6.1.3 Motorveje

For motorveje er der, fra år 2004 til 2015, registreret 10.785 ekstra-uheld. Efter filtrering med søgeord fås 5.902 ekstra-uheld, og dermed er 55 % af de registrerede ekstra-uheld, i denne årrække, gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstra-uheld, og fejlklassificeringer af person- og materielskadeuheld, fordelt på den valgte årrække, 2004 til 2015, kan ses på figur 6.3.



Figur 6.3: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstra-uheld pr. år, for motorveje.

Af figuren ses, at der fra år 2004 til 2015 er sket et fald i andelen af fejlklassificeringer på motorveje. I år 2004 er andelen af fejlklassificeringer på 13 % af 749 registrerede ekstra-uheld, og i 2015 er andelen på 6,5 % af 1327 ekstra-uheld.

Ydermere ses det, at der også for motorveje sker fejlklassificeringer af både personskadeuheld og materielskadeuheld. Af de to uhedsarter er det materielskadeuheld, der udgør den største del af fejlklassificeringerne. Dette ses af figuren, hvor grafen for fejlklassificering af materielskadeuheld tilnærmelsesvist ligger oveni grafen for de totale fejlklassificeringer.

Ses der på fejlklassificering af materielskadeuheld er der i år 2004 registreret 749 ekstrauehld, hvoraf de 87 er fejlklassificerede, hvilket svarer til 11,5 %. I 2015 er der registreret 1327 ekstrauehld, hvoraf de 81 er fejlklassificerede, hvilket svarer til 6 %. Fejlklassificeringen af denne uheldsart er størst i år 2005, hvor andelen er på 12 % af 546 ekstrauehld.

Personskadeuehld udgør i denne periode en lille andel af fejlklassificeringerne, set i forhold til fejlklassificeringerne af materielskadeuehld. I 2004 og 2015 udgør fejlklassificering af personskadeuehld henholdsvis 1 % og 0,4 % af 749 og 1327 registrerede ekstrauehld.

Ses der på de to ovenstående afsnit bør det bemærkes, at andelen af fejlklassificeringer næsten halveres gennem årrækken, men ses der på antallet af fejlklassificeringer er disse stort set uændret.

For motorveje er andelen af fejlklassificeringer faldet fra 2009 til 2015. Som ved 2-sporede veje i åbent land, er der på motorveje stor forskel på, hvilken uheldsart der fejlklassificeres. Materielskadeuehld fejlklassificeres oftest, men fra 2009 til 2015 er andelen af fejlklassificerede materielskadeuehld faldet. Ligeledes er fejlklassificeringer af personskadeuehld faldet i samme årrække.

6.1.4 Sammenligning

For alle de tre vejtyper udgør fejlklassificeringer generelt en mindre del af de registrerede ekstrauehld fra år 2000 til år 2015. At andelen af fejlklassificeringer er faldet over årrækken er positivt, det er dog stadig et problem, at der faktisk forekommer fejlklassificeringer. Resultaterne for fejlklassificeringerne fremgår af tabel 6.1.

	U _{Total}	Fejlk.		Personskade		Materielskade	
		[-]	[%]	[-]	[%]	[-]	[%]
Byzone	54.009	769	1,4	587	1,1	182	0,3
2-sporede	14.636	1.688	11,5	299	2,0	1.389	9,5
Motorveje	10.785	1.056	9,8	86	0,8	970	9,0

Tabel 6.1: Antal registrerede ekstrauehld, U_{total}, for de udvalgte vejtyper, antal samt andel fejlklassificeringer, fejlk. Ydermere er antallet og andelen af fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld angivet. Tallene i tabellen er for hele perioden, år 2000 til 2015, på nær motorvej, hvor tallene er for 2004 til 2015.

Af tabellen ses det, at antallet af registrerede ekstrauehld er klart størst for veje i byzoner. En forklaring på dette kan være, at der på veje i byzoner køres med lavere hastighed, hvormed skadens omfang samt alvorlighedsgrad ofte er lav sammenholdt med, hvis der køres med højere hastighed. En anden forklaring kan være de involverede parter i uheldene. På veje i byzoner er cyklister en part i

ca. 13 % af de registrerede uheld (Vejdirektoratet, 2017a). For at registrere uheld, hvor cyklister er involveret, skal der, med den nuværende definition af personskadeuheld og materielskadeuheld, ske personskade eller skade på cyklen for over 5.000 kr. Dog er der mange cyklers købspris, der ikke overstiger dette beløb. Dette lægger op til, hvorvidt definitionen af uhedsarterne "favoriserer" nogle køretøjstyper frem for andre, og hvilken indflydelse dette har på de uheld, der opnås kendskab til.

Den samlede fejlklassificering ses at være størst for 2-sporede veje i åbent land, hvor fejlklassificerede ekstrauehld udgør 11,5 %. På motorveje udgør fejlklassificeringer 9,8 % af de registrerede ekstrauehld, og på veje i byzoner udgør fejlklassificeringer kun 1,4 %.

Ligeledes ses en forskel mellem de tre vejtyper i henhold til, hvilken uhedsart, der fejlklassificeres. For veje i byzoner udgør personskadeuheld den største del af de samlede fejlklassificeringer i forhold til materielskadeuheld, hvorimod det for 2-sporede veje i åbent land og for motorveje er materielskadeuheld, der udgør den største andel af fejlklassificeringerne.

At det for veje i byzoner er fejlklassificeringer af personskadeuheld, der udgør den største del af de samlede fejlklassificeringer kan skyldes, som tidligere nævnt, at de ekstrauehld, der forekommer her ofte involverer bløde trafikanter, hvormed der oftere forekommer

personskade. En forklaring på, hvorfor fejlklassificeringer af materielskadeuheld i byen udgør den mindste andel af fejlklassificeringer af de registrerede ekstrauehld, kan være, at der på veje i byzoner køres med lavere hastighed, og at de materielle skader heraf ikke bliver så store, at de kan indgå under uhedsarten materielskade. Ligeledes kan denne forskel knyttes til de opstillede søgeord, hvor *vælte* og *rulle* indgår. På veje i byzoner er der ikke mange biler, der vælter, hvis der sammenholdes med antallet, der vælter på 2-sporede veje i åbent land og motorveje.

Når den samlede fejlklassificering deles ud på uhedsarterne, ses det, at fejlklassificeringen af personskade på 2-sporede veje i åbent land udgør 2 %, og er dermed den vejtype, hvor fejlklassificerede personskadeuheld udgør den største andel af de registrerede ekstrauehld. Ses der derimod på antallet, er det veje i byzoner, hvor antallet af fejlklassificeringer er størst. Her ligger antallet på 587, hvilket næsten er en fordobling i forhold til fejlklassificeringerne på 2-sporede veje i åbent land, og i forhold til motorveje svarer dette til næsten syv gange så mange fejlklassificerede personskadeuheld. Årsagen til, at andelen af fejlklassificeringer for veje i byzoner er lavere end ved 2-sporede veje i åbent land, er antallet af registrerede ekstrauehld. For veje i byzoner er der, fra 2000 til 2015, registreret over tre gange så mange ekstrauehld sammenlignet med 2-

sporede veje i åbent land. Det ses altså, at på trods af det høje antal fejlklassificeringer, er andelen stadig lavere end ved 2-sporede veje i åbent land, da antal registrerede ekstrauehld er så markant højere. Her ses igen problemstillingen mellem andel og antal, og at disse ikke nødvendigvis giver det samme billede af situationen.

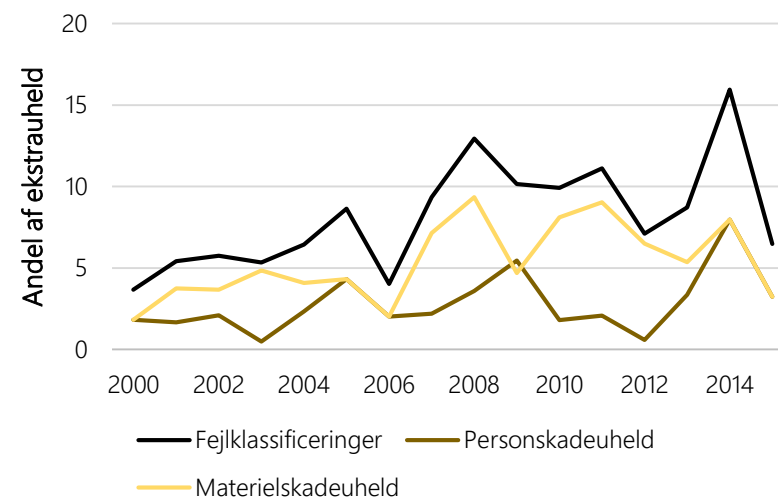
6.2 Politikredse

I dette afsnit fremgår resultaterne, i form af andel fejlklassificeringer, for de udvalgte politikredse.

6.2.1 Nordjyllands Politikreds

Fra år 2000 til 2015 er der i Nordjyllands Politikreds registreret 2.978 ekstrauehld. Efter filtrering med søgeord fås 1.334 ekstrauehld, hvormed 45 % af de registrerede ekstrauehld, i denne årrække, er gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld, og fejlklassificeringer af personskade- og materielskadeuehld, fordelt på den valgte årrække 2000 til 2015, kan ses på figur 6.4.



Figur 6.4: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Nordjyllands Politikreds.

Af ovenstående figur ses det, at andelen af fejlklassificeringer i Nordjyllands Politikreds i løbet af årrækken går fra at være 4 % af 263 registrerede ekstrauehld i år 2000 til at være 16 % af 163 ekstrauehld i år 2014. Dette svarer til henholdsvis 10 fejlklassificerede ekstrauehld i 2000 og 26 i 2014. Fra 2000 til 2014 udgør fejlklassificeringer altså en større og større del af de registrerede ekstrauehld indtil år 2014. Fra 2014 til 2015 sker et voldsomt fald i andelen af fejlklassificeringer fra 16 % til 6,5 % af henholdsvis 163 og 401 regi-

strerede ekstrauehld i de pågældende år. Dog er antallet af fejlklassificeringer nøjagtigt det samme for både 2014 og 2015 – nemlig 26.

Af de to uheldsarter, personskade- og materielskadeuehld, er der tendens til, at materielskadeuehld er uheldsarten, der oftest fejlklassificeres. Udviklingen for fejlklassificeringer af materielskadeuehld er stigende fra 2000 til 2014. Andelen af fejlklassificeringer går fra at udgøre 2 % til 8 % af de registrerede ekstrauehld fra 2000 til 2014, hvilket svarer til henholdsvis 5 og 13 fejlklassificeringer. Fra 2014 forekommer der, som ved den totale andel af fejlklassificeringer, et fald. I 2015 udgør fejlklassificeringer således blot ca. 3 % af de 401 registrerede ekstrauehld i dette år.

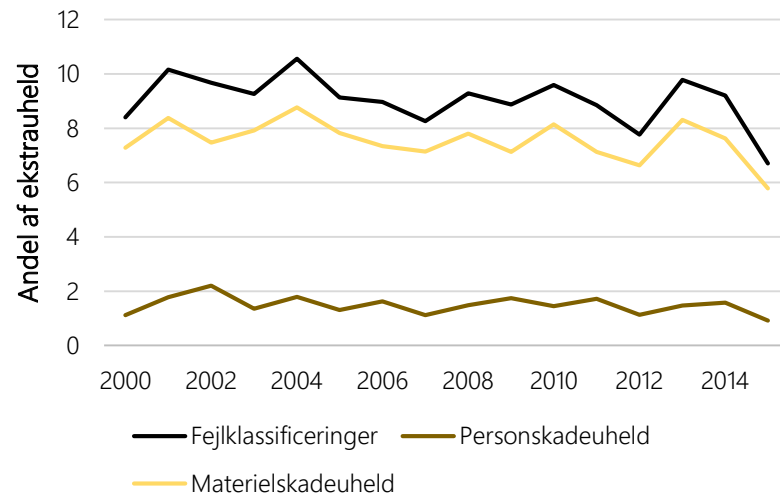
Fejlklassificering af personskadeuehld følger samme udvikling som materielskadeuehld, dog sker der en stor stigning fra 2012 til 2014, hvor andelen af fejlklassificeringer, for uheldsarten, går fra at udgøre 0,6 % af 169 registrerede ekstrauehld til 8 % af 163 ekstrauehld. Der er dog et fald igen fra 2014 til 2015, og i 2015 udgør fejlklassificeringerne 3 % af de 401 registrerede ekstrauehld. Ses der derimod på antallet af fejlklassificeringer er der ingen ændring fra 2014 til 2015, da antallet af fejlklassificerede personskadeuehld i begge år er 13.

I Nordjyllands Politikreds er andelen af fejlklassificeringer generelt steget fra 2000 til 2014. I 2015 mindskes andelen af fejlklassificeringer dog. Både personskade- og materielskadeuehld fejlklassificeres, dog udgør andelen af fejlklassificerede materielskadeuehld en større del end det er tilfældet for personskadeuehld.

6.2.2 Sydøstjyllands Politikreds

Fra år 2000 til 2015 er der i Sydøstjyllands Politikreds registreret 10.251 ekstrauehld. Filtreres disse, ved hjælp af søgeordene, fås 4.293 ekstrauehld, og dermed er 42 % af de registrerede ekstrauehld, i denne årrække, gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld, og fejlklassificeringer af personskade- og materielskadeuehld, fordelt på den valgte årrække 2000 til 2015, kan ses på figur 6.5.



Figur 6.5: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstraheld pr. år, for Syddanmarks Politikreds.

På figuren ses andelen af fejlklassificeringer af de registrerede ekstraheld at være faldende fra 2000 til 2015. I år 2000 var andelen af fejlklassificeringer på 8,4 % af de 357 registrerede ekstraheld, og i 2015 var dette på ca. 7 % af 865 ekstraheld.

Andelen af fejlklassificeringer består af både fejlklassificerede personskadeuheld og materielskadeuheld. Materielskadeuheld er den uheldsart, der oftest fejlklassificeres, og udgør således den største

del af de totale fejlklassificeringer. I 2000 var ca. 7 % af de 357 registrerede ekstraheld fejlagtigt klassificerede. I år 2015 var denne andel på ca. 6 % af de 865 ekstraheld.

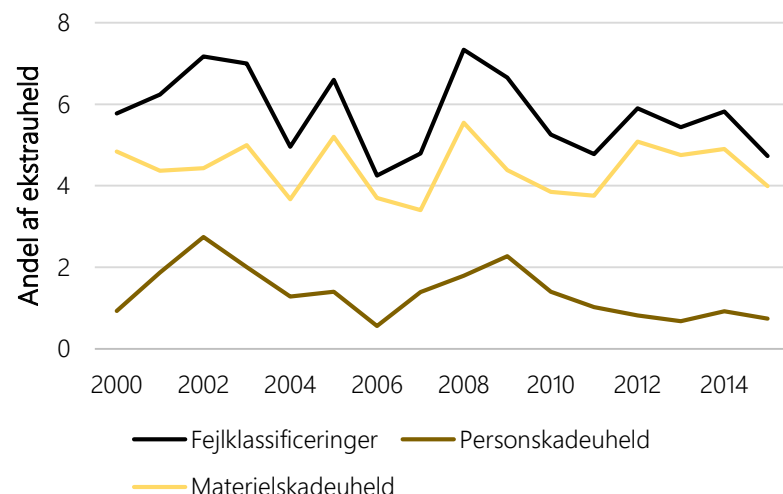
Personskadeuheld udgør en mindre del af fejlklassificeringer for Syddanmarks Politikreds. Andelen af fejlklassificeringer af personskadeuheld er tilnærmelsesvis jævn fra 2000 til 2015. I denne årække går fejlklassificeringer af personskadeuheld fra at udgøre 1,1 % af 357 registrerede ekstraheld til at være 0,9 % af 865 ekstraheld.

I Syddanmarks Politikreds ses andelen af fejlklassificeringer at være faldende over årrækken. Ses der derimod på antallet af fejlklassificeringer er disse stigende i takt med, at andelen falder. Problemstillingen med andel vs. antal er altså ligeledes til stede ved politikredse. Som det også er tilfældet i Nordjyllands Politikreds, udgør fejlklassificering af materielskadeuheld det største bidrag til de konstaterede fejlklassificeringer.

6.2.3 Fyns Politikreds

Fra år 2000 til 2015 er der i Fyns Politikreds registreret 9.140 ekstraheld. Ved filtrering med søgeord fås 3.721 ekstraheld, og dermed er 41 % af de registrerede ekstraheld, i denne årrække, gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld, og fejlklassificeringer af personskade- og materielskadeuehld, fordelt på den valgte år-række 2000 til 2015, kan ses på figur 6.6.



Figur 6.6: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Fyns Politikreds.

I Fyns Politikreds er der flere udsving i andelen af fejlklassificeringer, men ses der generelt fra 2000 til 2015, er denne faldet. Andelen af fejlklassificeringer går fra at være ca. 6 % i år 2000 til at udgøre ca. 5 % i år 2015. Disse andele er af henholdsvis 537 ekstrauehld og 677 ekstrauehld. Ses der på antallet af fejlklassificerede ekstrauehld er dette på henholdsvis 30 og 58 i 2000 og 2015. Der fremgår altså

en stigning på 28 fejlklassificeringer, mens andelen er faldet med 1 %.

I politikredsen fejlklassificeres både personskade- og materielskadeuehld. Det fremgår dog af figuren, at materielskadeuehld er uheldsarten, der oftest fejlklassificeres, og dermed udgør den største del af de forekomne fejlklassificeringer. Gennem årrækken er andelen af fejlklassificerede materielskadeuehld faldet – i år 2000 udgør disse ca. 5 % af de registrerede ekstrauehld, og i år 2015 er denne på 4 %. Ses der på antallet af fejlklassificeringer er førnævnte problemstilling ligeledes gældende her. Antallet stiger fra 26 i 2000 til 50 i 2015, mens andelen er faldende.

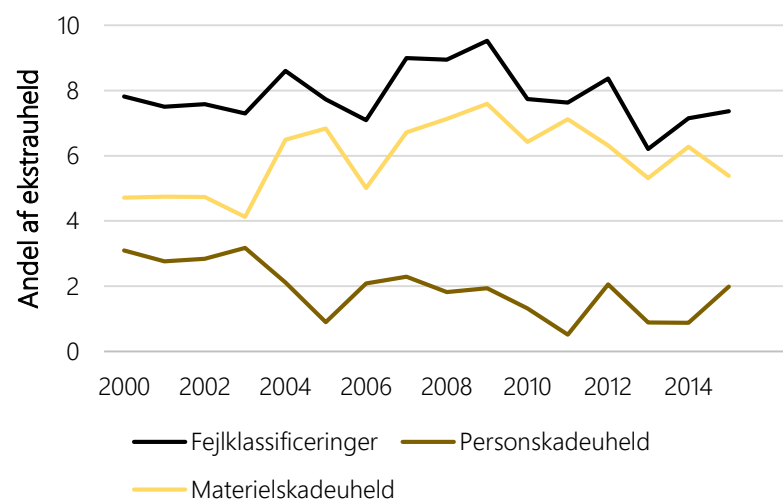
Andelen af fejlklassificeringer af personskadeuehld er tilnærmelsesvis jævn over årrækken, hvor den i 2000 er 1,1 % og i 2015 er den 0,9 %.

I Fyns Politikreds er andelen af fejlklassificeringer faldet fra 2000 til 2015. Det samme er gældende for både fejlklassificering af materielskadeuehld, hvorimod fejlklassificeringer af personskadeuehld er jævn. Fejlklassificering af materielskadeuehld yder således det største bidrag til de konstaterede fejlklassificeringer.

6.2.4 Midt- og Vestsjællands Politikreds

Fra år 2000 til 2015 er der i Midt- og Vestsjællands Politikreds registreret 10.587 ekstrauheld. Ved filtrering med søgeord fås 4.431 ekstrauheld, hvormed 42 % af de registrerede ekstrauheld, i denne årrække, er gennemlæst manuelt.

Andelen af fejlklassificerede ekstrauheld, og fejlklassificeringer af personskade- og materielskadeuheld, fordelt på den valgte årrække 2000 til 2015, kan ses på figur 6.7.



Figur 6.7: Andel fejlklassificeringer i alt, og andel fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauheld pr. år, for Midt- og Vestsjællands Politikreds.

Af ovenstående figur ses andelen af fejlklassificeringer at være tilnærmelsesvis jævn i perioden fra år 2000 til 2015. I år 2000 udgør fejlklassificeringer 7,8 % af de 678 registrerede ekstrauheld, og i år 2015 er denne andel 7,4 % af 706 ekstrauheld. Som for de foregående politikredse, er der både fejlklassificering af personskade- og materielskadeuheld. Det ses, at også for denne politikreds er det materielskadeuheld, der udgør den største del af fejlklassificeringerne.

Materielskadeuheld har for Midt- og Vestsjællands Politikreds været stigende i den valgte årrække, dog med udsving undervejs. I år 2000 udgjorde andelen af fejlklassificeringer for denne uheldsart 4,7 % af 678 ekstrauheld, og i 2015 var andelen på 5,4 % af 706 ekstrauheld. Modsat denne stigning, er udviklingen for andelen af fejlklassificeringer for personskadeuheld faldende.

Fra år 2000 til år 2015 falder andelen af fejlklassificerede personskadeuheld fra 3 % i 2000 til 2 % i 2015 af henholdsvis 678 registrerede ekstrauheld og 706 ekstrauheld. Ydermere ses det, at andelen stiger fra 2014 til 2015 – dette afspejles også i de samlede fejlklassificeringer, hvor bidraget fra fejlklassificerede personskadeuheld kan ses i stigningen på denne graf i samme år.

I Midt- og Vestsjællands Politikreds er andelen af fejlklassificeringer tilnærmelsesvis jævn fra 2000 til 2015. Billedet er dog ikke helt det

samme for fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld. Andelen af fejlklassificerede materielskadeuheld er stigende i perioden, hvorimod andelen af fejlklassificerede personskadeuheld er faldende, dog med en stigning fra 2014 til 2015.

6.2.5 Sammenligning

Når der ses på udviklingen i andelen af fejlklassificeringer er der forskelle mellem politikredsene. I Nordjyllands Politikreds er der oplevet en stigning fra 2000 til 2014, og et drastisk fald til 2015, mens andelen af fejlklassificeringer for Sydøstjyllands og Fyns Politikreds har været faldende. Udviklingen for Midt- og Vestsjællands Politikreds har været tilnærmelsesvis jævn over årrækken. I tabel 6.2 fremgår de registrerede ekstrauehld samt fejlklassificeringerne heraf.

	U _{Total}	Fejkl.		Personskade		Materielskade	
		[-]	[%]	[-]	[%]	[-]	[%]
Politikreds 1	2.978	278	9,3	88	3,0	190	6,4
Politikreds 4	10.251	917	8,9	150	1,5	767	7,5
Politikreds 6	9.140	526	5,8	122	1,3	404	4,4
Politikreds 8	10.587	831	7,9	203	1,9	628	5,9

Tabel 6.2: Antal registrerede ekstrauehld, U_{total}, for de udvalgte politikredse, antal og andel fejlklassificeringer, fejkl. Ydermere er antallet samt andelen af fejlklassificerede personskadeuheld og materielskadeuheld angivet. Tallene i tabellen er for hele perioden – 2000 til 2015. De udvalgte politikredse er angivet med nummer i tabellen, og er som følger: 1: Nordjyllands Politikreds, 4: Sydøstjyllands Politikreds, 6: Fyns Politikreds og 8: Midt- og Vestsjællands Politikreds.

Af tabellen fremgår det, at den største andel af fejlklassificeringer er i Nordjyllands Politikreds, hvor denne andel udgør 9,3 %. Den mindste andel udgøres i Fyns Politikreds, hvor denne er på 7,9 %.

Ses der på fejlklassificeringerne, fordelt på uheldsart er det for alle politikredse fejlklassificering af materielskadeuheld, der udgør den største andel af de registrerede ekstrauehld. Ydermere ses det, at fejlklassificeringen af personskadeuheld er størst i Nordjyllands Politikreds med 3,0 %. Politikredsene imellem er der dog ikke stor forskel på andelen af fejlklassificerede personskadeuheld. Forskellen er lidt større, hvis der ses på materielskadeuheld, hvor Sydøstjyl-

lands Politikreds med 7,5 % er den politikreds, hvor fejlklassificeringer af materielskadeuheld udgør den største andel af de registrerede ekstrauehld.

Af de fire politikredse udgør fejlklassificeringer den største andel i Nordjyllands Politikreds. Af ovenstående må det siges, at der er forskel på andelen af fejlklassificeringer politikredsene i mellem.

6.3 Karakteristika for fejlklassificerede ekstrauehld

For at finde ud af, hvilke informationer de fejlklassificerede ekstrauehld kan bidrage med, er der i uheldsanalysen fundet nogle karakteristika for de fejlklassificerede uheld. Disse karakteristika er trafikanttyper og ene- og flerpartsuehld, hvor der for hver af disse undersøges, hvilken trafikanttype og hvilket partsuehld, der er mest dominerende. Yderligere er der set på, for hvilke søgeord den største andel af fejlklassificeringer fremkommer.

6.3.1 Trafikanttyper

I dette afsnit ses der på fordelingen af trafikanttyper, hårde og bløde trafikanter, hvor antallet for hver er angivet. I tabel 6.3 er antallet vist for vejtyper, og i tabel 6.4 er antallet vist for politikredse.

	Fejlkl.	Hårde trafikanter		Bløde trafikanter	
	[-]	[-]	[%]	[-]	[%]
Byzone	769	584	76,0	417	54,2
2-sporede	1688	1627	96,4	69	4,09
Motorvej	1056	1056	100	-	-

Tabel 6.3: Antal totale fejlklassificeringer, fejlkl., samt antallet af hårde og bløde trafikanter i de fejlklassificerede ekstrauehld for hver vejtype.

Det ses, at der i byzonen er en forholdsvis ligelig fordeling i antallet af de to trafikanttyper, der indgår i de fejlklassificerede ekstrauehld. For 2-sporede veje i åbent land er det overvejende de hårde trafikanter, der er involveret i de fejlklassificerede uheld, mens det for motorveje udelukkende er den hårde trafikanttype, der fremgår her. Forskellen mellem vejtyperne og de trafikanttype, der indgår i de fejlklassificerede uheld, er også forventelig i og med, at der i byen færdes flere forskellige trafikantgrupper på samme areal. Ses der derimod på 2-sporede veje i åbent land og på motorveje færdes der overvejende kun hårde trafikanter, hvilket også afspejler sig i de fundne karakteristika.

	Fejkl.	Hårde trafikanter		Bløde trafikanter	
	[-]	[-]	[%]	[-]	[%]
Politikreds 1	278	265	95,3	32	11,5
Politikreds 4	917	889	96,9	64	7,0
Politikreds 6	526	498	94,7	78	14,8
Politikreds 8	831	782	94,1	93	11,2

Tabel 6.4: Antal totale fejlklassificeringer, fejlkl., samt antallet af hårde og bløde trafikanter i de fejlklassificerede ekstra-uheld for politikredse. De udvalgte politikredse er angivet med nummer i tabellen, og er som følger: 1: Nordjyllands Politikreds, 4: Sydøstjyllands Politikreds, 6: Fyns Politikreds og 8: Midt- og Vestsjællands Politikreds.

Det er gældende for alle de undersøgte politikredse, at der fejlklassificeres flest uheld, hvori der indgår hårde trafikanter. At det er denne trafikantgruppe, der er den dominerende inden for hver politikreds hænger sammen med, at der generelt registreres flest uheld, hvori hårde trafikanter indgår.

I 2015 indgik 11.105 uheld i den officielle uhedsstatistik. Ses der på fordelingen af trafikantgrupperne er ca. 36 % af disse bløde trafikanter, og de resterende ca. 64 % er hårde trafikanter (Vejdirektoratet, 2017a). Ses der herefter på, hvordan fejlklassificeringerne fordeles sig mellem trafikantgrupperne for vejtyperne, udgør de bløde trafikanter knap 14 %, og de resterende 86 % udgøres af de hårde

trafikanter. Sammenlignes fordelingen af trafikanttyperne i den officielle uhedsstatistik med resultaterne for fejlklassificeringerne i dette projekt, fremgår det, at der registreres flest uheld, hvori den hårde trafikanttype indgår. Samtidig er det dog den trafikanttype, der udgør den største andel af fejlklassificeringerne. Dette betyder, at selvom den hårde trafikanttype udgør den største andel i den officielle uhedsstatistik, er det den trafikanttype, som ifølge fejlklassificeringerne, er underrapporteret.

Ses der på de udvalgte politikredse er fordelingen mellem bløde og hårde trafikanter henholdsvis ca. 11 % og 89 % af de fundne fejlklassificeringer. Sammenholdes dette med fordelingen af de to trafikanttyper i den officielle uhedsstatistik er situationen den samme som for vejtyperne. Den hårde trafikantgruppe er dominerende i den officielle uhedsstatistik, men ses alligevel at være underrapporteret ud fra fejlklassificeringerne.

6.3.2 Ene- og flerpartsuheld

I dette tages der udgangspunkt i, om de fejlklassificerede ekstra-uheld er et eneuheld eller et flerpartsuheld. I tabel 6.5 ses fordelingen af antallet af ene- og flerpartsuheld for vejtyper, og i tabel 6.6 ses fordelingen for politikredse.

	Fejkl.	Eneuheld		Flerpartsuheld	
	[-]	[-]	[%]	[-]	[%]
Byzone	769	327	42,5	442	57,5
2-sporede	1688	1551	91,9	137	8,1
Motorvej	1056	961	91,0	95	9,0

Tabel 6.5: Antal totale fejlklassificeringer, fejlkl., samt antallet af eneuheld og flerpartsuheld for de fejlklassificerede ekstraeheld for vejtyper.

Når der ses på, hvor mange parter der indgår i de fejlklassificerede uheld, er der i byzonen en tendens til, at fejlklassificeringerne overvejende består af flerpartsuheld. Tendensen er lige modsat for 2-sporede veje i åbent land og motorveje, hvor fejlklassificeringerne hovedsageligt består af eneuheld. At det på veje i byzoner netop er flerpartsuheld, der er dominerende hænger også sammen med den tidligere forklaring af, at der er flere trafikantgrupper, der skal deles om de trafikarealer, der er til rådighed, end det er tilfældet for 2-sporede veje i åbent land og motorveje.

	Fejkl.	Eneuheld		Flerpartsuheld	
	[-]	[-]	[%]	[-]	[%]
Politikreds 1	278	235	84,5	43	15,5
Politikreds 4	917	792	86,4	125	13,6
Politikreds 6	526	441	83,8	85	16,2
Politikreds 8	831	686	82,6	145	17,5

Tabel 6.6: Antal totale fejlklassificeringer, fejlkl., samt antallet af eneuheld og flerpartsuheld for de fejlklassificerede ekstraeheld for politikredse. De udvalgte politikredse er angivet med nummer i tabellen, og er som følger: 1: Nordjyllands Politikreds, 4: Sydøstjyllands Politikreds, 6: Fyns Politikreds og 8: Midt- og Vestsjællands Politikreds.

For de udvalgte politikredse er tendensen den samme som for vejtyperne – at de fejlklassificerede ekstraeheld overvejende er eneuheld. Forklaringen på dette skal findes i, at der i politikredsene ikke skelnes mellem eksempelvis vejtyper, hvormed de hårde trafikantgrupper vil være dominerende, da uheld, hvor denne trafikantgruppe indgår oftest registreres. (Jørgensen, 2003)

I den officielle uheldsstatistik indgik der i 2015, som nævnt tidligere, i alt 11.105 uheld. Af disse er ca. 19 % eneuheld, og de resterende ca. 81 % er flerpartsuheld. Ses der herefter på, hvordan fejlklassificeringerne fordeler sig mellem ene- og flerpartsuheld for vejtyperne udgør eneuheld ca. 81 %, og flerpartsuheld udgør ca. 19 %. Sammenlignes fordelingen af ene- og flerpartsuheld i den officielle

uheldsstatistik med resultaterne for fejlklassificeringerne i dette projekt, fremgår det, at fordelingen af ene- og flerpartsuheld er modsat hinanden. Det ses, at eneuheld er den uheldstype, der registreres færrest af i den officielle uheldsstatistik, men er den uheldstype, som udgør den største andel af fejlklassificeringerne. Dette betyder, at uheldstypen, eneuheld, er underrapporteret.

Ses der på de udvalgte politikredse er fordelingen mellem ene- og flerpartsuheld henholdsvis ca. 84 % og 16 % af de fundne fejlklassificeringer. Sammenholdes dette med fordelingen af de to uheldstyper i den officielle uheldsstatistik er situationen den samme som for vejtyperne. Eneuheld er dominerende i den officielle uheldsstatistik, men ses alligevel at være underrapporteret ud fra fejlklassificeringerne.

6.3.3 Søgeord

I dette afsnit ses der på, ved hvilke søgeord, der fremkommer flest fejlklassificeringer i forhold til det antal uheld, hvor søgeordet indgår i uheldsteksten. I tabellerne er andelen af fejlklassificeringer for de givne søgeord vist. Tabel 6.7 viser, hvilke søgeord der indeholder den største andel fejlklassificeringer for vejtyper, og tabel 6.8 angiver for politikredse.

	Obs	Rull	Totalskade	Vælt
	[%]	[%]	[%]	[%]
Byzone	59,8	29,4	26,8	1,3
2-sporede	88,1	87,1	64,7	55,7
Motorvej	92,2	94,2	62,7	77,6

Tabel 6.7: Andelen af fejlklassificerede ekstraueheld inden for de angivne søgeord for vejtyper.

De fire søgeord, hvori andelen af fejlklassificeringer er størst, er *obs*, *rull*, *totalskade* og *vælt*. For veje i byzoner er det klart søgeordet *obs*, hvor den største andel fejlklassificeringer forekommer. Dette skyldes sandsynligvis de bløde trafikanter, som er involveret i et uheld, da skadesgraden kan være svær at vurdere, og derfor sendes de til observation. At andelen af fejlklassificeringer er stor indenfor rull og totalskade er mærkværdigt, når det netop er i byzone, og hastigheden er forholdsvis lav. For rull er forklaringen på dette, at alle motorkøretøjer, der er rullet rundt eller rullet om er medtaget, uanset hvilken hastighed, der køres med.

For 2-sporede veje i åbent land og motorveje er det forventet, at andelen af fejlklassificeringer er høj inden for de angivne søgeord. Ses der først på søgeordene, rull og vælt, skyldes dette, at alle ekstraueheld, hvori en personbil, eller et større motorkøretøj end dette,

er rullet eller væltet, fejlklassificeres. Ligeledes køres der med højere hastighed på disse veje, hvilket også er medvirkende til de høje andele for obs og totalskade.

	Obs	Rull	Totalskade
	[%]	[%]	[%]
Politikreds 1	85,7	91,4	84,6
Politikreds 4	74,4	93,3	64,7
Politikreds 6	72,3	72,7	78,6
Politikreds 8	61,5	88,6	58,3

Tabel 6.8: Andelen af fejlklassificerede ekstrauehld inden for de angivne søgeord for politikredse. De udvalgte politikredse er angivet med nummer i tabellen, og er som følger: 1: Nordjyllands Politikreds, 4: Sydøstjyllands Politikreds, 6: Fyns Politikreds og 8: Midt- og Vestsjællands Politikreds.

Inden for politikredsene er de tre søgeord, hvori andelen af fejlklassificeringer er størst, *obs*, *rull* og *totalskade*. At det er inden for disse søgeord andelen af fejlklassificeringer er størst, afspejler også, at der generelt registreres flest uehld med hårde trafikanter, og det dermed er disse, der er dominerende – også inden for fejlklassificering.

6.4 Opsamling

I de foregående afsnit ses det, at der forekommer fejlklassificeringer på alle vejtyper og for alle politikredse. Dog er der forskel på,

hvor stor en andel af de registrerede ekstrauehld, der fejlklassificeres, vejtyper og politikredse imellem. Ydermere fremgår en forskel i, hvilken uehldsart, der udgør den største andel af de samlede fejlklassificeringer, på de udvalgte vejtyper og politikredse. Fejlklassificeringer af de registrerede ekstrauehld ligger for veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land og motorveje på henholdsvis 1,4 %, 11,5 % og 9,8 %. For Nordjyllands, Sydøstjyllands, Fyns og Midt- og Vestsjællands Politikreds er andelen af fejlklassificeringer henholdsvis 9,3 %, 8,9 %, 5,8 % og 7,9 %. Forskellen i andelen af fejlklassificeringer er altså størst vejtyperne imellem, og forskellen er mindre ved politikredse.

Ydermere ses en tendens til, at især materielskadeuehld fejlklassificeres. Dette kan skyldes, at det på uehldsstedet kan være svært at vurdere skader på materiel, men ligeledes, at der ikke er et reelt kendskab til omkostningerne på de forskellige vejmateriel, der skades og ødelægges ved et uehld.

Forskellen kan ligeledes knyttes til de opstillede søgeord, hvor blandt andet *vælte* og *rulle* indgår. På 2-sporede veje i åbent land samt motorveje er der eksempelvis flere personbiler, der vælter eller ruller rundt, end hvis der sammenlignes med veje i byzoner.

Potentialet for uheldsdata i de registrerede ekstrauehld er forskelligt vejtyperne imellem, og i og med at andelen af fejlklassificeringer er forskellig fra politikreds til politikreds, er potentialet forskelligt alt efter geografi.

Gennem uheldsanalysen er der fundet forskellige karakteristika af de fejlklassificerede ekstrauehld. De fundne karakteristika betyder, at hvis de fejlklassificerede ekstrauehld klassificeres korrekt, og dermed indgår i den officielle uheldsstatistik, vil kendskabet til flere uheldsdata stige, hvilket medfører et større kendskab til uehld med disse karakteristika. Det betyder, at der for veje i byzoner opnås et yderligere kendskab til uehld med både hårde og bløde trafikanter samt flerpartsuehld. På 2-sporede veje i åbent land og motorveje opnås et større kendskab til uehld, hvor hårde trafikanter indgår samt eneuehld. Ses der på politikredsene fås et større kendskab til uehld, hvori hårde trafikanter indgår samt eneuehld. Ligeledes ses det, at søgeordene obs, rull, totalskade og vælt er de søgeord, hvori den største andel ekstrauehld fejlklassificeres. Med andre ord er det de ekstrauehld, hvor disse søgeord indgår i uehldsteksten, hvor der er flest uheldsdata at hente.

7 DISKUSSION

I dette kapitel diskuteres de frasorterede søgeord samt nye, potentielle søgeord til et nyt studie. Ydermere forekommer der en diskussion af nuværende definitioner for personskade- og materiel-skadeuheld, samt resultaterne af uheldsanalysen. Slutteligt diskuteres det, hvorvidt fejlklassificeringerne har betydning for mørketallet.

7.1 Søgeord

Som nævnt tidligere er der i projektet opstillet en række søgeord, som er fundet ud fra de syv stikprøver – henholdsvis for vejtyperne samt politikredsene. Ved nærmere kendskab til uheldsteksterne opstår der en række problemstillinger i forhold til brug af søgeordene.

I det efterfølgende ses der på de forskellige problemstillinger, som er opstået undervejs.

Brugbare søgeord, men manglende informationer

Ved forskellige uheldstekster kan det ved nogle af søgeordene være svært at vurdere systematisk, om der er tale om fejlklassificering eller ej på baggrund af uheldsteksterne. I uheldsteksterne fremgår der for lidt information omkring uheldssituationen samt skadesgrad, hvorfor det er vurderet, at disse søgeord ikke medtages i uheldsanalysen. De søgeord, der ikke er medtaget, er følgende:

- Hegn
- Ambulance
- Hest
- Hund

Ses der på det første søgeord, *hegn*, er dette valgt fra, da der fremgår for lidt informationer omkring hegn i uheldsteksterne. For at vurdere, om det givne ekstrauehld er fejlklassificeret skal skaden overstige de 5.000 kr., som er minimumsgrænsen for anden materiel. Ud fra uheldsteksterne vides det ikke, hvilket hegn der er tale om, samt i hvilket omfang skaden er. Det kan yderligere diskuteres, om der er lignende søgeord med samme problemstilling, som er medtaget.

Det næste søgeord, *ambulance*, er også sorteret fra. Det er vurderet, at de potentielle fejlklassificeringer, som ligger under dette søgeord, muligvis også indeholder søgeordene personskade eller skadestue. Derfor vil ambulance ikke bidrage til et yderligere kendskab til fejlklassificeringer, og derfor er det valgt fra.

De sidste to søgeord, *hest* og *hund*, var i første omgang også medtaget. Dyr generelt hører under anden materielskade, og i første omgang blev det vurderet, at dyrlægeregninger og lignende hurtigt vil overstige de 5.000 kr., som er minimumsgrænsen. Men efter gennemgang af de forskellige uheldstekster, hvori enten hest eller hund fremgår, er det et meget komplekst område at foretage en vurdering indenfor. Det er svært at udføre et systematisk arbejde inden for dette, da der ofte ikke er kendskab til skadens omfang på dyret samt pris. Søgeordene er derfor efterfølgende sorteret fra, da der er for mange usikkerheder omkring disse.

Potentielle søgeord til videre undersøgelse

Det er første gang, at der er udarbejdet et projekt omkring fejlklassificering af ekstraueheld i Danmark. Det betyder, at der ikke er nogle erfaringer at tage udgangspunkt i, hvilket også spiller ind på de valgte søgeord. Ud fra gennemgang af de forskellige uheldstekster er kendskabet til disse blevet større, hvilket har betydning for måden at vurdere ekstraueheldene på i forhold til, om der er potentiale

for fejlklassificeringer. Hvis et lignende studie skal udføres igen, vil det være fordelagtigt at have rettet et stort fokus mod forudsætningerne for søgeordene, for at ramme så mange fejlklassificeringer som muligt. Søgeord, som ikke er medtaget i denne undersøgelse, men vil være fordelagtige at medtage i et nyt studie, er følgende:

- Hjernerystelse
- Brækket
- Brændt/udbrændt

Disse søgeord figurerer ofte i uheldsteksterne. Ses der på søgeordet *hjernerystelse* må det formodes, at hvis dette søgeord fremgår i uheldsteksten, er der tale om en personskade og derved en potentiel fejlklassificering. Yderligere fremgår hjernerystelse ofte i forbindelse med observation, hvilket indgår under definitionen som tilskadekomst. Det samme gør sig gældende for søgeordet, *brækket*. Der er ingen tvivl om, at hvis der er lemmer, der er brækket på en person, er der tale om en personskade grundet behov for lægelig behandling. Disse søgeord er medvirkende til at få fat i de ekstraueheld, som tydeligt er fejlklassificeret. Det sidste søgeord er taget med i forhold til materielskade. Det er vurderet, at hvis bilen er udbrændt eller brændt, så er der sket skade for minimum 50.000

kr. Heri ligger der også en udfordring, og det er, at politiet ofte vil vurdere bilen at være totalskadet, hvis den eksempelvis er udbrændt, og for at der kan være tale om et materielskadeuheld, skal bilen have en vis værdi for at overstige de 50.000 kr. Så selvom det vurderes at være stor skade, ligger der en usikkerhed, da det ikke altid fremgår af uheldsteksterne, hvilken værdi bilen har.

Da der som nævnt er potentiale for fejlklassificeringer i de førnævnte søgeord er der foretaget en yderligere uheldssøgning i Vejman. Dette er gjort for at få en indikation af, hvor mange ekstrauehld disse søgeord vil bidrage med. I tabel 7.1 fremgår det yderligere bidrag, der vil fremkomme ved benyttelse af de tre søgeord for de udvalgte vejtyper. Antallet angiver, hvor mange ekstrauehld, der indeholder potentiale for fejlklassificering ud over de ekstrauehld, der er fundet med de søgeord, der indgår i uheldsanalysen.

	Hjernerystelse	Brækket	Brændt
Veje i byzoner	63	112	18
2-sporede veje	8	26	8
Motorveje	3	6	3

Tabel 7.1: Antallet af ekstrauehld med potentiale for fejlklassificering, som de tre søgeord vil bidrage med. Dette er gældende for vejtyper.

For veje i byzoner ses det, at antallet af ekstrauehld ved *hjernerystelse* og *brækket* er højt, når der sammenlignes med de andre vejtyper. For hjernerystelse er dette tal over syv gange så stort, når der sammenlignes med 2-sporede veje i åbent land, og for motorveje er det 21 gange så stort. Samme tendens ses ved søgeordet, *brækket*. Her er tallene i næsten samme størrelsesforhold, når der sammenlignes med 2-sporede veje i åbent land samt motorveje. Det ses altså, at der for veje i byzoner er et stort potentiale for fejlklassificerede ekstrauehld, som burde have været klassificeret som personskadeuehld. Dette stemmer godt overens med de resultater, som fremgår af tabel 6.1 side 47, hvor det ses, at antallet af fejlklassificerede personskadeuehld er dobbelt så stort på veje i byzoner, hvis der sammenholdes med 2-sporede veje i åbent land, og næsten syv gange så stort, hvis der ses på motorveje. Dét, at der flest at hente på veje i byzoner skyldes ligeledes, at der generelt er sket flere ekstrauehld på veje i byzoner – situationen er dog også, at den andel, som søgeordene vil bidrage med, i forhold til de registrerede ekstrauehld, også er størst ved veje i byzoner.

Ses der på det sidste søgeord, *brændt*, ligger antallet af ekstrauehldene tættere på hinanden. Søgeordet brændt vil bidrage med et potentiale på 18 fejlklassificeringer for veje i byzoner, 8 for 2-sporede veje i åbent land og 3 for motorveje.

I tabel 7.2 fremgår det yderligere bidrag, der vil fremkomme ved benyttelse af de tre søgeord for de udvalgte politikredse. Antallet angiver, hvor mange ekstrauehld, der indeholder potentiale for fejlklassificering ud over de ekstrauehld, der er fundet med de søgeord, der indgår i uheldsanalysen.

	Hjernerystelse	Brækket	Brændt
Nordjylland	1	4	1
Syddøstjylland	4	22	3
Fyn	4	10	4
Midt- og Vestsjælland	2	7	9

Tabel 7.2: Antallet af ekstrauehld med potentiale for fejlklassificering, som de tre søgeord vil bidrage med. Dette er gældende for politikredse.

I ovenstående tabel fremgår antallet af ekstrauehld med potentiale for fejlklassificering, som disse tre søgeord vil bidrage yderligere med, når der ses på de udvalgte politikredse. Dette yderligere bidrag er i forhold til de benyttede søgeord i den udførte uheldsanalyse.

Ud fra tabellen følger antallet af ekstrauehld ikke en tendens, som vejtyperne eksempelvis gjorde. Dog ses det, at Nordjyllands Politi-

kreds ligger lavest i antallet af ekstrauehld med potentiale for fejlklassificering af disse søgeord, når der sammenlignes med de tre andre politikredse.

Ud fra de to tabeller ses det, at der er et potentiale for at finde flere fejlklassificerede ekstrauehld, hvis disse søgeord medtages i et nyt studie. Det er ikke et stort potentiale, men det vil bidrage med flere fejlklassificeringer.

7.2 Definition af uheld

I forhold til de opstillede søgeord og tilhørende forudsætninger er ønsket, at disse er så objektive som muligt. Til dette er der taget udgangspunkt i definitionerne for tilskadekomst samt materiel-skade fra *Indberetning af færdselsuehld* (Hemdorff et al., 2003). Definitionerne er fortolket, hvorved uheldsanalysen er lavet på baggrund af disse fortolkninger. Som sagt er søgeordene fundet ud fra de respektive stikprøver. Hvis disse havde været anderledes eller måske større, kan udfaldet af søgeord muligvis have ændret sig. Det vurderes dog, at de nuværende søgeord giver en indikation af potentielle fejlklassificeringer blandt de registrerede ekstrauehld.

Som nævnt er der taget udgangspunkt i definitionerne for person- og materiel-skade, hvor disse fremgår af nedenstående citater.

"Tilskadekomst er en tilstand, der normalt kræver lægelig behandling eller har medført hospitalsindlæggelse, også til observation. Mindre hudafskrabninger, små snitsår eller små "blå mærker" betragtes ikke som tilskadekomst." (Hemdorff et al., 2003)

"Der skal altid optages rapport, hvis der er sket materiel skade på køretøjer, der skønnes at overstige 50.000 kr. for hvert motorkøretøj eller 5.000 kr. for anden materiel skade."

(Hemdorff et al., 2003)

Definitionerne har det formål, at politikredsene har samme forudsætning for vurdering af et færdselsuheld.

Personskadeuheld

I definitionen omhandlende tilskadekomst fremgår det, at der kun er tale om tilskadekomst, og derved personskade, hvis lægehjælp er nødvendig, eller der skal hospitalsindlæggelse til. I projektet er det vurderet, at der er tale om personskade, når det fremgår, at der har været skadestuebehandling, og kun *behandling*. Det kan dog diskuteres, om de parter, der kommer ind på sygehuset for et tjek

efter et færdselsuheld også burde medtages som tilskadekomst. Argumentet for dette, er, at parterne bliver registreret på skadestuen, og disse parter vil fremgå af Landspatientregisteret. Dette er også gældende, selvom der ikke er sket en skade, som kræver egentlig lægelig behandling eller hospitalsindlæggelse. Samme diskussion er aktuel når en part bliver tilset for eventuelle skader. Argumentet imod dette er, at der ikke er tale om tilskadekomst, når parterne blot er inde og blive tilset på skadestuen, og det bliver konstateret, at der ingen personskade er.

Alle parter, der kommer til skadestuen registreres altså i Landspatientregisteret. Hvis der ud fra definitionen af personskade vurderes, at der kun er tale om personskade ved egentlig lægelig behandling, kan dette skabe uoverensstemmelser mellem oplysninger fra Landspatientregistret og politiets data, hvormed disse reelt ikke kan sammenlignes, da de ikke registreres på samme grundlag. I tabel 7.3 er antallet af ekstrauehld, der fremkommer, når der søges på *skadestue*, vist, samt antallet af fejlklassificeringer. Det er vist for både vejtyper og politikredse.

	Skadestue	Fejlklassificering
Veje i byzoner	1465	395
2-sporede veje	570	141
Motorveje	217	65
Nordjylland	127	56
Sydøstjylland	418	99
Fyn	173	67
Midt- og Vestsjælland	302	146

Tabel 7.3: Antallet af registrerede ekstrauehld, når der er søgt på skadestue, samt antallet af vurderede fejlklassificeringer i dette søgeord for vejtyper og politikredse.

Hvis det i projektet var en forudsætning, at alle, der har været i kontakt med sygehusvæsenet er personskadede, vil dette, ud fra tabellen, bidrage til flere fejlklassificeringer af personskadeuehld end det er tilfældet med de opstillede forudsætninger for personskadeuehld i dette projekt.

Den vurdering, der er lavet af definitionen af tilskadekomst og personskade, i dette projekt, bidrager altså til, at der i projektet er fundet et minimum af fejlklassificeringer af personskadeuehld. At det er minimumspotentialet, der er fundet, betyder, at der ved benyttelse af flere søgeord kan findes flere fejlklassificerede personskadeuehld, end fundet i dette projekt.

Problemstillingen med definitionen af personskade er altså især, at definitionen kan vurderes og tolkes på flere måder, og er dermed ikke entydig. Dette udgør en stor usikkerhed, i form af subjektive vurderinger, når politiet skal registrere uehld. Derfor vil en entydig definition klart være at foretrække, så uehldene registreres korrekt og trafiksikkerhedsarbejdet laves på en korrekt baggrund.

På baggrund af ovenstående er der udarbejdet to forskellige definitioner af tilskadekomst, hvor den første definition er følgende:

"Tilskadekomst er en tilstand, som kræver lægelig behandling eller en hospitalsindlæggelse. Dette er også gældende, hvis vedkommende er indlagt til observation, uanset skadesgrad. Mindre hudafskrabninger, små snitsår eller små "blå mærker" betragtes ikke som tilskadekomst, medmindre der er foretaget en lægelig behandling."

Her er der taget udgangspunkt i den nuværende definition af tilskadekomst. Ud fra dette er definitionen omskrevet med andre ord samt flere sætninger, hvilket gerne skal bidrage til en bedre og mere ensformig forståelse af definitionen. Yderligere er der taget udgangspunkt i, hvordan definitionen af tilskadekomst er tolket i

dette projekt. Der kan dog stadig opstå misforståelser af, hvornår der egentligt er forekommet en lægelig behandling eller blot et tjek eller undersøgelse. Misforståelser omkring dette er blandt andet tanken bag den anden definition, der er udarbejdet for tilskadekomst, som er følgende:

“Tilskadekomst betragtes som en tilstand, hvor de involverede parter har været i kontakt med sygehusvæsenet. Dette er gældende uanset skadesgrad.”

Denne definition er meget anderledes i forhold til den nuværende definition samt det første forslag for tilskadekomst. Denne definition tager udgangspunkt i, at alle, der har været i kontakt med sygehusvæsenet skal registreres som en tilskadekomst. Dette er også gældende, selvom det viser sig, at de involverede parter er uskadte. Baggrunden for dette tager afsæt i registreringerne fra Landspatientregisteret. Landspatientregisteret registrerer, som nævnt, alle de personer, som har været i forbindelse med sygehusvæsenet, hvorimod politiet kun registrerer de uheld, hvor der er sket en personskade. Når der efterfølgende ses på mørketallet, er det ikke baseret på samme registreringsgrundlag, hvilket har betydning for størrelsen på mørketallet. Med denne definition af tilskadekomst forventes det, at politiets data og Landspatientregistret har samme

grundlag for registrering af uheld, hvormed mørketallet, der fremkommer ved sammenligning af disse, vil afspejle det reelle billede – mere end det på nuværende tidspunkt er tilfældet.

Dog er denne definition ikke uden udfordringer. Én udfordring er, at der stadig vil forekomme uheld, som hverken politiet eller Landspatientregistret får kendskab til. En anden udfordring er, at der registreres flere tilskadekomne end på nuværende tidspunkt i den officielle uheldsstatistik. Dette vil resultere i, at hvis uheldsdata skal sammenlignes over en længere periode, er dette ikke muligt, da de ikke er registreret på samme baggrund. Ydermere opstår der et problem ved formidling af den markante stigning i antallet af tilskadekomne i trafikken. Hvis denne definition benyttes, vil der opstå en undren blandt fagfolk såvel som i den almene befolkning omkring denne stigning. Ligeledes opstår der et problem for de eksisterende målsætninger for antal tilskadekomne i trafikken. Ifølge Færdselssikkerhedskommissionens nationale handlingsplan er målet, at der maksimalt må forekomme 2.000 alvorligt og lettere tilskadekomne i 2020. Hvis den førnævnte definition tages i betragtning vil dette medføre, at denne målsætning langt fra kan indfries.

Materielskadeuheld

Definitionen, der omhandler materielskade, er heller ikke problemfri. Her fremgår det tydeligt, at den gældende grænseværdi, der er for materielskade, "favoriserer" uheld med motorkøretøjer. I dette tilfælde er det alle motoriserede køretøjer, hvor cykler ikke er inkluderet. Her ses allerede den første problemstilling i forhold til de forskellige køretøjer. I trafikken anvendes mange forskellige køretøjer, og cykler er ikke en undtagelse – bestemt ikke inde i byen. Problemstillingen fremkommer her ved differentieringen mellem køretøjerne. Ofte er det ikke muligt, at der sker skader på eksempelvis knallerter for over 50.000 kr., da de har en relativt lav nypris i forhold til en personbil. Yderligere ligger der det aspekt i dette, at cykler, med denne definition, skal klassificeres under anden materiel skade, da det ikke er et motoriseret køretøj. Det vil sige, at cykler kommer under samme kategori som eksempelvis autoværn og lygtepæle.

Ydermere fremgår det af definitionen, at skader på materiel skønnes at overstige de 50.000 kr. for hvert motorkøretøj, før der er tale om et materielskadeuheld. Det betyder, at hvis der er to parter involveret i et uheld, er det begge parterens køretøjer, som skal have skade for mere end 50.000 kr., før det kan klassificeres som et materielskadeuheld. Det kan diskuteres, hvorvidt det er en retfærdig

antagelse, da der igen sker en differentiering af køretøjerne. Hvis der tages udgangspunkt i personbiler, kan der kun ske materielskade for over 50.000 kr., hvis bilen har en vis værdi. Med andre ord er der risiko for, at et uheld med to personbiler med ringe værdi, som involverede parter, bliver registreret som et ekstra uheld, da skadens omfang i kroner/øre er under grænsen for materielskade. Det omvendte eksempel er med to nye biler som involverede parter. Her er bilens værdi væsentligt højere, og derfor overstiger materielskaden også de 50.000 kr. for hvert køretøj. I princippet kan der være tale om det samme uheld på den samme lokalitet, hvilket ikke retfærdiggør grænsen for de 50.000 kr. på materiel. Prisen på motorkøretøjet kan altså ikke stilles direkte op imod alvorligheden af uheldet.

Ligesom ved tilskadekomst er der udarbejdet et forslag til en ny definition af et materielskadeuheld. Det er følgende:

"Der er sket materiel skade på motorkøretøjer, hvis skaden skønnes at overstige 50.000 kr. på minimum ét motorkøretøj. Ligeledes er der tale om materiel skade, når der på knallerter og cykler er sket skade for over 4.000 kr., eller der er sket skade for minimum 5.000 kr. for anden materiel skade."

Igen er der taget udgangspunkt i den nuværende definition for et materielskadeuheld – dog med justeringer. I denne definition er det ændret således, at et uheld klassificeres som et materielskadeuheld, hvis minimum ét af de involverede køretøjer har materielskade for mere end 50.000 kr. Derudover er der indført en ekstra grænseværdi, som dækker cykler og knallerter. Dette er gjort for at prioritere alle trafikanttyper tilnærmelsesvis lige. I den nuværende definition hører cykler under anden materiel skade, og knallerter hører under motorkøretøjer, og grænseværdierne stemmer ikke overens med disse trafikanttyper. Derfor er denne ekstra grænse indsat, hvoraf det er et materielskadeuheld, hvis der er sket skade for mere end 4.000 kr. på enten cykel eller knallert. Det kan dog diskuteres, hvorvidt denne grænse skal ligge på de 4.000 kr. Knallerter er som regel dyrere end cykler, og kan derfor hurtigt komme over de 4.000 kr. Omvendt er der en del cykler, hvor købsprisen er under de 4.000 kr.

Yderligere kan det også diskuteres, om cykler og knallerter skal deles, således cykler får en grænseværdi, og knallerter får en grænseværdi. Med denne metode fås et mere nuanceret billede af de materielskadeuheld, der sker, og der er ikke på samme måde et tvivlsspørgsmål omkring grænseværdierne. Omvendt vides det

dog, at med denne metode bliver registreringsarbejdet mere ressourcekrævende, da der er væsentlig flere ting at tage stilling til. Ydermere kan der være risiko for flere fejlklassificeringer, da de flere grænseværdier kan være svære for politiet at vurdere.

7.3 Afledte pointer af uheldsanalysen

Ud fra den udarbejdede uheldsanalyse er der fremkommet både udfordringer samt resultater. Udfordringen ligger i de tilgængelige uheldstekster, hvor det blandt andet fremgår, hvor usikre disse er. Derudover belyses resultaterne, samt hvilken betydning disse har. Ydermere ses der på, om stigningen i ekstrauheld skyldes fejlklassificeringerne, eller om der reelt sker flere ekstrauheld.

Mangelfulde og subjektive uheldstekster

De fremkomne resultater er udarbejdet på baggrund af de fejlklassificeringer, som er fundet af forudsætningerne for de valgte søgeord, som fremgår i kapitel 5, hvor uheldene er udtrukket på baggrund af søgeordene. I selve uheldsudtrækket ligger der en problemstilling i måden, som politiet beskriver det pågældende uheld på. Ofte bliver der brugt forkortelser på forskellige ord, hvilket, i visse tilfælde, vil medføre, at det ikke er alle uheld, der fremkommer ved søgning af det valgte søgeord.

Endnu en udfordring opstår i forhold til, hvor objektive uheldsbeskrivelserne er. Efter nærmere kendskab til uheldsteksterne fremkommer der et tydeligt mønster af, at der ikke er en klar struktur over, hvilke ord, der skal benyttes. Den pågældende betjent benytter således sit eget ordforråd til beskrivelse af et givent trafikuheld, hvilket gør det efterfølgende systematiske arbejde vanskeligere. Det er blandt andet gældende ved *"... kørt til undersøgelse ..."*, hvor der reelt er tale om en skadestuebehandling. Dette tilfælde ses i nedenstående citat.

"... Kørt til undersøgelse på ASS. Slap med brækket tommelfinger."

Da udfaldet af uheldet er en brækket tommelfinger, formodes det, at der er udført lægelig behandling til parten, hvorved det burde være klassificeret som et personskadeuheld. Det ses dog af uheldsteksten, at ordet *undersøgelse* er brugt i stedet for behandling, hvilket skaber udfordringer i forhold til den gældende definition for tilskadekomst. På grund af det systematiske arbejde, som udføres i dette projekt, er disse uheldsbeskrivelser utroligt vigtige, og har en stor betydning for det resultat, der fremkommer.

Ligeledes er det ofte, at der mangler en konklusion på eksempelvis et skadestuetjek i forhold til personskade, da der blot står *"... formegentligt personskade"* eller *"... formodning om piskesmæld"*. Dette bidrager igen til en usikkerhed i, hvorvidt et ekstrauehld er klassificeret korrekt.

Resultater fra uheldsanalysen

Resultaterne af uheldsanalysen viser, at der forekommer fejlklassificeringer i de registrerede ekstrauehld. At der forekommer fejlklassificeringer betyder, at der er et potentiale for at få adgang til flere uheldsdata end dem, der er tilgængelige i den officielle uheldsstatistik. At der er mulighed for at få adgang til flere uheldsdata er i sig selv positivt, men at denne mulighed kommer på baggrund af fejlklassificeringer af ekstrauehld kan ikke ses som en gevinst. Dette skyldes, at det er uheld, der i første omgang skulle have været klassificeret som enten personskade- eller materielskadeuehld. Dog skal det være for øje, at det er mennesker, som foretager disse klassificeringer, hvormed det må forventes, at der sker fejl.

Ses der på, hvilken betydning forekomsten af fejlklassificeringer har på trafiksikkerhedsarbejdet, er denne, at værdifulde uheldsdata går tabt, hvilket medfører, at trafiksikkerhedsarbejdet udføres på et mindre datagrundlag, end hvad der reelt skulle være til rådighed. I

værste tilfælde baseres trafikikkerhedsarbejdet på et forkert grundlag.

Af fejlklassificeringerne vides det, at der er et potentiale for flere uheldsdata, men en vigtig og interessant parameter er også, hvor stort dette potentiale egentligt er. Ses der på andelen af det samlede antal fejlklassificeringer for vejtyper er denne størst for 2-sporede veje i åbent land, hvor fejlklassificeringer udgør 11,5 % af de registrerede ekstrauehld, imod 9,8 % på motorveje og 1,4 % på veje i byzoner.

Størrelsesordenen af andelen af fejlklassificeringer giver således et indblik i, hvor stort et potentiale for flere uheldsdata, der foreligger i de registrerede ekstrauehld. Udgangspunktet for projektet er, at der forekommer fejlklassificeringer, men der er hidtil ingen viden om størrelsen af problemet. Andelen af fejlklassificeringer har sidenhen vist sig at være ca. 11,5 % for 2-sporede veje i åbent land. Dette må siges at være en betydelig andel i forhold til forventet, da det ca. er 15 % flere uheld, som vil indgå i den officielle uheldsstatistik, og dermed knap 1700 flere uheld at lave trafikikkerhedsarbejdet ud fra. Ses der samlet på alle vejtyperne, vil andelen af fejlklassificeringerne bidrage med ca. 32 % flere uheld til den officielle uheldsstatistik, hvilket svarer til godt 3500 flere uheld. Førnævnte

tal er baseret på antal registrerede uheld i den officielle uheldsstatistik i 2015 – herunder personskade- og materielskadeuheld.

Hvis der ses på politikredse udgør andelen af fejlklassificeringer for Nordjyllands, Sydøstjyllands, Fyns og Midt- og Vestsjællands Politikreds henholdsvis 9,3 %, 8,9 %, 5,8 % og 7,9 %. Samlet set vil fejlklassificeringerne for politikredsene bidrage med 23 % flere uheld i den officielle uheldsstatistik, hvilket svarer til ca. 2550 flere uheld.

Ses der på Nordjyllands Politikreds, har denne været usædvanlig, sammenholdt med de andre politikredse, og det har været tilfældet i hele projektet. Rettet fokus mod udviklingen i de registrerede ekstrauehld er Nordjyllands Politikreds den politikreds, hvor klart færrest ekstrauehld registreres. Umiddelbart kunne denne forskel tyde på, at noget som registreres som ekstrauehld i de andre politikredse, ikke engang registreres i Nordjyllands Politikreds eller blot registreres som et personskade- eller materielskadeuheld. Dette tyder på, at der er forskel i registreringspraksis fra politikreds til politikreds.

Ligeledes er Nordjyllands Politikreds den eneste politikreds, hvor antallet af ekstrauehld er faldende frem til 2014. Fra 2014 til 2015 stiger denne voldsomt – med 238 flere registrerede ekstrauehld, hvor stigningen for de tre andre politikredse følger den samme stigning, som de har fulgt siden år 2000. At der forekommer denne

voldsomme stigning i antal registrerede ekstrauehld fra 2014 til 2015, hvor antallet ellers har været faldet, er usædvanligt. Da der ikke umiddelbart kan findes en forklaring på, hvorfor det ser sådan ud i de tilhørende data, bidrager det til en undren af, hvorvidt der reelt er sket så mange flere ekstrauehld i løbet af dette år, eller om der er sket ændringer i forhold til registreringspraksis for uehldene. Noget så simpelt som ressourcer kan dog også være en faktor, der afspejles i graferne. Jo flere ressourcer, jo flere uehld registreres også – herunder også ekstrauehld.

Der burde ikke forekomme fejlklassificeringer, men da dette er tilfældet, så er det interessant at se på, hvilken uehldsart, der fejlklassificeres, og der dermed ikke medtages i den officielle uehldsstatistik og trafikikkerhedsarbejdet. I alle udvalgte vejtyper og politikredse, på nær veje i byzoner, er det gældende, at det er fejlklassificeringer af materielskadeuehld, der udgør den største del af de samlede fejlklassificeringer. Når tilfældet er, at der sker fejlklassificeringer kan det siges, ud fra et menneskeligt og samfundsøkonomisk perspektiv, at være fordelagtigt, at det netop er denne uehldsart, der oftest fejlklassificeres. Materielskadeuehld kan også være alvorlige, men et personskadeuehld har ofte større menneskelige konsekvenser og større omkostninger for samfundet.

Ekstrauehld vs. fejlklassificeringer

Af kapitel 3 ses udviklingen i antallet af ekstrauehld at stige for de tre udvalgte vejtyper, jævnfør figur 3.4 side 26. Samme udvikling er gældende for de udvalgte politikredse, på nær Nordjyllands Politikreds, jævnfør figur 3.5. Da antallet af registrerede ekstrauehld stiger og det vides, at der forekommer fejlklassificeringer, er det interessant at undersøge, hvorvidt denne stigning i antallet af ekstrauehld skyldes fejlklassificeringer af ekstrauehld eller om der reelt bare sker flere ekstrauehld. Til dette benyttes antallet af registrerede ekstrauehld for de udvalgte vejtyper og politikredse samt antal fejlklassificeringer for samme. De udarbejdede grafer kan ses i bilag G.

Af bilag G fremgår det, at der overordnet set, for ingen af de tre vejtyper eller fire politikredse, er en tendens til, at netop fejlklassificeringer ligger til grund for stigningen i ekstrauehld. For Nordjyllands Politikreds ses antallet af fejlklassificeringer dog at stige fra 2014 til 2015, hvormed de yder et bidrag til stigningen i antallet af ekstrauehld. Dog er bidraget minimalt i forhold til den voldsomme stigning, der forekommer fra netop 2014 til 2015. Ud fra dette må det umiddelbart konkluderes, at stigningen i antallet af ekstrauehld ikke skyldes fejlklassificeringer og dermed, at der blot er sket flere ekstrauehld. Dette resultat skal dog sammenholdes med, at det er

minimumspotentialet af fejlklassificeringer, der er arbejdet med, og det ikke vides, hvordan det vil se ud, hvis ikke tilgangen til fejlklassificeringer er den samme, som tilfældet i dette projekt.

Qua der sker fejlklassificeringer, og der højst sandsynligt er flere end belyst i dette projekt, er der potentiale for flere uheldsdata. For at komme fejlklassificering til livs bør der sættes ind og årsagen til dette findes – uanset om årsagen skal findes i ressourcemangel hos politiet, eller om den ligger i en uklar definition af uheldsarterne personskadeuheld og materieskadeuheld, hvilket gør en vurdering af skadesgraden svær.

7.4 Fejlklassificeringernes betydning for mørketallet

At der er potentiale for flere uheldsdata i de allerede registrerede uheld er positivt for trafiksikkerhedsarbejdet, men hvordan influerer resultaterne på mørketallet?

Når der ses samlet på de tre udvalgte vejtyper og de fire udvalgte politikredse, og hvor mange fejlklassificeringer, der forekommer, udgør disse henholdsvis ca. 4,5 % og 7,5 % af de registrerede ekstrauehld. Der er altså 4,5 % og 7,5 % af de registrerede ekstrauehld fra år 2000 til 2015, der ikke indgår i den officielle uheldsstatistik.

Når mørketallet omtales, er dette for personskader. Der vides således ikke, hvor mange materieskadeuehld, der ikke opnås kendskab til, da der ikke foretages sammenligninger med forsikringsselskaber.

Ses der kun på personskadeuehld, fejlklassificeres der, samlet for vejtyperne, 1,2 % personskadeuehld, og for politikredsene er dette tal på 1,7 %. I tabel 7.4 kan fejlklassificering af personskadeuehld ses for de udvalgte vejtyper og politikredse i år 2005, 2010 og 2015.

	Vejtyper			Politikredse		
	U _{total}	Personskade		U _{total}	Personskade	
		[-]	[%]		[-]	[%]
2005	4.473	57	1,3	1.948	28	1,4
2010	4.030	54	1,3	2.050	29	1,3
2015	6.126	62	1,0	2.649	40	1,0

Tabel 7.4: Antal registrerede ekstrauehld, U_{total}, antal og andel fejlklassificerede personskadeuehld for år 2005, 2010 og 2015, fordelt på vejtyper og politikredse.

Resultaterne og ovenstående tabel viser, at der er potentiale for flere uheldsdata for både vejtyper og politikredse i og med, at der forekommer fejlklassificeringer. Når tallene for personskade i tabel 7.4 sammenholdes med mørketallet for personskadeuehld og per-

sonskader, som fandtes i litteraturstudiet, ses det, at de fejlklassificerede ekstrauehld, som vurderes at være personskadeuehld i stedet, kan bidrage til mørketallet – ikke meget, men med tanke på, at der i projektet ses på minimumspotentialet af fejlklassificeringer, er denne andel højst sandsynligt højere, og bidraget er således værd at tage med.

For at få kendskab til mørketallet, blev der i litteraturstudiet set på studier, hvor der er foretaget en sammenligning mellem politiets registrerede personskade uehld og Landspatientregisteret. De personskadeuehld, der er kendskab til ved politiet, er registreret ud fra definitionen af personskade, jævnfør afsnit 7.2, hvorimod Landspatientregisteret registrerer alle, som har været i kontakt med sygehusvæsenet i forbindelse med et trafikuehld. Det er oplevet i dette projekt, at mange uehld, hvor undersøgelse, tjek på skadestue eller lignende indgår, registreres som ekstrauehld ved politiet. Der er altså ikke samme baggrund for de to uehldsregistre, der sammenlignes. At disse sammenlignes uden at have samme forudsætninger for registrering er problematisk, og giver højst sandsynligt ikke et reelt billede af størrelsen på mørketallet, da politiet underestimerer antal personskader, mens Landspatientregisteret overestimerer antallet af personskader. Mørketallet, der kan findes ved Danmarks statistik, er fundet ved sammenligning af disse to registre, og er

altså ikke retvisende. Dog er det på nuværende tidspunkt én af de eneste muligheder for at få et estimat på mørketallet.

Ovenstående danner altså yderligere baggrund for den tidligere diskussion af definitioner af uehldsarterne, og hvorvidt denne skal gøres mere klar og entydig.

Minimumspotentialet af fejlklassificeringer, som fundet i dette projekt, kan forklare en del af mørketallet, men denne del er minimal i forhold til de uehld, som der slet ikke opnås et kendskab til, og som stadig udgør det største problem.

8 KONKLUSION

Det initierende problem for projektet er usikkerheden i politiets registrerede uheld, da politiet langt fra opnår kendskab til alle uheld. Der foreligger andre metoder til indsamling af uheld, som eksempelvis selvrapportering, Landspatientregisteret og data fra forsikringsselskaber. Grundet problemer med blandt andet stedfæstelse og validitet kan disse som udgangspunkt ikke bidrage med flere uheldsdata, da det nuværende trafiksikkerhedsarbejde baseres på stedfæstede uheld. Spørgsmålet er så, hvordan der ellers kan opnås kendskab til flere uheldsdata. I den forbindelse ser projektet på de allerede registrerede uheld, og om fejklassificeringer af disse kan bidrage til flere uheldsdata.

Problem: Er der, i de registrerede ekstrauehld, et uudnyttet potentiale for at få flere uheldsdata til at indgå i den officielle uheldsstatistik?

Hypotese 1: Af ukendte årsager fejklassificerer politiet trafikuehld, og en række uheld registreres derfor som ekstrauehld, selvom der reelt er tale om personskaade- eller materielskaadeuehld.

Hypotese 2: Andelen af fejklassificeringer er ikke jævnt fordelt på forskellige vejtyper.

Hypotese 3: Der er forskel på andelen af fejklassificeringer mellem politikredse i Danmark.

Ud fra uheldsanalysen fandtes fejklassificeringer, hvilket betyder, at enten personskaade- eller materielskaadeuehld er fejlagtigt klassificeret som et ekstrauehld. Da der findes fejklassificeringer kan hypotese 1 bekræftes. For vejtyperne ligger fejklassificeringen på 1,4 %, 11,5 % og 9,8 % for henholdsvis veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land og motorveje. Andelen af fejklassificeringer for veje i byzoner er altså den laveste, og den største andel forekommer for 2-sporede veje i åbent land.

I de udvalgte politikredse forekommer der også fejklassificeringer. Disse er henholdsvis 9,3 %, 8,9 %, 5,8 % og 7,9 % for Nordjyllands, Sydøstjyllands, Fyns og Midt- og Vestsjællands Politikreds. Andelen

af fejlklassificeringer ligger forholdsvis tætte, men Nordjyllands Politikreds har den største andel fejlklassificeringer.

Uheldstypen, der udgør den største del af fejlklassificeringerne, er materielskadeuheld, på nær for veje i byzoner, hvor personskadeuheld udgør den største andel. Disse fejlklassificeringer betyder, at både vejtyperne og politikredsene kommer til at fremstå mere sikre at færdes på/i end de reelt er.

Da der forekommer fejlklassificeringer i de undersøgte ekstrauehld, er der potentiale for at få flere uehld til at indgå i den officielle uehldsstatistik – dette er gældende for både vejtyper og politikredse. Da andelen af fejlklassificeringer ikke er ens vejtyperne imellem og politikredsene imellem, er der altså indbyrdes forskel på andelen af fejlklassificeringer. Hermed kan både hypotese 2 og 3 bekræftes.

De fundne fejlklassificeringer for vejtyperne betyder, at 32 % flere uehld vil indgå i den officielle uehldsstatistik, hvilket svarer til ca. 3500 flere uehld at basere trafiksikkerhedsarbejdet på. For de udvalgte politikredse bidrager fejlklassificeringerne med 23 % flere uehld, som svarer til ca. 2550 flere uehld til den officielle uehldsstatistik. Disse procentsatser er baseret på uehldsniveauet for 2015, hvor der er set på personskade- og materielskadeuehld.

De fundne fejlklassificeringer betyder også, at hvis de fejlklassificerede ekstrauehld indgår i den officielle uehldsstatistik, så vil mørketallet mindskes. Bidraget fra fejlklassificeringerne er dog minimalt i forhold til de uehld, der ikke opnås kendskab til.

Ydermere fandtes fordelingen af trafikanttyper i fejlklassificeringerne for de forskellige vejtyper og politikredse. For alle vejtyper er de hårde trafikanter oftest en part i de fejlklassificerede ekstrauehld. På 2-sporede vej i åbent land og på motorveje er det overvejende hårde trafikanter, der indgår. På veje i byzoner er forskellen dog ikke så stor mellem de to trafikanttyper. Her er hårde trafikanter involveret i 76 % af de fejlklassificerede ekstrauehld på veje i byzoner, mens bløde trafikanter er involverede i ca. 54 % af de fejlklassificerede ekstrauehld. I hver af de udvalgte politikredse er det ligeledes overvejende hårde trafikanter, der er involveret i de fejlklassificerede ekstrauehld. De hårde trafikanter er involverede i 94-97 % af de fejlklassificerede ekstrauehld, mens den bløde trafikantgruppe er involveret i 7-15 % af fejlklassificeringerne. Ses der politikredsene imellem, er der således ikke nævneværdig forskel på andelen af trafikantgrupper, der er involverede.

Ses der på fordelingen af uehldstyperne i de fejlklassificerede ekstrauehld, udgør eneuehld den største andel på både 2-sporede veje i åbent land og motorveje. Derimod er fordelingen mere ligelig på

veje i byzoner, hvor eneuheld udgør 42,5 % og flerpartsuheld udgør 57,5 %. Eneuheld er ligeledes dominerende i alle de udvalgte politikredse. Her udgør eneuheld fra 82-86,5 % og flerpartsuheld udgør fra 13,5-17,5 %.

Sammenholdes fordelingen af de to trafikanttyper i den officielle uheldsstatistik med den fundne fordeling i fejlklassificeringerne, ses det, at der forekommer en underrapportering af de hårde trafikanter på trods af, at det er den trafikanttype, der er registreret flest af. Anderledes ser det ud, når der ses på de to uheldstyper. Fordelingen af de to uheldstyper i den officielle uheldsstatistik viser, at der registreres færrest eneuheld, hvorimod eneuheld udgør den største andel af fejlklassificeringerne. Dette indikerer, at eneuheld bliver markant underrapporteret i den officielle uheldsstatistik.

Uheldsanalysen giver indblik i nogle udfordringer, når et uheld skal klassificeres. Én af disse er blandt andet definitionerne af tilskadekomst og materielskade. De er begge mulige at vurdere subjektivt, og er derfor ikke entydige, hvilket kan skabe udfordringer ved klassificering af uheld.

Trods en konservativ tilgang til, hvornår et uheld er fejlklassificeret er der fundet fejlklassificeringer i de udvalgte vejtyper og politi-

kredse. Den konservative tilgang betyder, at de fundne fejlklassificeringer er et minimumspotentiale, og hvis tilgangen til især personskade ændres, vil dette bibringe endnu flere fejlklassificeringer.

LITTERATURLISTE

Agerholm, N. (2015). Stort mørketal om trafikulykker.

<http://www.aau.dk/nyheder/alle-nyheder/vis/stort-m-rketal-om-trafikulykker.cid166098>. Besøgt d. 2. februar 2017.

Bull, J. P., & Roberts, B. J. (1973). *Road accident statistics-A comparison of police and hospital information*. Accident Analysis and Prevention, 5(1), side 45–53. Downloaded d. 30. januar 2017.

COWI. (2013). *Offentlige udgifter ved trafikulykker*. Downloaded d. 14. marts 2017.

Danmarks statistik. (2017a). *Tilskadekomne i færdselsuheld efter område, personskade, indblandede transportmidler, alder og køn*. Statistikbanken.

<https://statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselections.asp>. Besøgt d. 17. februar 2017.

Danmarks statistik. (2017b). *Dræbte i færdselsuheld efter område, personskade, indblandede transportmidler, alder og køn*. Statistikbanken.

<https://statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/saveselect>

[ions.asp](#). Besøgt d. 17. februar 2017.

Danmarks statistik. (2017c). *Nøgletal om befolkningen*.

Statistikbanken.

<http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=160>

0. Besøgt d. 5. juni 2017.

Forsikring & pension. (2017). *Totalskade af bil*.

<http://www.forsikringogpension.dk/forsikring/bil-motor/skader-på-bilen/Sider/erstatning-totalskade-bil.aspx>.

Besøgt d. 8. maj.

Færdselssikkerhedskommissionen. (2013). *Hver ulykke er én for meget - ét fælles ansvar*.

[http://www.faerdselssikkerhedskommissionen.dk/sites/kombelt.dev2.1508test.dk/files/filer/Handlingsplan 2013-2020 Hver ulykke er én for meget - et fælles ansvar.pdf](http://www.faerdselssikkerhedskommissionen.dk/sites/kombelt.dev2.1508test.dk/files/filer/Handlingsplan%202013-2020%20Hver%20ulykke%20er%20en%20for%20meget%20-%20et%20faelles%20ansvar.pdf). Downloaded d. 18. februar 2017.

Hemdorff, S. R., Lund, H., & Daugaard, T. (2003). *Indberetning af færdselsuheld*. Vejdirektoratet.

[http://www.vejdirektoratet.dk/DA/viden_og_data/statistik/ulykkestal/Documents/FUHSTAT%20vejledning%20vers%20maj 07.pdf](http://www.vejdirektoratet.dk/DA/viden_og_data/statistik/ulykkestal/Documents/FUHSTAT%20vejledning%20vers%20maj%2007.pdf). Downloaded d. 3. februar 2017.

Hydén, C. (1987). The Development of a Method for Traffic Safety Evaluation: The Swedish Traffic Conflicts Technique. Lund Institute of Technology. Department of Traffic Planning and Engineering, Lund, Sweden. Downloaded d. 16. februar 2017.

Isaksson-Hellman, I. (2012). *A study of bicycle and passenger car collisions based on insurance claims data*. Annals of Advances in Automotive Medicine / Annual Scientific Conference. Association for the Advancement of Automotive Medicine. Scientific Conference, 56, 3–12.
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3503407&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Downloaded d. 2. februar 2017.

Janstrup, K. H., Kaplan, S., Hels, T., Lauritsen, J., & Prato, C. G. (2016). *Understanding traffic crash under-reporting: Linking police and medical records to individual and crash characteristics*. Traffic Injury Prevention, 17(6), 580–584.
<https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1128533>. Downloaded d. 4. februar 2017.

Jørgensen, P. (2003). *Skadestuerregistrering via skadestuen*. Ribe Amt. Downloaded d. 6. februar 2017.

Lahrmann, H., Madsen, J. C. O., Madsen, T. K. O., Olesen, A. V., Hansen, S., Thedchanamoorthy, S., & Bloch, A.-G. (2014). *Projekt Cykeljakken*. Aalborg Universitet.
[https://www.cyklistforbundet.dk/cykelviden/~media/Files/Cykelviden/Cykelkonference2014/Rapport Projekt Cykeljakken.ashx](https://www.cyklistforbundet.dk/cykelviden/~media/Files/Cykelviden/Cykelkonference2014/Rapport%20Projekt%20Cykeljakken.ashx). Downloaded 4. februar 2017.

Madsen, J. C. O. (2005). *Statistisk Uheldsteori og Sortpletudpegning*. Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet. Downloaded 7. februar 2017.

Meltofte, K. (2015). *Selvrapportering af ulykker*. Trafikdage 2015. Downloaded d. 18 februar 2017.

Maas, M. W., & Harris, S. (1984). *Police recording of road accident in-patients. Investigation into the completeness, representativity and reliability of police records of hospitalized traffic victims*. Accident Analysis and Prevention, 16(3), 167–184. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(84\)90011-3](https://doi.org/10.1016/0001-4575(84)90011-3). Downloaded d. 3. februar 2017.

Olesen, A. V. (2016). *Borgere i Gladsaxe Kommune behandlet efter trafikuheld i skadestue eller på sygehus 1995 - 2014*, side 1-12. Aalborg Universitet. Downloaded d. 14. marts 2017.

Rigspolitiet. (2006). *Politireform vedtaget.*

https://www.politi.dk/da/aktuelt/nyheder/2006/reform_020606.htm. Besøgt d. 28. april 2017.

Rigspolitiet. (2013). *Definiton af færdselsheld.*

https://www.politi.dk/da/borgerservice/Service Deklarationer/sd_fuh/. Besøgt d. 20. april 2017.

Sundhedsdatastyrelsen. (2017). *Landspatientregisteret (LPR).*

<http://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/registre-og-services/om-de-nationale-sundhedsregistre/sygedomme-laegemidler-og-behandlinger/landspatientregisteret>. Besøgt d. 24. februar 2017.

Vejdirektoratet. (2012). *Grundlag for udformning af trafikarealer.*

Håndbog. Downloaded d. 13. april 2017.

Vejdirektoratet. (2015a). *Ulykkestal fordelt på politikredse.* Status

for ulykker 2015. Rapport nr. 575. Downloaded d. 5. juni 2017.

Vejdirektoratet. (2015b). *Autoværn og tilhørende udstyr.*

Håndbog. Downloaded d. 15. april 2017.

Vejdirektoratet. (2017a). *vejman.dk.*

<http://vejman.vd.dk/query/default.do?Parent=3&Item=100>.
Besøgt d. 9. marts 2017.

Vejdirektoratet. (2017b). *Nøgletal om vejtransport.* Statistikatalog

i form af excelark. http://www.vejdirektoratet.dk/DA/vi-den_og_data/statistik/trafikken%20i%20tal/Noegletal_om_vejtransport/Sider/default.aspx. Downloaded d. 1. juni 2017.

Vejdirektoratet. (2017c). *Priser på anden materiel.*

Mailkorrespondance med Jacob Hjortshøj Nielsen, 2017.

Vejdirektoratet, Aalborg.

Watson, A., Watson, B., & Vallmuur, K. (2015). *Estimating under-*

reporting of road crash injuries to police using multiple linked data collections. Accident Analysis and Prevention, 83, 18–25. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.06.011>. Downloaded 20. februar 2017.

Wåhlberg, A. E. af, Dorn, L., & Kline, T. (2010). *The effect of social*

desirability on self reported and recorded road traffic accidents. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 13(2), 106–114. ScienceDirect.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2009.11.004>. Downloaded d. 17. februar 2017.

A ELEKTRONISKE BILAG

A.1 Stikprøver

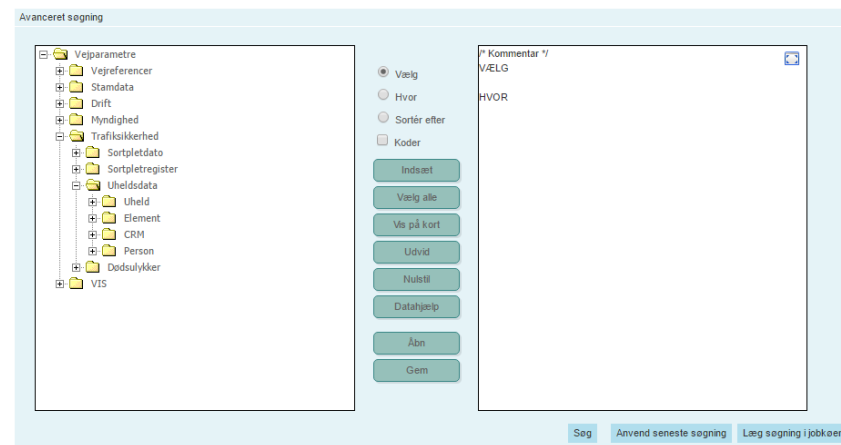
A.2 Chi²-test

A.3 Beregning af fejlklassificeringer

B UHELDSUDTRÆK I VEJMAN

Dette bilag tager udgangspunkt i fremgangsmåden for uheldsudtræk ved hjælp af avanceret søgning i databasen, Vejman (Vejdirektoratet, 2017a). I bilaget vil der fremgå en kort introduktion til den avancerede søgning, samt hvilke parametre, der er aktuelle for uheldssøgning i dette projekt. Derudover fremgår der skærm-billeder af de forskellige uheldssøgninger, der er foretaget på udvalgte vejtyper samt udvalgte politikredse.

På figur B.1 er der vist et skærbillede af, hvordan den avancerede søgning ser ud. I rubrikken til venstre ses de parametre, der kan indgå i søgningen, og i rubrikken til højre kommer de valgte parametre til at fremgå.



Figur B.1: Skærbillede af den avancerede søgning. I rubrikken til venstre er der vist, hvilke mapper, der er tilgængelige under trafiksikkerhed, og i rubrikken til højre kommer de valgte parametre til at fremgå.

Ved den avancerede søgning skal der vælges parametre til to funktioner – henholdsvis *vælg* og *hvor*. Ved brug af *vælg*-funktionen vælges de parametre, som der ønskes oplysninger om i det efterfølgende output, og *hvor*-funktionen benyttes ved bestemmelse af forskellige forudsætninger for den givne søgning. For at trække uheld ud til uheldsanalysen, er følgende parametre anvendt ved *hvor*-funktionen.

- Uheldsart
- Gade- eller vejtype
- Byzone
- År

- Uheldspolitikreds

Ved den første parameter, uhedsart, er ekstrauehd valgt. Parameteren, gade- og vejtype, er anvendt ved søgning af uheld på de 2-sporede veje i åbent land samt ved motorveje. Byzone er anvendt ved udtræk af uheld på veje i byzoner og 2-sporede veje i åbent land, og den efterfølgende parameter, år, er anvendt for den valgte årrække fra 2000 til 2015. Ydermere er der trukket uheld ud for forskellige politikredse, hvor parameteren uheldspolitikreds er anvendt. Ved søgning efter uheld for de forskellige vejtyper og politikredse går nogle af parametrene igen. Dette er eksempelvis uhedsart og år.

I det efterfølgende fremgår forskellige eksempler på uhedsudtræk for både vejtyper og politikredse. Den første søgning, der er illustreret, er for veje i byzoner, og er vist på figur B.2.

The screenshot shows a search interface with a tree view on the left containing various parameters. 'Byzone' is highlighted. On the right, there are radio buttons for 'Vælg', 'Hvor' (selected), and 'Sortér efter', along with a 'Koder' checkbox. Below these are buttons: 'Indsæt', 'Vælg alle', 'Vis på kort', 'Udvid', 'Nulstil', 'Datahjælp', 'Åbn', and 'Gem'. A text area on the right contains the following text: 'Kommentar /', 'VÆLG', 'Uhedsart, Uheds_id, År, Uheldstekst', 'HVOR', 'Uhedsart = 'Exuh' OG', 'År = 2000 OG', 'Byzone = 'By''.

Figur B.2: Uheldssøgning for veje i byzoner i år 2000.

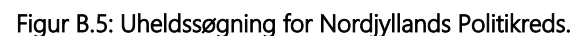
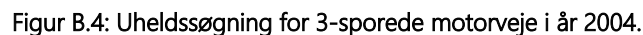
Af figuren ses uheldssøgningen for veje i byzoner i 2000. Da der er hentet uhedsdata fra år 2000 til 2015 skiftes årstallet, når der ønskes udtræk for et andet år.

På figur B.3 er kodningen vist for 2-sporede veje i åbent land.

The screenshot shows the same search interface as Figure B.2, but with 'Gadevejtype' highlighted in the tree view. The 'Kommentar /' text area now contains: 'VÆLG', 'Uhedsart, Uheds_id, År, Uheldstekst', 'HVOR', 'Uhedsart = 'Exuh' OG', 'År = 2000 OG', 'Byzone = 'Land' OG', 'Gadevejtype = '2-spor''.

Figur B.3: Uheldssøgning for 2-sporede veje i åbent land i år 2000.

På figur B.4 er søgningen vist for alle motorveje.



Uheldsudtræk ved søgeord

I det følgende er det vist, hvordan der er trukket uheld ud ved de specifikke søgeord. På figur B.6 fremgår kodningen for uheldsudtræk, hvor der trækkes ud for alle motorveje samt for 2004 til 2015. Søgeordet, der er søgt på, er skadestue.

```
VÆLG
  År,
  Uheldsart,
  Uhelds_Id,
  Uheldstekst

HVOR
  Uheldsart = 'Exuh' OG
  År >= 2000 OG År <= 2015 OG
  Gadevejtype = 'Motorv 3sp' ELLER
  Uheldsart = 'Exuh' OG
  År >= 2000 OG År <= 2015 OG
  Gadevejtype = 'Motorv 4sp' ELLER
  Uheldsart = 'Exuh' OG
  År >= 2000 OG År <= 2015 OG
  Gadevejtype = 'Motorv 5sp' ELLER
  Uheldsart = 'Exuh' OG
  År >= 2000 OG År <= 2015 OG
  Gadevejtype = 'Motorv 6sp' ELLER
  Uheldsart = 'Exuh' OG
  År >= 2000 OG År <= 2015 OG
  Gadevejtype = 'Motorv 7sp'

UDVID
(*)
SELECT  Uhelds_Id, Uheldsart, År, uheldstekst

FROM  visql_tabel
where
  LOWER(UHELDSTEKST) like ('%skadestue%')

Order by  år, uhelds_id
*)
```

Figur B.6: Kodning i avanceret søgning for søgeordet *skadestue* for alle motorveje fra 2004 til 2015.

C PRISER PÅ ANDEN MATERIEL

Dette bilag angiver priser på forskellige ting, der kan kategoriseres inden for anden materiel, såsom eksempelvis autoværn og skilte. Priserne benyttes i uheldsanalysen, hvor disse skal give en indikation af, om prisen på skaderne kommer til at overstige 5.000 kr., som er grænseværdien for et anden materielskadeuheld. Priserne, der er angivet i dette bilag, er plus moms og inklusiv levering og opsætning, og er udleveret af Vejdirektoratet (Vejdirektoratet, 2017c).

C.1 Autoværn

Gældende for autoværn er der tre forskellige typer af autoværn, og derfor også tre forskellige priser på dette. Type og pris, der fremgår, er pr. løbende meter, og er som følger:

- Enkeltsidet autoværn: 475 kr.
- Dobbeltsidet autoværn: 910 kr.
- Beton autoværn: 1040 kr.

C.2 Skilte og tavler

Prisen for skilte og tavler varierer meget alt afhængig af, hvilken type skilt eller tavle, der er tale om. I det efterfølgende fremgår der tre eksempler på skilte og tavler, hvor der er tilhørende pris med.

Eksempel 1

B11 + stander: 1100 kr. + moms. Skaden ses på figur C.1.



Figur C.1: Skade på vigepligtsskilt.

Eksempel 2

F11 + galge: 1600 kr. Skaden ses på figur C.2.



Figur C.2: Skade på et vejvisningsskilt.

Eksempel 3

G14 + stander: 17.900 kr. Skadens omfang ses på figur C.3.



Figur C.3: Skade på en orienteringstavle.

C.3 Rabat

Gældende for reetablering af rabatter er der to parametre at tage udgangspunkt i. Det er:

- Udbedring af hjulspor
- Større rabatskader

For udbedring af hjulspor er der følgende to priser.

- 0-25 m: 180 kr. pr. løbende meter.
- 25-100 m: 360 kr. pr. løbende meter.

For udbedring af større rabatskader er der tre eksempler at tage udgangspunkt i.

Eksempel 1

Rabatskade: 950 kr. Skaden ses på figur C.4.



Figur C.4: Eksempel på rabatskade.

Eksempel 2

Rabatskade: 2.200 kr. Skadens omfang ses på figur C.5.



Figur C.5: Eksempel på rabatskade på motorvej.

Eksempel 3

Rabatskade: 5.700 kr. Skaden er illustreret på figur C.6.



Figur C.6: Eksempel på rabatskade på motorvej.

Det vil sige, at prisen ligger på omkring 12.500 kr., hvis en lygtepæl skal skiftes.

C.4 Lygtepæl og lysmast

For lygtepæle og lysstander er der forskellige priser alt afhængig af, om det er selve standen, der skal skiftes, eller om det er selve armaturet. Priserne er som følger:

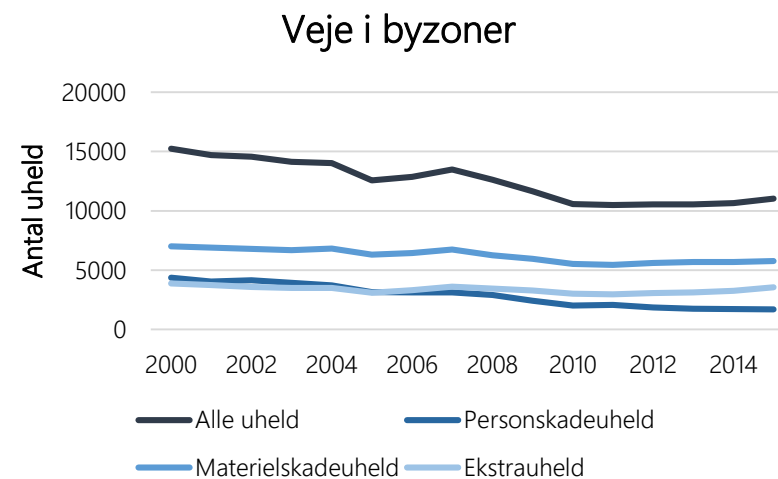
- Demontering af gammel mast: 2.000 kr.
- Ny mast: 4.000 kr.
- Nyt armatur LED: 4.000 kr.
- Opsætning af ny mast: 1.500 kr.
- Opsætning af armatur: 1.000 kr.

D UDVIKLING AF REGISTREREDE UHELD

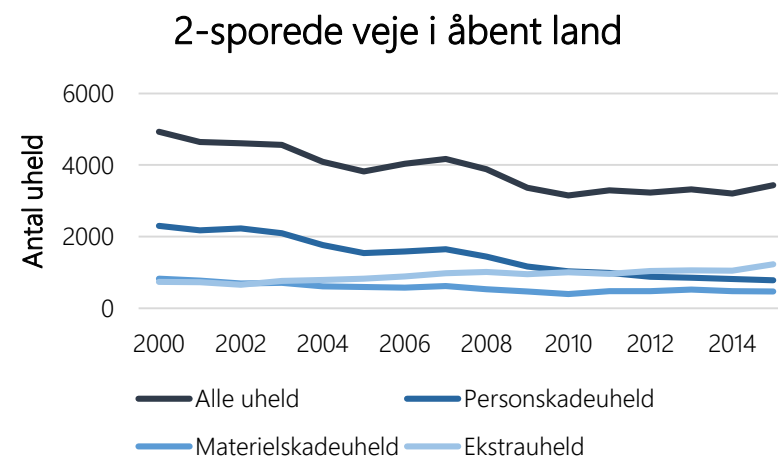
I dette bilag er udviklingen af de registrerede uheldstyper for de tre vejtyper og for de fire udvalgte politikredse vist for hele årrækken – fra 2000 til 2015, med undtagelse af motorveje, hvor perioden strækker sig fra 2004 til 2015. (Vejdirektoratet, 2017a)

D.1 Vejtyper

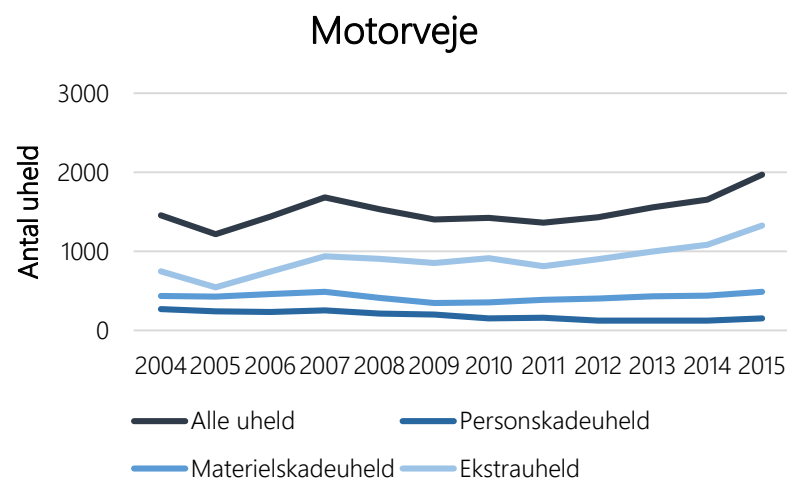
Udviklingen af de registrerede uheldstyper for veje i byzoner, 2-sporede veje i åbent land og motorveje kan ses på henholdsvis figur D.1, D.2 og D.3.



Figur D.1: Udviklingen af de registrerede uheldstyper på veje i byzoner.



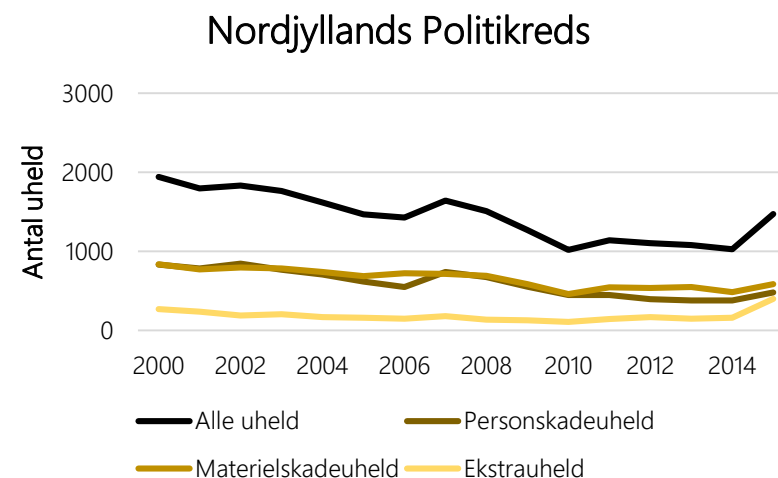
Figur D.2: Udviklingen af de registrerede uheldstyper på 2-sporede veje i åbent land.



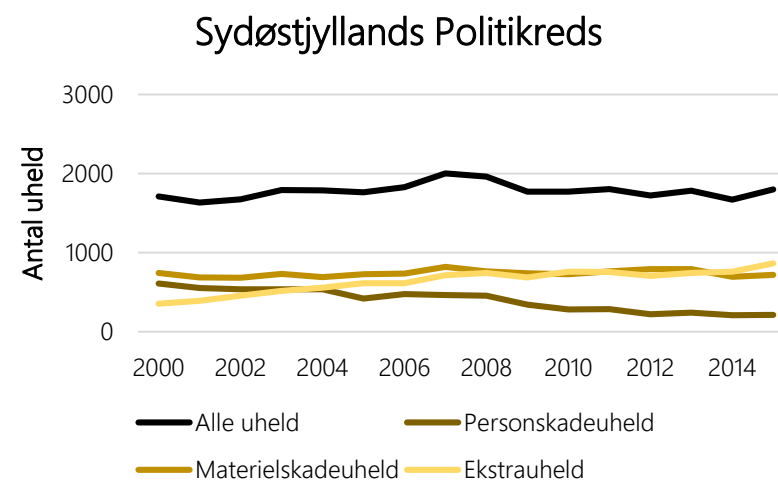
Figur D.3: Udviklingen af de registrerede uheldstyper på motorveje.

D.2 Politikredse

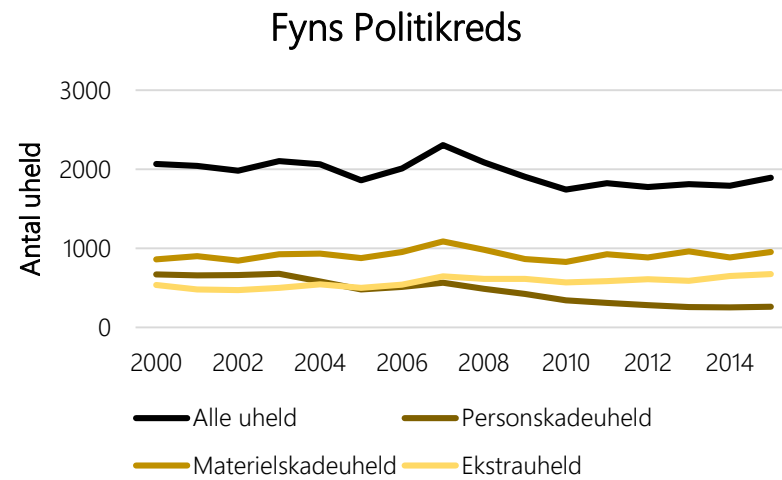
Udviklingen af de registrerede uheldstyper for udvalgte politikredse, henholdsvis Nordjylland, Sydøstjylland, Fyn og Midt- og Vestsjælland er illustreret på henholdsvis figur D.4, D.5, D.6 og D.7.



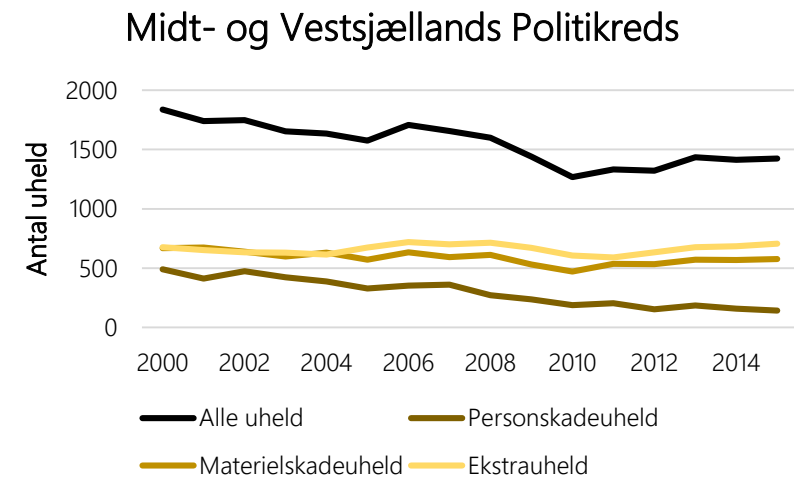
Figur D.4: Udviklingen af de registrerede uheldstyper i Nordjyllands Politikreds.



Figur D.5: Udviklingen af de registrerede uheldstyper i Sydøstjyllands Politikreds.



Figur D.6: Udviklingen af de registrerede uheldstyper i Fyns Politikreds.



Figur D.7: Udviklingen af de registrerede uheldstyper i Midt- og Vestsjællands Politikreds.

E ANTAL OG ANDEL EKSTRAUHELD

I dette bilag er udviklingen af, hvor stor en procentandel ekstra-uheld udgør af det samlede antal uheld, vist. Udviklingen er vist på landsplan i afsnit E.1, for de tre vejtyper i afsnit E.2, og for de fire politikredse i afsnit E.3. Udviklingen er vist for hele årrækken 2000 til 2015 – dog med undtagelse af motorveje, hvor udviklingen er vist for 2004 til 2015. (Vejdirektoratet, 2017a)

E.1 Landsplan

	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2000	23.016	5.925	26
2001	22.226	5.830	26
2002	22.139	5.629	25
2003	21.906	5.770	26
2004	21.422	5.763	27
2005	19.675	5.452	28
2006	20.442	5.862	29
2007	21.317	6.284	29
2008	19.935	6.158	31
2009	18.151	5.867	32
2010	16.724	5.694	34
2011	16.624	5.396	32
2012	16.795	5.765	34
2013	16.886	5.864	35
2014	16.999	6.155	36
2015	18.107	7.002	39

Tabel E.1: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal uheld på landsplan.

E.2 Vejtyper

	Veje i byzoner		
	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2000	15.248	3.878	25
2001	14.696	3.744	25
2002	14.556	3.594	25
2003	14.126	3.495	25
2004	14.036	3.497	25
2005	12.571	3.105	25
2006	12.862	3.312	26
2007	13.484	3.611	27
2008	12.635	3.459	27
2009	11.662	3.299	28
2010	10.574	3.013	28
2011	10.497	2.968	28
2012	10.548	3.076	29
2013	10.544	3.124	30
2014	10.656	3.261	31
2015	11.031	3.573	32

Tabel E.2: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal uheld på veje i byzoner.

	2-sporede veje i åbent land		
	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2000	4.929	731	15
2001	4.648	726	16
2002	4.605	652	14
2003	4.563	764	17
2004	4.089	787	19
2005	3.821	822	22
2006	4.039	885	22
2007	4.166	980	24
2008	3.886	1.012	26
2009	3.365	950	28
2010	3.150	1.001	32
2011	3.293	956	29
2012	3.232	1.036	32
2013	3.323	1.058	32
2014	3.204	1.050	33
2015	3.438	1.226	36

Tabel E.3: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal uheld på 2-sporede veje i åbent land.

	Motorveje		
	Samlet antal uheld	Antal ekstra uheld	Procentsats
2004	1.456	749	51
2005	1.217	546	45
2006	1.440	743	52
2007	1.682	940	56
2008	1.532	906	59
2009	1.404	854	61
2010	1.424	916	64
2011	1.265	815	60
2012	1.432	903	63
2013	1.557	1.000	64
2014	1.653	1.086	66
2015	1.970	1.327	67

Tabel E.4: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstra uheld udgør af det samlede antal uheld på motorveje.

E.3 Politikredse

	Nordjyllands Politikreds		
	Samlet antal uheld	Antal ekstra uheld	Procentsats
2000	1.942	273	14
2001	1.745	240	13
2002	1.831	191	10
2003	1.762	206	12
2004	1.619	171	11
2005	1.470	162	11
2006	1.426	149	10
2007	1.641	182	11
2008	1.509	139	9
2009	1.269	128	10
2010	1.020	111	11
2011	1.142	144	13
2012	1.105	169	15
2013	1.079	149	14
2014	1.029	163	16
2015	1.471	401	27

Tabel E.5: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstra uheld udgør af det samlede antal uheld i Nordjyllands Politikreds.

Sydøstjyllands Politikreds			
	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2000	1.712	357	21
2001	1.635	394	24
2002	1.675	455	27
2003	1.791	518	29
2004	1.786	559	31
2005	1.764	613	35
2006	1.827	613	34
2007	2.001	714	36
2008	1.962	743	38
2009	1.771	687	39
2010	1.770	761	43
2011	1.806	757	42
2012	1.723	708	41
2013	1.782	746	42
2014	1.670	761	46
2015	1.801	865	48

Tabel E.6: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal uheld i Sydøstjyllands Politikreds.

Fyns Politikreds			
	Samlet antal uheld	Antal ekstrauehld	Procentsats
2000	2.069	537	26
2001	2.042	481	24
2002	1.983	474	24
2003	2.105	500	24
2004	2.062	545	26
2005	1.859	500	27
2006	2.009	541	27
2007	2.304	647	28
2008	2.087	613	29
2009	1.905	616	32
2010	1.745	571	33
2011	1.823	586	32
2012	1.776	610	34
2013	1.813	589	32
2014	1.793	653	36
2015	1.893	677	36

Tabel E.7: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstrauehld udgør af det samlede antal uheld i Fyns Politikreds.

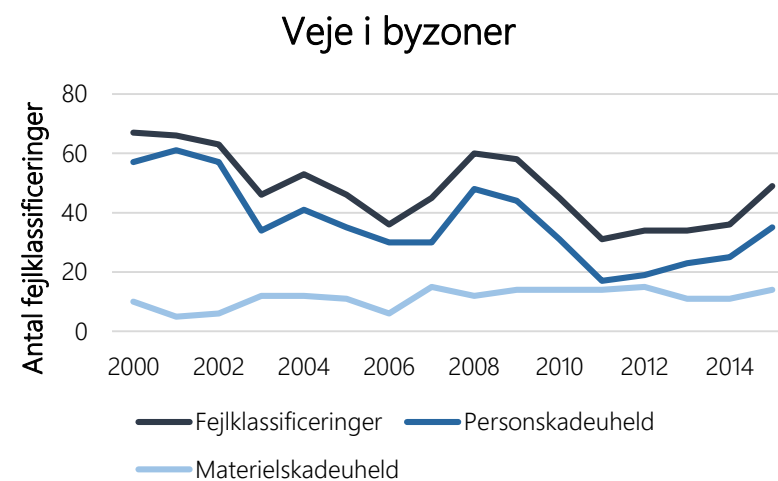
Midt- og Vestsjællands Politikreds			
	Samlet antal uheld	Antal ekstra uheld	Procentsats
2000	1.836	678	37
2001	1.740	653	38
2002	1.747	633	36
2003	1.653	630	38
2004	1.633	616	38
2005	1.574	673	43
2006	1.706	719	42
2007	1.656	700	42
2008	1.600	715	45
2009	1.439	672	47
2010	1.267	607	48
2011	1.332	590	44
2012	1.322	633	48
2013	1.435	677	47
2014	1.414	685	48
2015	1.424	706	50

Tabel E.8: Udviklingen af, hvor stor en andel ekstra uheld udgør af det samlede antal uheld i Midt- og Vestsjællands Politikreds.

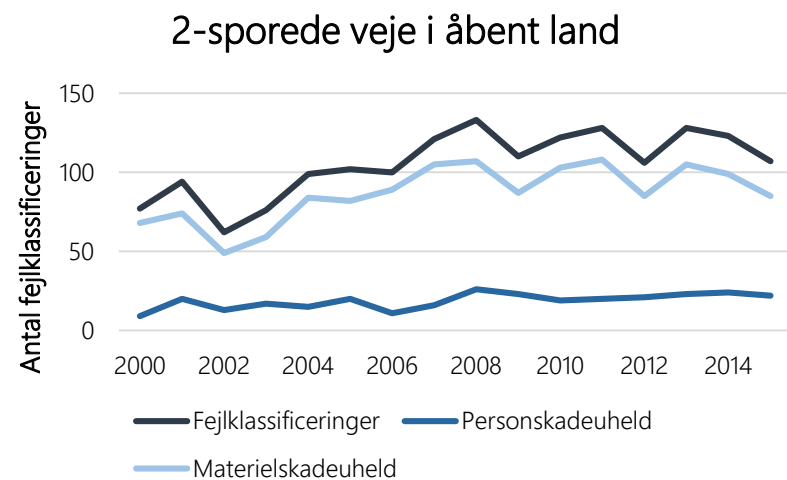
FANTAL FEJLKlassificeringer

I dette bilag er det vist, om der er en sammenhæng mellem de registrerede ekstrauehld og antallet af fejlklassificeringer. Sammenhængen er vist ved hjælp af grafer, og fremgår både for vejtyperne og politikredsene.

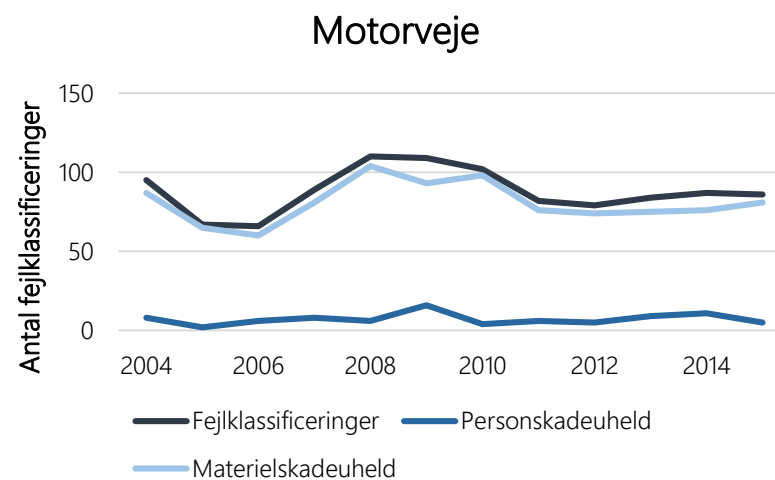
F.1 Vejtyper



Figur F.1: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuehld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for veje i byzoner.

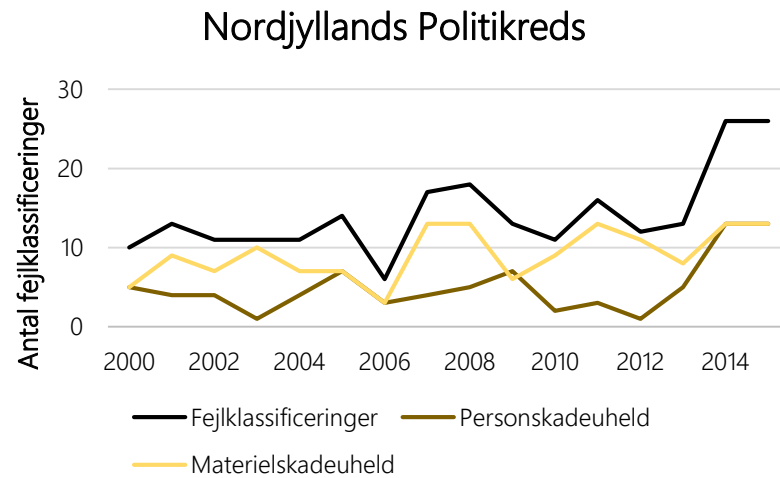


Figur F.2: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauheld pr. år, for 2-sporede veje i åbent land.

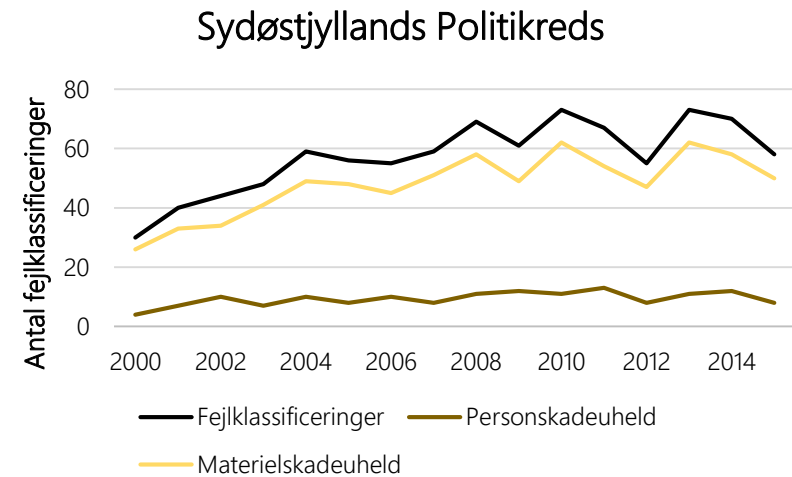


Figur F.3: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauheld pr. år, for motorveje.

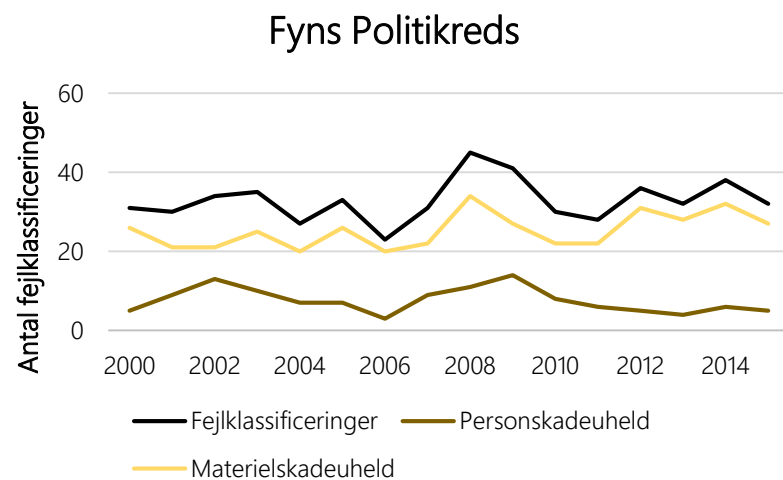
F.2 Politikredse



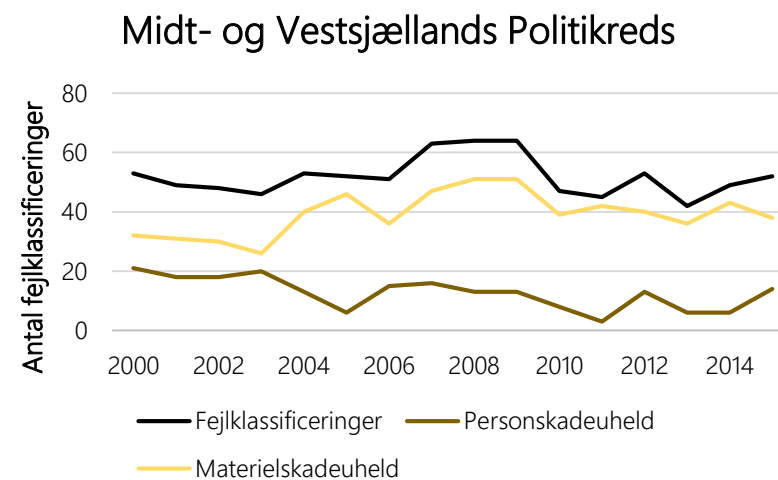
Figur F.4: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Nordjyllands Politikreds.



Figur F.5: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Sydøstjyllands Politikreds.



Figur F.6: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Fyns Politikreds.

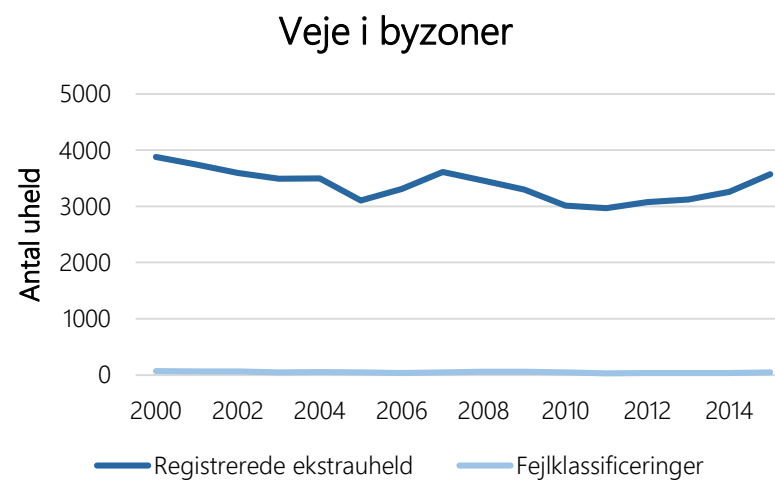


Figur F.7: Antal fejlklassificeringer i alt, og antal fejlklassificerede personskade- og materielskadeuheld, i de registrerede ekstrauehld pr. år, for Midt- og Vestsjællands Politikreds.

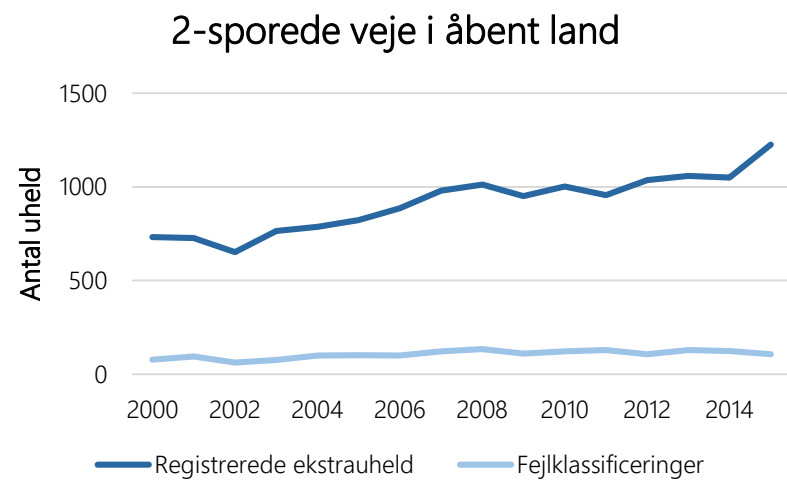
G EKSTRAUHELD VS. FEJLKlassificeringer

I dette bilag er det vist, om der er en sammenhæng mellem de registrerede ekstrauehld (Vejdirektoratet, 2017a) og antallet af fejlklassificeringer. Sammenhængen er vist med hjælp af grafer, og fremgår både for vejtyperne og politikredsene.

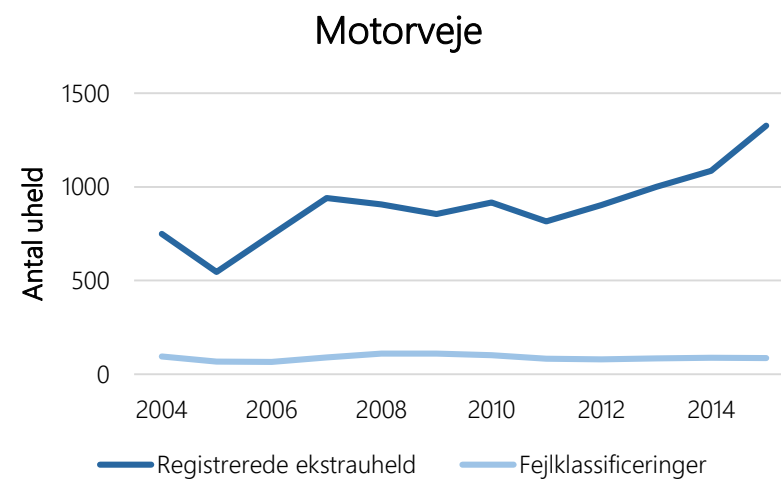
G.1 Vejtyper



Figur G.1: Antallet af registrerede ekstrauehld samt de samlede antal fejlklassificeringer.

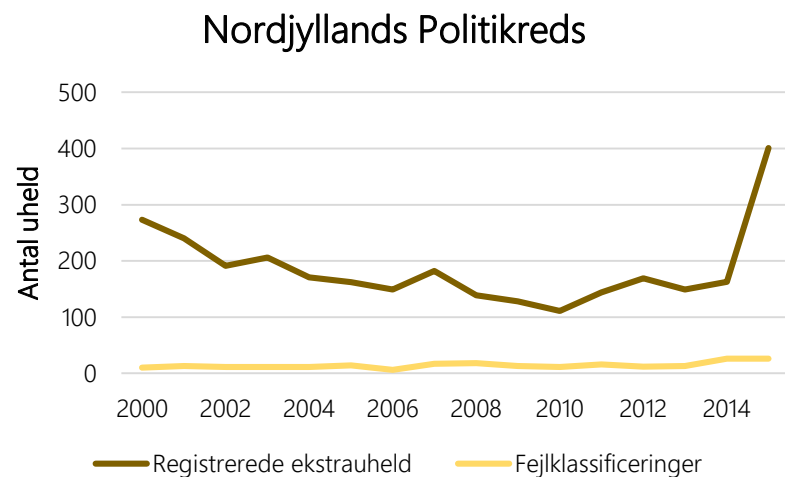


Figur G.2: Antallet af registrerede ekstrahueld samt de samlede antal fejlklassificeringer.

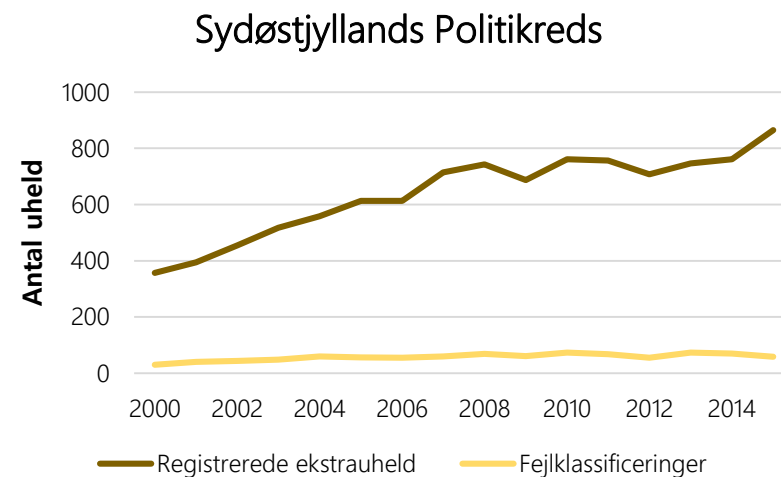


Figur G.3: Antallet af registrerede ekstrahueld samt de samlede antal fejlklassificeringer.

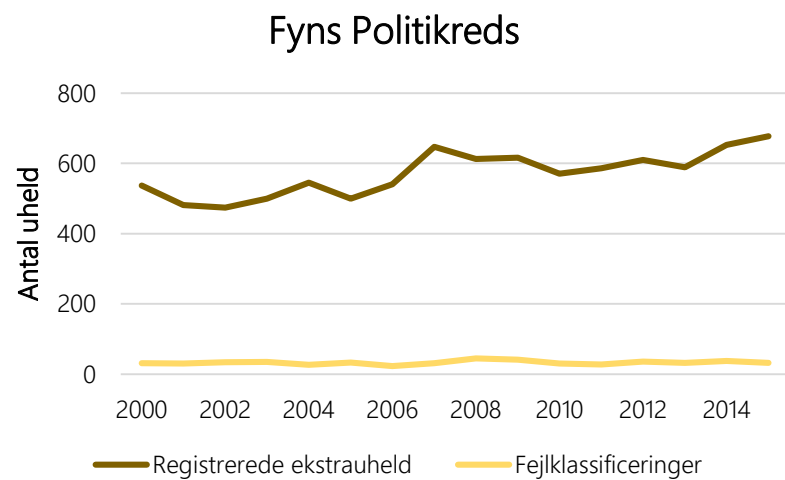
G.2 Politikredse



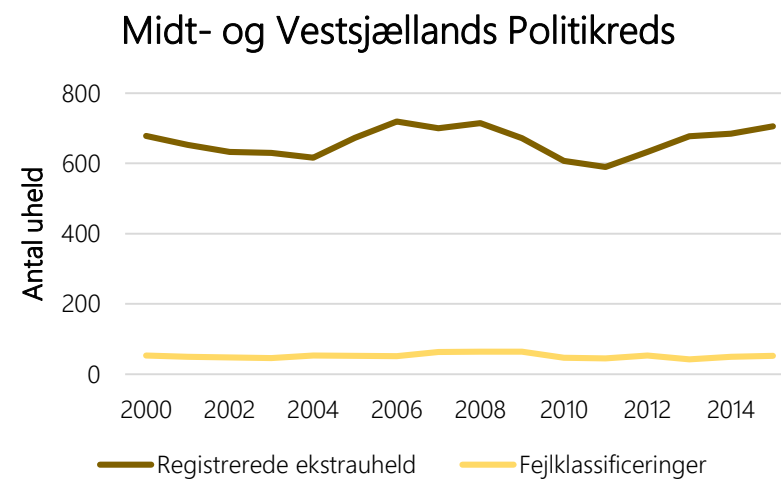
Figur G.4: Antallet af registrerede ekstrauehld samt de samlede antal fejlklassificeringer.



Figur G.5: Antallet af registrerede ekstrauehld samt de samlede antal fejlklassificeringer.



Figur G.6: Antallet af registrerede ekstrauehld samt de samlede antal fejlklassificeringer.



Figur G.7: Antallet af registrerede ekstrauehld samt de samlede antal fejlklassificeringer.