

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift

**Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet**

(Proceedings from the Annual Transport Conference  
at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

[www.trafikdage.dk/artikelarkiv](http://www.trafikdage.dk/artikelarkiv)

## Tæt på de udsatte fodgængere

*HVU v. Henriette Thorlacius-Ussing, htu@vd.dk*

*Temakoordinator i Havarikommissionen for Vejtrafikulykker(HVU)*

---

### Abstrakt

HVU har dybdeanalyseret 27 ulykker med fodgængere i byer. Rapporten om undersøgelsen blev udgivet i december 2013. Undersøgelsen viste bl.a., at 2/3 af fodgængerne var særligt udsatte, fordi de på den ene eller den anden måde ikke havde optimale mentale eller fysiske forudsætninger for at færdes i trafikken. Dette var dog kun et blandt mange forhold, der medvirkede til ulykkerne.

I artiklen sættes der fokus på tre fiktive ulykkeseksempler med udsatte fodgængere for at komme helt tæt på, hvad der typisk gik galt i samspillet med modparterne, hvordan vejmiljøet og evt. øvrige omstændigheder spillede ind, og hvordan disse forhold i kombination med fodgængernes reducerede trafikale forudsætninger førte til ulykkerne. Styrken ved HVU's undersøgelsesmetode er netop, at det bliver muligt at stille helt skarpt på det samspil af forhold og faktorer, der fører til ulykkerne.

I de tre eksempler krydser fodgængerer vejen, hvilket var tilfældet i lidt over halvdelen af de undersøgte ulykker. De øvrige ulykker var primært ulykker, som skete i forbindelse med bakning, eller hvor fodgængerne blev ramt på fortovet. Eksemplerne er baseret på den viden, HVU har fået fra undersøgelsen, og gengiver således typiske træk fra de ulykker, hvor udsatte fodgængere krydsede vejen.

---

### De udsatte fodgængere - statistik

Det er kendt, at fodgængere er bløde trafikanter og derfor særligt udsatte for at komme til skade i forbindelse med ulykker. Ulykkesstatistikken viser således, at hver syvende dræbte i trafikken i 2001-2010 var en fodgænger, og hver niende, som kom alvorligt til skade, var fodgænger.

Statistikken viser også, at der var en større andel børn under 15 år samt ældre over 69 år blandt de tilskadekomne eller dræbte fodgængere. Desuden at 15 % af de dræbte og tilskadekomne fodgængere var spirituspåvirkede.

Dødsulykkesstatistikken for årene 2010 og 2011 bekræfter dette billede af en større andel børn og ældre blandt de dræbte fodgængere. Desuden viser dødsulykkesstatistikken, at ca. halvdelen af fodgængerne på ulykkestidspunktet var i en tilstand, hvor man ikke kunne forvente, at de kunne begå sig forsvarligt i trafikken. De nedsatte trafikantevner skyldtes enten påvirkning fra især alkohol, eller en mere permanent tilstand med gang- eller sansehandicap, demens, stærk psykisk uligevægt e.l.

De nævnte forhold peger altså på, at der blandt fodgængerne i ulykkerne er nogle særligt udsatte grupper.

## De udsatte fodgængere og ulykkestyperne i HVU's undersøgelse

HVU's undersøgelse af de 27 fodgængerulykker i byer viste bl.a., at 2/3 af fodgængerne var særligt udsatte, fordi de på den ene eller den anden måde ikke havde optimale mentale eller fysiske forudsætninger for at færdes i trafikken. Det var f.eks. børn (som bl.a. har begrænset trafikerfaring og let bliver distraherede og mister fokus i trafikken), ældre (som f.eks. var dårligt gående), påvirkede eller fodgængere med ikke synlige handicaps (f.eks. mentale handicaps). At de var særligt udsatte var dog kun et blandt mange forhold, der medvirkede til ulykkerne, hvilket vil blive illustreret ved gennemgang af tre ulykkeseksempler.

I de tre eksempler krydser fodgængerer vejen, hvilket var tilfældet i over halvdelen af de undersøgte ulykker. Eksemplerne er baseret på den viden, HVU har fået fra undersøgelsen, og gengiver således typiske træk fra de ulykker, hvor udsatte fodgængere krydsede vejen. Det sås i øvrigt i alle krydsningsulykkerne – undtagen to – at fodgængerne var særligt udsatte jf. ovenstående beskrivelse.

I undersøgelsen indgik også andre ulykkestyper, som ikke beskrives i denne artikel. Der var bl.a. ulykker ved bakning, og ulykker hvor fodgængerne blev ramt på fortovet. Artiklen giver således ikke et samlet overblik over undersøgelsens resultater. Til gengæld kommer artiklen tættere på krydsningsulykkerne og kan belyse dem mere detaljeret. Der henvises til rapporten - f.eks. sammenfatningen - for et samlet overblik over resultaterne: [Ulykker med fodgængere](#), Rapport nr. 11, 2013. Her kan også i bilaget ses en beskrivelse af HVU's undersøgelsesmetode.

### Fiktiv ulykke 1: Ældre fodgænger

Ingeborg på 84 år er på vej med sin rollator fra plejehjemmet til det nærliggende indkøbscenter for at købe et par småting. Hun følger stierne på plejehjemmets område. Stien munder ud på fortovet – indkøbscentret ligger lige på den anden side af vejen. Der er ikke et fodgængerfelt eller en anden krydsningsfacilitet – den ligger ca. 100 m væk, og så langt har hun ikke kræfter til at gå. Hun orienterer sig mod venstre – der kommer en bil, men den er langt væk, så hun beslutter sig for at fortsætte ud på vejen og koncentrerer sig om at få rollatoren ud over kantstenen. Bilisten har set hende gå ud over fortovet, men regner med at hun vil standse op ved kantstenen, så han koncentrerer sig om bilerne foran, for trafikken går ind i mellem i stå. Han rammer hende med højre del af fronten.

Eksemplet rummer flere typiske træk fra de ulykker i undersøgelsen, hvor en ældre fodgænger – eller anden udsat fodgænger - skulle krydse vejen:

#### Forhold vedr. trafikanterne

Fodgængerer:

- Den ældre fodgænger var dårligt gående og langsom i sine bevægelser i det hele taget. Tingene nåede at ændre sig, fra fodgængerer havde orienteret sig, til hun trådte ud på kørebanen. At gå fremad med rollatoren og komme ud over kantstenen krævede meget af hendes opmærksomhed og betød, at hun kiggede nedad.
- Fodgængerer – og specielt ikke de dårligt gående fodgængerer – ville generelt ikke gå en omvej for at nå hen til en krydsningsfacilitet
- Det sted, fodgængerer krydsede, indgik i en naturlig rute i det pågældende område, så det var oplagt at krydse det pågældende sted.

Bilisten

- Bilisten så fodgængerer tidligere i forløbet, men regnede med at hun ville standse ved kantstenen.
- Bilisten var uopmærksom, fordi han var optaget af trafikken forude, så han fik ikke senere i forløbet kigget efter den ældre dame.

Det sås i flere af de undersøgte krydsningsulykker, at bilistens orientering gik galt på grund af uopmærksomhed, f.eks. fordi andre ting i trafikken optog opmærksomheden. Desuden har HVU vurderet, at der i mange tilfælde lå manglende agtpågivenhed bag bilisternes utilstrækkelige orientering: De tog ikke i tilstrækkelig høj grad højde for, at ældre, børn, påvirkede eller andre udsatte fodgængere befandt sig i en position, hvor de kunne finde på at krydse vejen. I eksemplet fik synet af den ældre dame heller ikke bilisten til at udvise særlig agtpågivenhed.

For både fodgænger og bilist var der altså et eller andet i orienteringen, som gik galt, hvilket var typisk i de ulykker i undersøgelsen, hvor fodgænger krydsede vejen. Både fodgænger og bilist bidrog til, at ulykken skete - det var tilfældet i alle krydsningsulykkerne i undersøgelsen.

### Forhold vedr. vejmiljøet

Omkring 2/3 af de krydsende fodgængere i undersøgelsen krydsede, som den ældre dame i eksemplet, på en strækning, hvor der ikke var en krydsningsfacilitet. I langt de fleste andre tilfælde var det oplagt at krydse de pågældende steder, for det indgik i en naturlig rute mellem forskellige funktioner i området, f.eks. mellem bolig og indkøb, bolig og legeområde, og mellem stoppested/station og omkringliggende funktioner. Det generelle indtryk i undersøgelsen var, at vejmiljøet på ulykkesstederne ikke i tilstrækkelig grad understøttede sikker krydsning ved at tage højde for de naturlige ruter i området. Kun i fire tilfælde har HVU vurderet, at fodgængerne valgte et for risikabelt sted at krydse, f.eks. lige ved siden af et fodgængerfelt i et kryds, hvor der var rødt for fodgænger, eller på et stærkt trafikeret sted med mange kørebaner og uden krydsningsfaciliteter af nogen art.

Det var kun i få ulykker, at der var en decideret "fejl" ved vejudformningen, som havde afgørende betydning for, at krydsningsulykken skete (dvs. hvor HVU har udpeget en vejfaktor), men i flere ulykker kunne vejmiljøet i højere grad have understøttet sikker krydsning.

### Fiktiv ulykke 2: Barn

Jens på 10 år er med Jakob på vej hjem fra skole. De løber om kap hen til lyskrydset. Jens taber sin mobiltelefon og er nødt til at stoppe op. Jakob når over, mens der er grønt, og venter på den anden side. Jens holder øje med lyssignalet – så snart det skifter til grønt, drøner han ud. En bilist skal dreje til venstre i krydset, og han når lige at komme ud i krydset, inden det skifter til rødt for de venstresvingende – han holder øje med de modkørende biler og cyklist og fortsætter svinget. Han får øje på drengen i fodgængerfeltet, men kan ikke nå at standse.

### Forhold vedr. trafikanterne

Fodgænger:

- Jens er optaget af sin kammerat og den lille konkurrence, de har gang i. Dette var et gennemgående træk for krydsningsulykkerne med børn i undersøgelsen: Børnene havde en stor del af opmærksomheden rettet mod de kammerater, de fulgtes med. Børn er lette at distrahere og styret af pludselige indskydelser, så de er særligt udsatte for at blive afledt af deres ledsager og miste fokus på trafikken.
- Så snart lyssignalet skifter til grønt, løber Jens ud i fodgængerfeltet. Dette er et eksempel på, at børn ofte tager instruktioner fra færdselsundervisningen meget bogstaveligt – i dette tilfælde opfattes "den grønne mand" som signal om, at man må gå over, og barnet tjekker ikke, om der skulle være bilister. I en anden ulykke havde barnet fået indprentet, at "man ikke må gå over vejen, før bussen er kørt" – det blev taget bogstaveligt, så barnet krydsede i det øjeblik, bussen begyndte at køre, men altså inden det var muligt at se, om der var fri bane.
- Jens havde travlt og løb ud i krydset. Det sås i flere af krydsningsulykker – ikke kun dem med børn – at der hos fodgængerne indgik et element af travlhed og /eller løb. Dels betød det, at fodgængerne ikke fik orienteret sig ordentligt, dels blev det vanskeligere for bilisten at nå at undvige i tide, fordi fodgængerne bevægede sig hurtigt ud på kørebanen.

Bilisten:

- Som i ulykken med den ældre dame var bilisten optaget af andre ting i trafikken og fik derfor ikke orienteret sig tilstrækkeligt – han er kørt over for gult og har travlt med at se efter, om han kan nå sit venstresving uden at komme i konflikt med modkørende cyklister og biler, som kan være på vej ud i krydset.
- Bilisten når lige at komme ud i krydset, inden det skifter til rødt for de venstresvingende, så han er bevidst kørt over for "sent gult". Som nævnt skete kun få af krydsningsulykkerne i kryds. Kun tre af dem skete i signalregulerede kryds, og i to ud af disse kørte bilisten over for rødt/gult. Så der er her ikke tale om noget, som gik igen i mange ulykker.

Som det sås for alle krydsningsulykkerne i undersøgelsen - så bidrog både fodgænger og bilist til, at ulykken skete, og for begge var der bl.a. et eller andet i orienteringen, som gik galt.

Som nævnt udgjorde ulykker med børn omkring 1/3 af alle de undersøgte ulykker (9 ud af 27 ulykker). Der var, som i det valgte eksempel, ofte tale om børn mellem 7 og 14 år, som godt kunne færdes på egen hånd – i hvert fald i nogle trafikmiljøer. Men der var også 4 ulykker, hvor HVU har vurderet, at børnene ikke burde færdes alene uden voksenopsyn på de steder, hvor ulykken skete. Det var enten børn under eller lige omkring 7 år eller lidt ældre mentalt handicappede børn.

### Forhold vedr. vejmiljøet

Ulykkeseksemplet rummer elementer fra en ulykke, som skete i et stort befærde kryds, og hvor HVU har vurderet, at der var for kort interval mellem signalkiftene (for kort mellemtid). Det betød, at den venstresvingende bilist, som kørte over for sent gult, havde stort fokus på at nå ud af krydset, inden de modkørende kørte ud i krydset. Og det for korte interval betød, at fodgængerne var meget udsatte for at blive kørt ned, hvis de fulgte fodgængersignalet og ikke fik holdt øje med svingende bilister, som endnu ikke var nået ud af krydset.

### Fiktiv ulykke 3: Beruset ung mand

Det er langt ud på natten. Oscar på 18 er på vej hjem fra fredagsbar og er godt beruset. Han går skråt over vejen for at skyde genvej. Han ser godt nok en taxi henne omkring krydset, men han regner med, at han godt kan nå over. Boris er på vej hen til taxiholdepladsen – det er den travle periode nu. Han kører med god fart gennem krydset. Pludselig ser han en fodgænger krydse vejen – fodgængerens sætter i løb for at nå væk – Boris forsøger at undvige, men det er for sent.

### Forhold vedr. trafikanterne

Fodgængerens:

- Oscar var alkoholpåvirket med deraf følgende dårlig opfattelsesevne, motorisk usikkerhed, langsom reaktionsevne m.v. Han undervurderede derfor bilens hastighed og overvurderede sine egne motoriske evner til at skynde sig over vejen. Alkoholen betød, at et eller andet gik galt i orienteringen eller af tolkningen af den indhentede information. Dette sås typisk i de krydsningsulykker, som fandt sted i mørke og i forbindelse med weekenden, og hvor fodgængerne ofte var unge mennesker på bytur, f.eks. i forbindelse med J-dag.
- Oscar løb skråt over vejen – dette sås også i et par ulykker og betød, at fodgængerens delvis havde ryggen til bilisten og derfor vanskeligere ved at holde øje med bilister, som nærmede sig.
- Bilistens høje hastighed medvirkede sandsynligvis også til, at fodgængerens fejlvurderede hastigheden.

Bilisten:

- Bilisten er taxachauffør og har travlt med at nå så mange ture som muligt. Han er en rutineret bilist og føler, at han har styr på det, selvom han kører for stærkt ift. hastighedsgrænsen. Han ved også, at der som regel er meget begrænset trafik ud på de sene nattetimer. Dette var træk, som gik igen i nogle af

de krydsningsulykker, som fandt sted om natten. Der var i tre tilfælde tale om taxaer, som kørte for stærkt, og som derfor ikke kunne nå at undvige de berusede unge mennesker, som krydsede vejen.

- Den høje hastighed betød bl.a., at der var kortere tid til at nå at erkende fodgængererne og reagere. For høj hastighed hos bilisten havde afgørende betydning for lidt over 1/3 af krydsningsulykkerne – de fleste af disse skete i mørke. Der sås både bilister, som var blinde over for den øgede risiko hastighedsovertrædelsen gav (som i eksemplet), og som bevidst kørte for stærkt for spændingens eller fartoplevelsens skyld.

Igen ses det, at både fodgænger og bilist medvirkede til, at ulykken skete.

### Forhold vedr. vejmiljøet

I dette ulykkeseksempel, hvor bilisten kørte for stærkt, kunne en 30 km/t hastighedszone med fartdæmpende foranstaltninger have forebygget ulykken. HVU har vurderet, at det samme gør sig gældende i flere af krydsningsulykkerne. 30 km/t hastighedszoner ville ikke kunne indføres på alle ulykkesstederne. Men i centrale byområder og i byområder med mange fodgængere, og hvor vejens funktion og trafikens afvikling tillader det, ville det være muligt, og det ville klart have forebyggende effekt.

### Øvrige forhold

I ulykkeseksemplet er det mørkt, hvilket alt andet lige har gjort det vanskeligere for taxachaufføren at få øje på fodgængererne.

HVU har dog i ingen af de ulykker, som skete i mørke, vurderet, at mørket havde afgørende betydning for, at ulykken skete – i stort set alle tilfælde har det været muligt at se fodgængererne ved tilstrækkelig orientering, selvom mørket har gjort det vanskeligere. HVU's besigtigelser af ulykkesstederne i mørke har bl.a. vist, at netop det, at fodgængererne var i bevægelse, betød, at det var muligt at få øje på personen. Refleksbrik eller lyst tøj/reflekterende materiale på tøjet ville dog uden tvivl have gjort det lettere at få øje på personen.

HVU har vurderet, at mørket heller ikke for fodgængernes vedkommende har haft betydning for deres mulighed for at se modparten, som sandsynligvis havde nærløst på. Der har ikke været baggrund for mistanke om ulovlig lygteføring, med undtagelse af et enkelt tilfælde.

### Køretøjerne rolle

I de tre ulykkeseksempler ovenfor og i undersøgelsen i det hele taget var der – med en enkelt undtagelse (forkert spejldstilling i en bakkeulykke) – ikke nogen fejl ved køretøjerne, som havde afgørende for ulykken. Men køretøjerne spiller en central rolle i forbindelse med de forebyggende tiltag, HVU anbefaler på baggrund af undersøgelsen. F.eks. kunne fodgængernes skader i flere tilfælde have været reduceret, hvis køretøjerne i ulykkerne havde haft fodgængervenlige fronter. Fodgængervenlige fronter sås i 3 af de ulykker, hvor fodgængererne blev ramt af fronten, og det havde positiv effekt.

HVU anbefaler desuden, at bilerne udstyres med automatisk nødbremsesystem med fodgængerdetektor og night view system. Dette kunne bl.a. have forebygget flere af undersøgelsens krydsningsulykker. Øvrige biltekniske anbefalinger i relation til krydsningsulykkerne er:

- Udvendig fodgængerairbag, som kan reducere skaderne, når stolperne ved forrudens sider eller underkanten af forruden rammes.
- Krav om hastighedsbegrænsere for dømte fartovertredere.
- Installation af en sort boks, der bl.a. kan dokumentere hastighedsovertrædelser i forbindelse med ulykker.

### Konklusion

Ulykkeseksemplerne har illustreret, hvordan flere forskellige forhold både vedr. fodgængerne, modparterne og vejmiljøet spillede ind og tilsammen førte til, at krydsningsulykkerne skete. Fodgængernes

reducerede fysiske eller mentale forudsætninger for at færdes i trafikken gjorde dem særligt udsatte, men udgjorde kun en lille del af forklaringen på ulykkerne.

## Anbefalinger

Det vil være for omfattende at gengive alle HVU's anbefalinger i denne artikel, og derfor opsummeres kun de væsentligste anbefalinger, som kan have betydning i forebyggelsen af krydsningsulykker svarende til de gennemgåede eksempler. I afsnittet ovenfor om køretøjernes rolle er allerede nævnt nogle af de køretøjstekniske anbefalinger.

- Den vigtige kommunikations- og undervisningsindsats, som gennemføres i forhold til forældre og børn via Rådet for Sikker Trafik, via skolerne m.v. , skal fortsættes. Der kan overvejes øget fokus på forældrenes opsyn med de helt små børns færden omkring hjemmet og på, hvordan de lidt større børn kan færdes sikkert med kammerater i trafikken.
- Gennem kommunikationsindsatser skal bilisterne lære at tage hensyn til de særligt udsatte fodgængere.
- Kommunikationsindsatser, firmapolitikker og politikontroller skal rette sig mod de kraftigt spirituspåvirkede fodgængere og fartovertrædere i nattelivet. Fodgængerne skal lære at passe på hinanden i nattelivet, der skal være flere politikontroller rettet mod fartovertrædere. Der anbefales kommunikationsindsatser f.eks.om ansvarfuld udskænkning fra beværtninger og i forbindelse med festivaller eller J-/P-dag. Taxifirmaer skal opfordres til - som en del af firmapolitikken - at sætte hastigheden ned, også om natten og til at tage særligt hensyn til alkoholpåvirkede fodgængere.
- Fodgængepassager skal placeres og udformes rigtigt, så fodgængerne ledes til at krydse sikre steder, bl.a. i forbindelse med de naturlige fodgængerruter i området, og så bilisterne sætter hastigheden ned og standser for fodgængere bl.a. ved hævede flader og/eller krydsningsheller.
- Flere hastighedszoner på f.eks. 30 eller 40 km/t i centrale byområder, hvor det kan lade sig gøre af hensyn til trafikens afvikling og vejens funktion.

Der henvises i øvrigt til HVU's rapport om fodgængerundersøgelsen for en samlet gennemgang af alle anbefalingerne (link til rapporten: [Ulykker med fodgængere](#), Rapport nr. 11, 2013 ).