

## Hvad er årsagen til trafikulykkerne?

Af civilingeniør Henrik Værø, Vejdirektoratet, HUV1@vd.dk og sekretariatsleder Hugo Højgaard, Havarikommissionen, hhj@vd.dk

*Der er ikke én årsag til, at trafikulykker sker, men en lang række faktorer der samlet bidrager til ulykken. Dette notat opsummerer nogle af de interessante forhold, der træder frem, når man ser på tværs af temaanalyserne.*

Havarikommissionen for Vejtrafikulykker - HVU - bidrager med ny og meget anvendelig viden om hvorfor ulykkerne sker.

I forvejen har vi den politimæssige og den statistiske tilgang til at undersøge hvorfor ulykkerne sker. Politiets arbejde er værdifuldt ved at gå i detaljer og placere skyld, således at retssikkerheden og respekten for reglerne bevares. Den overordnede statistik er værdifuld ved at give oplysninger om omstændighederne ved et meget stort antal ulykker, og er et afgørende redskab for trafikplanlæggere i arbejdet for at reducere trafikulykkerne.

Hvad er det så, Havarikommissionen kan bidrage med?

I forhold til politiets efterforskning har Havarikommissionen to store fortrin. For det første kan HVU garantere alle implicerede, at afgivne oplysninger vil blive behandlet fortroligt og ikke vil blive brugt imod dem. For det andet er HVU helt uafhængig og kan derfor selv afgøre hvilke typer af oplysninger, man i den pågældende analyse har mest gavn af at indsamle, når målet er at skaffe ny viden til brug for det ulykkesbekæmpende. HVU anvender også et bredere panel af ekspertise til analyse af de enkelte ulykker, idet både læge, psykolog, vejtekniker, bilinspektør og politi deltager i hver eneste analyse.

I forhold til statistiske analyser har HVU den fordel, at kommissionen selv vurderer hvilke oplysninger, der skal indsamles, at der er resurser til at fastslå oplysningernes rigtighed med stor sikkerhed, og at ulykkesomstændighederne ikke bare fastslås, men også vurderes med hensyn til hvilken rolle de har spillet for ulykkens opståen og omfang. For eksempel slås det ikke bare fast, om en bilist var spirituspåvirket, men også om det havde betydning for ulykken.

Med andre ord har HVU bedre muligheder for at fastslå hvorfor en ulykke er sket, end nogen andre.

### Årsag, skyld, omstændigheder og faktorer i trafikulykkerne

Når der sker ulykker, spørges der oftest til årsagen, eller til hvis skyld det var. Politiet og retssystemet skal afklare hvem der har skyld, erstatningsansvar og strafansvar. Journalister, politikere og andre lægfolk spørger normalt om årsagen. Noget er gået galt, og man vil vide hvorfor. Spirituskørsel, kunne være et svar på sådan et spørgsmål, eller tåge, eller også at der blev kørt over for rødt lys. Mange mennesker vil synes at et svar af den type er tilfredsstillende.

Men i realiteten er der en lang række ”årsager” til hver eneste ulykke. Der skal mange ting til, før der sker en ulykke. Og det er netop grunden til at man i mange år næsten ikke har brugt begrebet *årsager* til ulykkesanalyser eller i det forebyggende arbejde, men i stedet har opereret med ulykkes-*faktorer*.

En ulykkesfaktor defineres som en omstændighed som var medvirkende til at ulykken skete. Havde den ikke været der, var ulykken ikke sket. Det betyder, at hvis bare én af faktorerne ikke havde været til stede, var ulykken ikke sket. Tilsvarende kan der også opereres med skadesfaktorer – altså omstændigheder som havde betydning for, for alvorlig ulykken blev, givet at den skete. Det er typisk manglende sikkerhedssele, høj fart og faste genstande udenfor vejen.

Kun at lede efter ”årsagen” (for eksempel at det var tæt tåge) kan gøre, at man stopper dér og ikke leder videre efter de andre forhold, der førte til at ulykken skete (som for eksempel at bilisten i den givne sigtbarhed kørte for hurtigt, at bilisten havde søvnunderskud, at hunden på bagsædet distraherede bilisten, at vejsvinget kunne have bedre varslet, at bilens ventilationsanlæg til afdugning var defekt, at der var for lidt luft i dækkene).

Opfattelsen var tidligere, at hvis man bare kunne finde årsagen (den skyldige) og fjerne den, så kunne man også løse sikkerhedsproblemet. Men en af fordelene ved at operere med ulykkesfaktorer, er at det er meget mere oplagt i en undersøgelse at lede videre efter andre forklaringer, for at afdække så mange betydningsfulde forhold som muligt, og dermed også at kunne pege på mange flere – eventuelt bedre og billigere - måder at forebygge den pågældende type ulykke på.

At udpege en enkelt årsag som den vigtigste er ligesom at udpege det vigtigste led i en kæde – det giver ikke megen mening.

### **HVU's brug af faktorer**

Kommissoriet for Havarikommissionen for Vejtrafikulykker (HVU) beskriver, at målet er ny viden, der kan bruges til at forebygge trafikulykker. Der står også direkte, at der skal arbejdes med ulykkes- og skadesfaktorer. Forslag til forbedringer hører også med til HVU's opgaver.

I undersøgelser af transportsikkerhed er der tradition for at opdele problemerne i grupper:

1. Trafikanten. Det kan være valgt adfærd (høj fart, afstand til forankørende, selebrug), andre direkte adfærdsfaktorer (manglende orientering, uopmærksomhed, fejltolkning, fejlreaktion, køreteknik) fortolkning vedrørende personlige egenskaber (risikovillighed, risikoblindhed, manglende erfaring), fysiologisk tilstand (spiritus, narko, fysisk eller psykisk sygdom, træthed) eller andet (passagerdistraction).
2. Vejen og omgivelserne. Det kan være vejens udformning (geometri, rabat, sidehældning), dens stand (overflade/friktion, oversigt), dens omgivelser (skrånt/grøft, faste genstande), vejr o.l. (sigt, føre, lysforhold)
3. Køretøjet. Det kan være design (motorydelse, biltype, sikkerhedssystem, udsyn), dens stand (generel vedligeholdelse, dæktryk, slidbane) og dens brug (udsyn, lastning).

For at give et indtryk af hvordan de udpegede ulykkesfaktorer fordeler sig på de nævnte grupper, er der talt faktorer sammen for 5 forskellige temaundersøgelser med i alt 122 ulykker. Det drejer sig om

1. Frontalkollisioner (17 uheld)
2. Venstresvingsuheld (17 uheld)
3. Lastbiluheld (21 uheld – hvoraf 4 er venstresvingsuheld fra den forrige undersøgelse)
4. Eneulykker med bilister under 25 år (32 ulykker)
5. Ulykker på motorveje (39 ulykker)

De to sidste er HVU-undersøgelser. De tre første er lavet af AVU (Analysegruppen for Vejtra-

fikUheld) – som var en pilotprojektgruppe, der i realiteten var forløberen for HVU. Konklusionerne fra de enkelte temaundersøgelser er gengivet i temarapporterne, som for HVU's vedkommende er tilgængelige på [www.hvu.dk](http://www.hvu.dk). I nærværende paper er der især set på nogle af de interessante forhold, der træder frem når man konkluderer på tværs af temaerne.

Hvordan det afgøres, hvilke temaer der skal undersøges, fremgår også af kommissoriet. Det bestemmes blandt andet ud fra ulykkesstatistik, erkendt manglende viden, stor medieomtale, igangværende forskning og udvikling, og valgte indsatsområder i Færdselssikkerhedskommissionens handlingsplan for trafiksikkerhed.

I nedenstående oversigt er AVU-undersøgelsen med venstresvingsuheldene taget ud, da det ikke har været muligt på anden vis at trække ”gengangerne” ud af optællingen. I det følgende indgår derfor kun resultater fra de 4 øvrige undersøgelser.

	Vej & om-			
	Trafikant	givelser	Køretøj	I alt
Ulykker	109	109	109	109
Ulykkesfaktorer	317	61	24	402
pr. ulykke	2,9	0,6	0,2	3,7
Skadesfaktorer	55	51	29	135
pr. ulykke	0,5	0,5	0,3	1,2
Faktorer i alt	382	112	53	511
Pr. ulykke	3,4	1,0	0,5	4,7

I gennemsnit er der altså udpeget næsten 5 faktorer i hver ulykke - mere end 3 ulykkesfaktorer og lidt over 1 skadesfaktor. Mere end tre fjerdele af ulykkesfaktorerne er knyttet til de implicerede trafikanter.

Veje og omgivelser står i gennemsnit for én faktor i hver ulykke, mens køretøjsfaktorer optræder ca. i hver anden ulykke, omtrent ligeligt fordelt mellem ulykkes- og skadesfaktorer.

En gennemgang af de enkelte ulykker viser desuden, at der ikke er en eneste ulykke, hvor der ikke optræder én eller flere trafikantfaktorer.

En del af forklaringen på de relativt få vej- og køretøjsfaktorer er nok, at vi gennem de seneste 40 år faktisk er kommet et godt stykke med at gøre både vejene og køretøjerne relativt sikre. Og når der nu er trafikantfaktorer i samtlige ulykker, og trafikantfaktorerne i øvrigt udgør over 3/4 af alle udpegede ulykkesfaktorer, er det selvfølgelig meget fristende at sige at vi må sætte alt ind på at få trafikanterne til at opføre sig sikrere, og at vi stort set kan glemme at gøre mere ved vejen og køretøjerne. Men så skal man huske, at trafikanterne og deres adfærd er det relativt svært at lave om på – mens både det biltekniske og det vejtekniske i princippet er indenfor myndighedernes kontrol. Så derfor er det faktisk stadig sådan, at man for at arbejde seriøst med at nedbringe antallet af ulykker og tilskadekomne i trafikken, er nødt til at arbejde på alle tre fronter.

Der er også en anden vigtig vinkel på den problemstilling – nemlig at faktorerne og tiltagene ikke altid hører direkte sammen. For eksempel kan en køretøjsfaktor være forkert dæktryk, men tiltaget kan være kampagner for at få bilister til at checke dæktryk – altså et trafikanttiltag. For høj fart er en trafikantfaktor, men det problem er det jo ret almindeligt at prøve at takle med forskellige vej-tiltag. Og så videre.

**De oftest forekommende ulykkesfaktorer**

Slår man de 4 temaundersøgelser sammen, bliver resultaterne rent statistisk noget mere interessante, end når man kun ser på ét tema ad gangen, med hver 17-39 ulykker. Ganske vist er der ikke brugt præcis de samme faktorer i alle 4 undersøgelser, men mange af de mest betydningsfulde faktorer optræder dog i alle 4.

*Trafikantfaktorer*

Ulykker TRAFIKANT- faktorer	109 Ulykkes- faktorer	109 Skades- Faktorer
Hastighed	59	15
Opmærksomhed	30	0
Tolkning/vurdering	40	0
Påvirket (sprit m.v.)	38	1
Reaktion	39	3
Erfaring	22	0
Risikovillig	19	0
Risikoblind	20	0
Orientering	15	0
Træthed	12	0
Passagerer	9	0
Mgl. selebrug	0	36
Andet	14	0
Total	317	55

Den mest almindelige trafikantfaktor er også den hyppigst forekommende af alle faktorer: for høj fart. I lidt over halvdelen af ulykkerne var for høj fart medvirkende til at ulykken skete og i yderligere 14% gjorde for høj fart ondt værre.

Forskellige former for fejlvurdering, forkert reaktion, manglende opmærksomhed samt påvirkethed af især alkohol har alle tre afgørende betydning i over en tredjedel af ulykkerne.

*Risikoblindhed*

I den sidste undersøgelse (om motorvejsulykker) indførtes ulykkesfaktoren *risikoblindhed* – om trafikanter, der ikke tog deres viden om risikabel adfærd til efterretning, selv om de egentlig ikke var risikoblinde. Denne faktor viste sig at forekomme i omkring halvdelen af de 39 motorvejsulykker.

Nyuddannede bilister opfører sig i høj grad som de har lært. Ret hurtigt tillemper de nye bilister deres adfærd til dels hvad de ser andre gøre, dels hvad der forekommer lettere eller sjovere end hvad de har lært. Erfarne trafikanters adfærd bliver dermed i høj grad baseret på erfaringer om hvad der "går godt". At køre hurtigere end tilladt, at køre med uændret fart i mørke eller tåge, at undlade at se sig for i svagt trafikerede kryds ("der plejer ikke at komme nogen"), at køre tæt på forankørende - det er eksempler på adfærd som for en del af de erfarne bilister forekommer sikker nok, men som i den store sammenhæng klart er risikofaktorer. Denne adfærd klassificeres af HVU som udtryk for risikoblindhed.

Denne faktor er formentlig især forekommende på motorveje, måske fordi de store vejbredder,

bløde kurver og ensartede omgivelser er med til at svække trafikanternes fornemmelse for farten.

Hermed kan der nemlig kastes et helt nyt lys på, hvorfor nogle bilister opfører sig ”risikabelt”: Hvornår det skyldes accept af at løbe en risiko (faktoren kaldes risikovillighed) – og hvornår det skyldes at bilisten ikke tager til efterretning, at der er en (velkendt) risiko ved den valgte adfærd (kaldes risikoblindhed). Et væsentligt formål med denne skelnen er, at der skal sættes ind overfor de to grupper med helt forskellige midler. Hvor de risikoblinde generelt er påvirkelige med information og kampagner, må man nok se i øjnene, at de risikovillige kun respekterer straf og en høj risiko for at blive taget af politiet.

### *Sikkerhedsseler*

Selebrug er den trafikantfaktor, der har haft størst betydning for ulykkernes alvorlighed (skadesfaktor). I 36 ulykker (lidt under en tredjedel) havde manglende selebrug afgørende betydning. De fleste af de dræbte brugte ikke sele, og af dem ville mindst 8 ud af 10 have overlevet, hvis de havde brugt sele. Der var ingen ulykker, hvor det blev vurderet, at brug af selen forværede skaderne.

### *To slags hastighedsoverskridelser*

I den seneste analyse er ulykkesfaktoren ”for høj fart efter forholdene” blevet delt op i to: 1) for høj fart under gode forhold (som regel overskridelse af fartgrænsen); og 2) for høj fart i nedbør, tåge eller mørke. Denne inddeling viste, at der er ret forskellige bilister i de to grupper. De bilister, der kører for hurtigt i nedbør, tåge og mørke, er relativt almindelige bilister, dog ofte risikoblind. Derimod er de bilister, der kører for hurtigt i gode forhold, i højere grad dømte kriminelle, spirituspåvirkede og vurderet at være risikovillige.

Det betyder, at når det ikke er tørvejr, dagslys og god sigt, mangler der helt generelt forståelse for, hvor meget farten skal reduceres – i hvert fald i forhold til almindelige motorvejshastigheder.

### *Forventede - men ikke fundne - faktorer*

Der blev ikke påvist selvmord eller selvmordsforsøg i forbindelse med ulykkerne. Der var heller ikke tegn på, at mobiltelefonsnak forekom i nogen af ulykkerne, men der var mindst 2, hvor modtagelse eller afsendelse af SMS-besked tog for meget af førerens opmærksomhed.

### *Vejfaktorer*

For vej- og køretøjsfaktorerne er der ikke helt overensstemmelse mellem hvordan de forekommende faktorer er udpeget i de forskellige undersøgelser. Derfor kan man ikke lave en samlet talmæssig opgørelse over vej- eller køretøjsfaktorerne.

Med hensyn til vejfaktorerne er det sådan, at de er blevet udpeget når der er fundet betydende forhold som kan betragtes som fejl eller mangler ved vejanlægget inkl. omgivelser. Blandt de hyppigst udpegede vej-ulykkesfaktorer er rabatten (hældning, høj kant eller blød) og vejbelægningens friktionsegenskaber. Andre er for eksempel oversigtsforhold og vejudformning generelt.

Af variable omgivelsesfaktorer kan nævnes dyr og tabte genstande samt kritisk vejr og føre.

Havarikommissionen har løbende vurderet hvordan vejfaktorerne bruges, så de giver mest nytte. Et vigtigt valg her er om man kun lægger vægt på om vejen har ”fejl” i forhold til regler og vedligeholdelsesstandarder, eller om man også ser på om for eksempel en helt anden, sikkerheds-

mæssig optimal udformning kunne have forhindret ulykken. Begge synspunkter er ”rigtige”, og begge giver nyttig, men forskellig information. Men det er del af forklaringen på, hvorfor tema-analyserne ikke umiddelbart kan sammenlignes.

Ser man på de udpegede skadefaktorer, ses det at vejens sideudformning (grøft, skrænt) har forværet skaderne i 16 ulykker, at træer har stået i vejen i 12 ulykker og at andre faste genstande i 13 ulykker har været skyld i, at ulykken blev alvorligere. I alt 51 af ulykkerne, altså næsten halvdelen, blev forværet på grund af forhold ved vejen og dens omgivelser.

### *Køretøjerne*

I næsten en fjerdedel af ulykkerne var der forhold ved køretøjerne, som var medvirkende til ulykkerne, og i en anden fjerdedel var der forhold som var med til at gøre personskaderne så alvorlige som de var. Med andre ord spillede køretøjet en rolle for ulykken og dens alvorlighed i omkring halvdelen af ulykkerne.

Analyserne af køretøjets betydning har vist, at de fleste af skadefaktorerne var knyttet til designet og udstyret, mens ulykkesfaktorerne især drejer sig om vedligeholdelse og andet som bilisten selv har indflydelse på - for eksempel lastning, dæktype, dækslitage og dæktryk.

Blandt de 122 ulykker var der ikke et eneste, som havde noget at gøre med bremsesvigt eller fejl ved styretøjet.

### **Ny viden om officielle uheldsdata**

De officielle uheldsdata bruges i vid udstrækning af vejmyndighederne til sortpletarbejde og andre former for uheldsbekæmpelse. Der er ingen tvivl om, at disse data i international sammenhæng har en meget høj kvalitet, men der er ikke umiddelbart mulighed for at kontrollere oplysningerne.

Men nu er det principielt muligt at sammenholde oplysningerne fra politiets indberetninger med HVU's egen datafangst. Dette er endnu ikke sket i større omfang, men i forbindelse med en undersøgelse af sikkerhedsseler blev det fundet, at for en række ulykker hvor de officielle uheldsdata gav en gennemsnitlig selebrug på 65%, var selebrugen for de samme uheld og de samme personer ifølge HVU's undersøgelser på 46%. Denne viden er meget værdifuld i forbindelse med for eksempel undersøgelser af sikkerhedsselers effekt.