

Dette resumé er publiceret i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)

www.trafikdage.dk/artikelarkiv



Fodgængerfelter eller støtteheller?

Niklas T. Lønstrup, niklas.tl92@gmail.com

Trafikplanlægger

Brit H. O. Hermansen, brit@hejlemann.net

Trafikplanlægger

Abstrakt

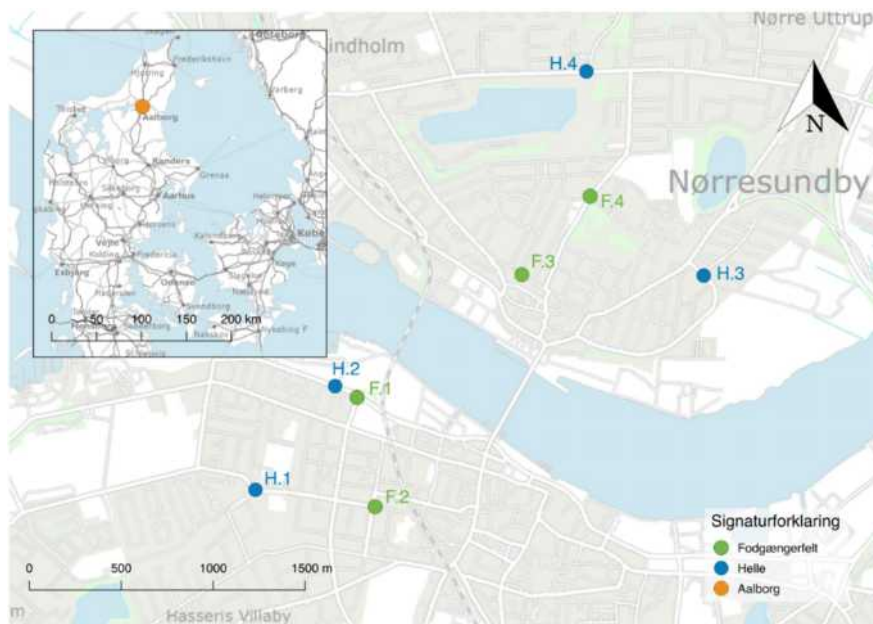
Op gennem 90'erne og 00'erne opstod en stadig pågående diskussion omkring, hvordan fodgængere kan sikres de bedste betingelser for at kunne krydse trafikerede veje sikkert. Diskussionen kom hurtigt til at handle om, hvad den sikreste krydsningsfacilitet var; fodgængerfelter, hvor cyklister og de motoriserede køretøjer har vigepligt, men sjældent overholder den eller støtteheller hvor fodgængerene har vigepligt, og derfor må vente til der er frit for biler? Denne diskussion har medvirket til at flere af datidens kommuner og amter helt eller delvist erstattede samtlige fodgængerfelter med støtteheller. Dog var det eneste belæg for dette en svensk ph.d., der påviste at det i nogle tilfælde i Sverige var bedre at anvende støtteheller fremfor fodgængerfelter. Dette projekt undersøger dette postulat under danske vilkår ved at foretage et konflikt- og adfærdsstudie ved fire lokaliteter med fodgængerfelter og fire med støtteheller. Konflikterne defineres i dette projekt ud fra en kombination af en adfærdsbaseret definition og en tidsbaseret definition. Den adfærdsbaserede definition bestemt ud fra to modificerede fokusgruppeinterview med fagpersoner, mens den tidsbaserede definition er fastsat ud fra lignende konfliktstudier fra Norden. Ud fra resultaterne fundet i dette projekt kan der ikke ses en statistisk signifikant forskel i risikoen ved de to lokalitetstyper. Dog er der undervejs observeret forskelle i både fodgængernes og bilisternes adfærd.

Baggrund og formål

Op gennem 90'erne og 00'erne opstod en diskussion omkring fodgængeres sikkerhed ifm. krydsning af veje ved støtteheller og fodgængerfelter. Denne diskussion påvirkede mange kommuner og amter til at foretrække støtteheller frem for fodgængerfelter på strækninger uden for kryds, i håb om at fodgængerne ikke ville føle en falsk tryghed. Dette resulterede i at mange af datidens fodgængerfelter blev nedlagt til fordel for støtteheller, og at fritliggende fodgængerfelter stadig frarådes i flere kommuner. Betragtes antallet af trafikdræbte i årene 2010-2013 var der i alt 141 dræbte fodgængere, hvilke udgør 17% af alle trafikdræbte i perioden. Knapt 50% af de dræbte fodgængere var ved at krydse en vej, da ulykken skete. Derfor er det vigtigt at undersøge, hvordan fodgængeres krydsningsfaciliteter kan mindske risiko for ulykker. Endvidere er det relevant at undersøge bilisternes vigeadfærd ved krydsningsfaciliteterne, for at afgøre om fodgængerne udsættes for falsk tryghed ved fodgængerfelterne.

Metode

Som repræsentanter for de to typer af krydsningsfaciliteter er der udvalgt i alt otte lokaliteter i Aalborg eller i Nørresundby. Lokaliteternes placering fremgår af Figur 1.



Figur 1: De otte undersøgte lokaliteter.

Lokaliteterne er udvalgt med udgangspunkt i, at de alle havde en årsdøgnstrafik over 2.000, og at den tilladte hastighed var 50 km/t. Desuden er lokaliteterne forsøgt udvalgt således at de er sammenlignelige to og to. De fire fodgængerfelter er alle uden signalreguleringer, højre forsætninger, Torontoblink, støtteheller eller andre trafikikkerhedstiltag. Alle lokaliteterne er herefter videooptaget i minimum en uge, for at registrere bilisternes og fodgængerens adfærd.

Konflikt- og adfærdsstudie

Optagelserne er derefter analyseret vha. analyseprogrammet RUBA. Under analysen er der detekteret efter uheldstyperne 811 og 812. Efter brug af RUBA er outputtet analyseret i det semiautomatiske videoanalyseprogram, T-Analyst. I T-Analyst blev følgende kriterier for en tidsbaseret konfliktdefinition benyttet:

$$TTC_{min} \leq 1,5 \text{ s}$$

$$T_2 \leq 0,55 \text{ s}$$

TTC (time-to-collision) er en kurve, der beskriver den tid der resterer til at to trafikanter kolliderer, forudsat at ingen af dem udfører en undvigemanøvre. T_2 angiver den værdi, der resterer til at anden trafikant ankommer til konfliktområdet, mens første trafikant er på vej ind i eller allerede befinder sig i konfliktområdet. Ovenstående værdier er hentet fra sammenlignelige projekter fra Danmark og det øvrige Norden, der benytter den Hollandske konfliktmodel, DOCTOR. Bemærk at det ud fra ovenstående definition ikke var et krav at begge værdier var overholdt, men en situation blev beskrevet som en konflikt hvis blot den ene var overholdt.

Modificeret fokusgruppeinterview

Da konfliktteknik, særligt mht. fodgængere, er et emne hvorom der ikke hersker konsensus, er det valgt at afholde et modificeret fokusgruppeinterview for at kontrollere resultaterne. Det modificerede fokusgruppeinterview opbygges som en kombination af et traditionelt fokusgruppeinterview og et Delphi-studie. Deltagerne er udvalgt på baggrund af deres faglige viden inden for trafikikkerhed, således var det et krav at deltagerne enten var uddannet trafikikkerhedsrevisorer og/eller havde anseelig erfaring i at arbejde med trafikikkerhed.

Under de modificerede fokusgruppeinterview blev deltagerne præsenteret for videoer af hændelser, der var, eller tangerede til at være konflikter. Deltagerne skulle først selv tage stilling til hændelsernes alvorlighed, hvorefter de blev bedt om at diskutere deres svar med hinanden. Afslutningsvis skulle de tage stilling til hændelserne igen. Der blev undervejs lagt vægt på at deltagerne ikke behøvede at komme til

enighed. Det modificerede fokusgruppeinterview gav anledning til at udvide konfliktdefinitionen med et adfærdsbaseret aspekt. Dette aspekt resulterede i en række kriterier for bilistens og fodgængerens adfærd, der signalerede at der i visse tilfælde *ikke* var tale om konflikter selvom den tidsbaserede definition var opfyldt.

Resultater

I Tabel 1 ses risikoen for hver lokalitet ved både den tidsbaserede og den adfærdsbaserede definition. Som det fremgår af tabellen, er der forskel i risikoen afhængigt af definitionen, men den er i alle tilfælde lille. Ved yderligere undersøgelse af resultaterne fremgår det at der ikke kan påvises en signifikant forskel ($\alpha = 0,05$), hvilket indikerer at forskellen imellem de to krydsningsfaciliteter måske ikke er så stor som antaget.

Tabel 1: Samlet risiko (antal konflikter pr. samtidig ankomst) for hver lokalitet, for hhv. tidsbaseret og adfærdsbaseret konfliktdefinition.

Lokalitet	Risiko for adfærdsbaserede konflikter	Risiko for tidsbaserede konflikter
F.1	0,02	0,02
F.2	0,03	0,03
F.3	0,03	0,00
F.4	0,01	0,00
H.1	0,05	0,00
H.2	0,03	0,02
H.3	0,00	0,00
H.4	0,00	0,00

Udover fodgængernes risiko er bilisternes vigeadfærd også undersøgt. Som det fremgår af Tabel 2, er andelen af vigeende bilister samlet set højest ved de fire fodgængerfelter, hvilket stemmer overens med vigepligten ved fodgængerfelterne. Dog er vigeandelen ved lokalitet F.4 overraskende lav sammenlignet med de øvrige fodgængerfelter. Betragtes vigeandelen for lokalitet H.1 er denne derimod overraskende høj, både ift. vigepligten ved støttehellerne, men også i sammenligning med vigeandelen for de øvrige støtteheller.

Tabel 2: Vigeandel og antal samtidige ankomster pr. lokalitet.

Lokalitet	F.1	F.2	F.3	F.4	H.1	H.2	H.3	H.4
Andel vigeende bilister	79%	44%	40%	16%	48%	13%	5%	4%
Antal samtidige ankomster i optageperioden	487	39	200	258	212	164	44	88

De få vigeende bilister ved lokalitet F.4 formodes at skyldes at lokaliteten er beliggende på en lang lige strækning, og at vejen ydermere er bred. Den brede vej formodes at få bilisterne til at tro at de er prioriteret. Den høje andel vigeende bilister ved lokalitet H.1 tilskrives lokale forhold, der fik en stor andel af bilisterne til vige, hvis mere end én fodgænger ønskede at krydse vejen.

Yderligere er det under projektet erfaret at både fodgængernes og bilisternes adfærd omkring krydsningsfaciliteterne, er kulturelt bestemt. Til sammenligning blev der observeret langt mindre vigeandele ved et lignende projekt med lokaliteter i Vejle, der kun beskæftigede sig med fodgængerfelter. Dette kan betyde at det kan være vanskeligt at overføre resultater for fodgængeres adfærd mellem byer for ikke at sige lande.

Det konkluderes, at hverken fodgængerfelter eller støtteheller øger sikkerheden for fodgængerne ved krydsning af vejen. Dog tyder det på at en gennemført og sammenhængende planlægning kan være med til at øge sikkerheden ved den enkelte krydsningsfacilitet.