

Forslag til indlæg på Trafikdagene 2005

Indlæggets titel:	En uheldsmodel for cyklistuheld i rundkørsler
Forslag til emneindplacering:	Trafiksikkerhed, trafikteknik og trafikinformatik, fremkommelighed og trængsel
Forslagsstiller:	Tove Hels , Danmarks TransportForskning
Har paperet været præsenteret på andre konferencer?	nej
Hvis ja, hvilke:	
Omhandler paperet et projekt, som tidligere har været præsenteret på Trafikdagene?	ja
Hvis ja, hvilket år:	En anden del af projektet 2004
Teoretisk eller praktisk	Teoretisk

Formål:

Baggrund Antallet af rundkørsler i Danmark stiger. Rundkørsler er gode til at afvikle trafik, og de er mindre uheldsbelastede end lysregulerede kryds. Mens uheldsfrekvensen for bilister er markant lavere end i andre krydstyper, gælder dette imidlertid ikke i samme grad cyklister (Jørgensen og Jørgensen 2002). Det overordnede formålet med denne undersøgelse var at klarlægge årsagerne til overhyppigheden af cyklistuheld i rundkørslerne. Dette blev undersøgt dels ved at se på hvilken type cyklistuheld der sker, og dels ved at se om der er en sammenhæng mellem antallet af cyklistuheld og rundkørslernes alder, trafikbelastning og geometri.

Metode:

Metoder Alle rundkørsler på Fyn, 88 i alt, blev registreret med variable for alder, trafikbelastning (cyklister og bili-ster) og geometri. Antallet af uheld med cyklister indblandet blev registreret på to forskellige måder: For det første af UlykkesAnalyseGruppen tilknyttet Odense Universitets Hospital. Her blev alle skadestuekontakter registreret med uheldsbeskrivelse i årene 1999-2003. For det andet indgik politiregistrerede uheld fra VIS-databasen fra samme periode. På denne måde kunne jeg både få et udtryk for mørketallet ved politiets sædvanlige registreringsmetode, og dels kunne jeg relatere antallet af uheld til rundkørslernes karakteristika. En multipel regressionsmodel for antallet af uheld blev konstrueret med antal uheld som afhængig variabel og rundkørselskarakteristika som uafhængige variable. To forskellige modeller blev konstrueret for henholdsvis skadestue- og politiregistrerede uheldsdata. Logistiske regressionsmodeller blev endvidere konstrueret for at klarlægge eventuelle forskelle mellem rundkørsler hvor der var sket uheld og rundkørsler hvor der ikke var.

Empiri

Empirisk grundlag I alt indgik i undersøgelsen 171 skadestueregistrerede cyklistuheld fordelt på 45 rundkørsler. I 43 af rundkørslerne var der altså ingen skadestueregistrerede uheld. Der var 36 VIS-registrerede cyklistuheld fordelt på 27 rundkørsler hvilket giver 61 rundkørsler uden VIS-registrerede cyklistuheld. De enkelte uafhængige variable, deres span og middelværdi fremgår af nedenstående tabel. Variabel N span middelværdi Etableringsår 88 1981-2004 - Antal ben 88 2-6 - Zone 88 by, land, by/land - Diameter af midterø 85 5-53 m 19 m Bredde af cirkulationsareal 86 4-15 6,4 m Bredde af overkørselsareal 84 0-6 m 1,6 m Tilstedeværelse af cykelfacilitet 81 0, 1 - Kørekurve* 62 9-40 m 21 m Trafikintensitet, ÅDT cyklister 60 0-2000 cykler/døgn fordelt på fem kategorier - Trafikintensitet, ÅDT biler (samlet antal indkørende motorkøretøjer) 69 1100-24500 køretøjer/døgn 7200 køretøjer/døgn * et indirekte mål for hvor hurtigt det er fysisk muligt for en bil at køre igennem rundkørslen. Efter C.R.O.W. 1998.

Resultater

Resultater Gennemgangen af uheldstyperne bekræftede tidligere undersøgelser: Indkørsels- og udkørselsuheld udgør langt hovedparten af de politiregistrerede uheld, nemlig 94 % eller 34 ud af 36. Af de skadestueregistrerede uheld udgjorde samme gruppe uheld 47 % eller 81 ud af 171.

Forslag til indlæg på Trafikdagene 2005

Indlæggets titel:	Cyklisters opfattelse af risiko i rundkørsel med og uden cykelsti
Forslag til emneindplacering:	Trafiksikkerhed, trafikteknik og trafikinformatik, fremkommelighed og trængsel
Forslagsstiller:	Mette Møller , Danmarks TransportForskning
Har paperet været præsenteret på andre konferencer?	nej
Hvis ja, hvilke:	
Omhandler paperet et projekt, som tidligere har været præsenteret på Trafikdagene?	ja
Hvis ja, hvilket år:	2004
Teoretisk eller praktisk	Praktisk

Formål:

Uheldsfrekvensen i de danske rundkørsler har generelt vist en faldende tendens (Jørgensen & Jørgensen, 2002; Vejdirektoratet, 2002). Imidlertid gælder dette ikke for cyklister. Uheld hvor en ind- eller udkørende bilist kolliderer med en cirkulerende cyklist er fortsat blandt de største sikkerhedsproblemer i danske rundkørsler. Analyser har vist, at looked-but-failed-to-see er en central problemstilling i forbindelse med denne type cyklistuheld. Den danske betegnelse er så-men-opfattede-ikke. Problemstillingen vedrører den situation at en bilist orienterer sig men overser cyklisten. Idet bilisten kører frem kolliderer denne med cyklisten. Der eksisterer en række forskellige forklaringer på problemstillingen herunder at bilisten anvender en uhensigtsmæssigt visuel søgestrategi og ubevidst ignorering af ting der ikke er farlige for en selv (Herslund & Jørgensen, 2003). Set fra cyklistens perspektiv er hovedforklaringen at vedkommende misforstår bilistens hensigt (Räsänen & Summala, 1998). Cyklisten tror, at bilisten vil standse, men det gør bilisten ikke. Cyklister kan bidrage til en reduktion af denne type uheld ved øget sikkerhedsadfærd som f.eks. at indbygge større sikkerhedsmarginaler i deres adfærd. Oplevet risiko/sikkerhed er af afgørende betydning for cyklistens sikkerhedsadfærd. Formålet med denne undersøgelse er at afdække cyklisters opfattelse af risiko/sikkerhed i rundkørsler hhv. med og uden cykelfacilitet med henblik på at kunne sammenholde den oplevede uheldsrisiko med den faktiske uheldsrisiko. Der er i undersøgelsen særlig fokus på ind- og udkørselssituationer. Endvidere er det formålet, at afdække cyklisternes ønsker med hensyn til ændret udformning af rundkørsler med henblik på forbedring af trafiksikkerheden for cyklister. Resultatet vil blive perspektiveret via andre undersøgelsesresultater af cyklisters faktiske uheldsrisiko i forskellige typer af rundkørsler. Undersøgelsen kan evt. fremlægges sammen med oplægget 'en uheldsmodel for cyklistuheld i rundkørsler' fremsendt af Tove Hels, Danmarks TransportForskning.

Metode:

Undersøgelsen er en interviewundersøgelse, der omfatter voksne cyklister (18+). Dataindsamling afsluttes i maj 2005. Der er indtil videre indsamlet data i fire rundkørsler. I april/maj i år vil data fra disse rundkørsler blive suppleret. Endvidere vil der blive samlet data ind i yderligere en rundkørsel. Dataindsamlingen finder sted via strukturerede interviews gennemført i de undersøgte rundkørsler. I alt seks personer har forestået standsning af cyklister samt gennemførelse af interview. Interviewene er i alle rundkørsler gennemført i tidsrummet 7 – 17. Fire af de fem rundkørsler der indgår i undersøgelsen ligger på Sjælland mens den femte ligger på Fyn. Udvælgelsen af rundkørsler er sket ud fra følgende kriterier: 1) Rundkørsler med og uden cykelfacilitet skulle repræsenteres. 2) Der skulle være tilstrækkelig cykeltrafik til at det kunne lade sig gøre på rimelig tid at foretage 400-500 interview. 3) Rundkørslerne skulle ikke være atypiske.

Empiri

Målet er at gennemføre i alt ca. 1500 interview, heraf halvdelen i rundkørsler med cykelfacilitet og halvdelen i rundkørsler uden cykelfacilitet. I øjeblikket er der foretaget 707 interview, heraf 358 i rundkørsler uden cykelfacilitet og 349 i rundkørsler med cykelfacilitet.

Resultater

Da dataindsamling ikke er afsluttet kan der ikke for nærværende præsenteres endelige resultater. De foreløbige analyser af de gennemførte interview viser dog på, at cyklister mener, at der er signifikant større risiko forbundet ved kørsel i rundkørsel uden cykelfacilitet end i rundkørsel med cykelfacilitet. Dette gælder både specifikke situationer som risiko for påkørsel bagfra, risiko for påkørsel når cyklist cirkulerer og bilist skal ind i rundkørslen, risiko for påkørsel når cyklist cirkulerer og bilist skal ud af rundkørslen samt risiko for at blive påkørt fra siden men det gælder også risiko for uheld generelt. Med hensyn til tiltag til forbedring af trafiksikkerheden for cyklister i de pågældende rundkørsler er der generelt forskel på hvad cyklister i rundkørsler med og uden cykelfacilitet mener der skal til for at forbedre trafiksikkerheden for cyklister. På to punkter er der dog enighed. Ca. 70% af alle interviewede cyklister mener, at færre biler og langsommere biltrafik ville forbedre trafiksikkerheden. Færre biler og langsommere biltrafik er de to tiltag som flest cyklister i rundkørsel med cykelfacilitet mener vil forbedre trafiksikkerheden. For cyklister interviewet i rundkørsel uden cykelfacilitet har etablering af cykelfacilitet højeste prioritet. 90% mener at dette vil forbedre trafiksikkerheden. 2/3 af disse cyklister mener, at etablering af lyskryds i stedet for en rundkørsel vil forbedre trafiksikkerheden.

Korresponderende forfatter

[Mette Møller](#)

Ja

Foredragsholder

Ja

Her var den anden store gruppe ulykker der udgjorde hele 40 %, eller 69 ud af 171. ulykker er traditionelt underrepræsenterede ved politiregistreringer. Alt i alt kan mørketallet betragtes som forskellen mellem antallet af politi- og skadesturegistrerede cyklist-ulykker sammenfattes til 65 %. For skadesturegistrerede ulykker med cykler involveret var der en signifikant sammenhæng mellem antallet af ulykker og trafikintensiteten: Jo flere cykler og biler der kørte igennem rundkørslen i døgnet, desto flere ulykker. Samme resultat fandt jeg for de politiregistrerede ulykker, men udelukkende for cykler, altså: Jo flere cykler, desto større sandsynlighed for ulykker. Denne sammenhæng er ikke overraskende; det interessante er at den her er kvantificeret, og at der tilsyneladende sker et spring i ulykkesantal ved en cykelårsgennemsnitstrafik på ca. 1000. Antallet af skadesturegistrerede cyklistulykker var desuden signifikant afhængigt af tilstedeværelsen af cykel-facilitet. Der var i gennemsnit 1,9 gange så mange cyklistulykker i rundkørsler med cykel-facilitet end i rundkørsler uden. I denne model er der korrigeret for antallet af indkørende biler, så sammenhængen skyldes altså ikke at man traditionelt anlægger cykel-facilitet i rundkørsler med høj trafikbelastning. Endelig var der en signifikant sammenhæng mellem målet for hvor hurtigt en bil fysisk kan køre igennem rundkørslen og antallet af ulykker. Samme type af sammenhæng ledte jeg efter med variabelen 'zone' (der refererer til den zone der omgav rundkørslen: byzone/landzone/by- og landzone). Dette kunne være et indirekte mål for hastighedsgrænsen i rundkørslen og dermed for gennemsnitshastigheden som den blev passeret med af biler. Denne variabel var imidlertid ikke signifikant, formentlig fordi sammenhængen mellem zone, hastighedsgrænse og hastighed som rundkørslen blev passeret med, var for svag. Det var interessant at så få af rundkørslernes geometriske karakteristika faldt signifikante ud. Det billede der tegner sig, er at bilernes hastighed, trafikbelastningen og tilstedeværelsen af cykelsti betyder noget for antallet af cyklistulykker. Dog falder rundkørslernes alder signifikant ud for sandsynligheden for politiregistrerede ulykker – ældre rundkørsler har større sandsynlighed for ulykker end yngre – og det er ikke utænkeligt at en del geometriske karakteristika er samlet under denne variabel.

**Korresponderende
forfatter**

Foredragsholder

[Tove Hels](#)

Ja

Ja