

# Økonomiske konsekvenser af ulykker ved persontransport i EU.

Af N.O.Jørgensen  
IFP, DTU

## Baggrund.

*European Transport Safety Council* (ETSC) er en privat non-profit organisation, som arbejder for at styrke transportsikkerheden i EU. Organisationen er en af de såkaldte officielle lobby-organisationer, som modtager støtte fra EU-kommissionen for sit arbejde med at gennemføre udredninger. På baggrund af disse foreslår ETSC politiske initiativer overfor kommissionen og Europaparlamentet.

En arbejdsgruppe under ETSC har udarbejdet en rapport, (se Litteratur), hvori der søges opstillet skøn over de samlede omkostninger ved ulykker i persontransport i EU på vej og jernbane samt ved luftfart og søfart. Såvidt vides, er det første gang at sådanne tværgående sammenligninger er søgt gennemført. Resultaterne af arbejdet refereres kort i dette indlæg. Arbejdsgruppens medlemmer er anført sidst i dette indlæg.

## Formål og metoder ved en prisfastsættelse.

ETSC's rapport retter sig som nævnt til EU's politiske organer. Den starter med en diskussion af det formålstjenlige i at prissætte tab af menneskeliv og menneskelig velfærd. Dersom en sådan prissætning ikke sker, vil hensynet til trafikanters sikkerhed ikke indgå i de økonomiske bedømmelser af alternative projekter på en gennemskuelig måde. Sikkerhedshensyn vil i værste fald kunne tabes helt i vurderingen, eller sikkerhedshensyn vil blive genstand for politisk manipulation i beslutningsprocessen.

I COST-samarbejdet under EU er der for et par år siden gennemført et stort udredningsarbejde omkring prissætning af ulykker ved vejtrafik: COST 313-rapporten, 1994. I COST 313-rapporten beskrives de mest anvendte økonomiske synspunkter ved prissætningen af trafikulykker. Det drejer sig i hovedsagen om anvendelse af "Human Capital"-teori og af teorien om betalingsvillighed.

I "Human Capital"-teorien baseres beregningen på det synspunkt, at den menneskelige "værdi" skal ses ud fra, at mennesket er en produktionsfaktor i samfundet. De økonomiske tab ved død beregnes dels ud fra opgørelser over faktiske udgifter, dels ud fra skøn over forventet restlevetid og det forventede produktionsbidrag i restlevetiden. De tal, som i en årrække benyttedes i Vejdirektoratets prissætning, var beregnet ud fra denne tankegang.

Resultaterne af en sådan beregning er stærkt afhængige af de demografiske og økonomiske forhold i samfundet: Aldersfordeling, dødelighed, indkomstforhold, renteniveau mv.

I teorien om betalingsvillighed søger man at opstille skøn over, hvor store beløb mennesker er villige til at betale for at opnå en mindre reduktion i deres egen risiko. Dette adderes op således, at der fremkommer en betalingsvilje for en samlet risiko svarende til risikoen for et dødsfald. Det, som beregnes, kaldes derfor for betalingsviljen for "et statistisk liv". Størrelsen kunne siges at dække det, som samfundets borgere er villige til at betale for at opnå, at der sker et dødsfald mindre i trafikken. Det har intet med bestemte personers liv at gøre. Tallet kan derfor heller ikke anvendes som grundlag for fx forsikringskrav.

Også betalingsvilligheden må formodes at være stærkt afhængig af de aktuelle økonomiske forhold i samfundet.

I ETSC-rapporten argumenteres der for, at teorien om betalingsvillighed bør lægges til grund for politiske vurderinger, og at der ikke nødvendigvis er samme betalingsvilje blandt rejsende i forskellige transportmidler. Ud fra COST 313-rapporten har ETSC-gruppen opstillet skøn over en "europæisk" betalingsvilje for at undgå et trafikdødsfald i vejtrafikken. Ud fra engelske resultater er det anslået, at værdien af et liv, tabt i offentlig transport, ud fra betalingsvillighed bør sættes til et 50% højere tal. Dette bygger på undersøgelser udført af passagerers betalingsvillighed overfor sikkerhedsforbedringer i Londons undergrundsbaner.

Dette måske umiddelbart overraskende resultat kan ses i lyset af resultater af andre undersøgelser. Det er påvist, at folk, som udsættes for risiko i deres arbejde, kræver højere kompensation i situationer, hvor de selv er uden indflydelse på uhelds opståen end i situationer, hvor de mener selv i betydeligt omfang at kontrollere situationen, uanset om den målte risiko er den samme. Dette må antages at være en parallel til situationen for en tog- eller flypassager sammenlignet med situationen for en bilist.

Det påpeges, at dette spørgsmål bør studeres yderligere.

Det er ofte blevet hævdet, at særligt store ulykker med mange dræbte bør vurderes mere end proportionalt med antal dræbte - det såkaldte risiko-aversions synspunkt. De engelske resultater tyder på, at der ikke er en ekstra betalingsvillighed overfor særligt store ulykker.

## **Data og dataproblemer.**

Rapporten har måttet udarbejdes på grundlag af mange forskellige datakilder med uensartede og ikke altid veldefinerede skadesbegreber. Dette er en væsentlig metodisk svaghed. Det har iøvrigt vanskeliggjort arbejdet betydeligt. Som udgangspunkt et officielle kilder benyttet.

Én type vanskelighed er, at tilsyneladende ens definitioner reelt fortolkes forskelligt i forskellige lande. Det må som udgangspunkt formodes, at i en given type af ulykker vil forholdet mellem antal dræbte og antal tilskadekomne være nogenlunde ens i forskellige lande. Det viser sig fx ved jernbaneulykker, at nogle lande rapporterer meget færre tilskadekomne pr dræbt person end andre. Den mest sandsynlige forklaring er, at de pågældende lande arbejder med en anden afgrænsning mellem tilskadekomne og uskadte end flertallet af lande.

For både flytrafik og skibstrafik er der et geografisk afgrænsningsspørgsmål. For flytrafik

afgrænses der af praktiske grunde således, at alle ulykker med EU-luftfartsselskaber over hele verden plus alle fremmede selskabers ulykker i EU-området medregnes. Der tælles herved så at sige lidt for højt, men det skønnes at ligge på højst nogle få procent. For skibstrafik regnes kun med ulykker, som er sket i EU-området.

Der er også et tidsmæssigt afgrænsningsproblem. Der regnes principielt i årlige dødsfald og skader, men luft- og især skibstrafik har nogle ret sjældne men meget store katastrofer, dvs der må dannes gennemsnit over en længere årrække for at få rimelige sammenligninger. Ellers vil tallene være helt domineret af, om fx "Estonia" eller "Scandinavian Star" ulykkerne er med eller ikke. Her benyttes data baseret på et ti-år.

Specielt for luft- og søfart er der et problem i at afgrænse hvilke skibs- og flytypers ulykker, som skal medregnes. Der er en meget væsentlig forskel på risikoen ved fx ordinær ruteflyvning og de mere sportsprægede typer flyvning. Den valgte metode afgrænser de beregnede tal som ulykker i kommerciel persontransport, hvilket fx inkluderer taxifyvning men ekskluderer sportsprægede dødsfald til søs og i luften. Langt fra alle lande rapporterer ulykker med relativt små fly, dvs at resultaterne til dels er fremkommet ved opproportionering fra en række lande til hele EU.

Et andet problem ved statistikken for skibs- og flytrafikulykker er, at ofte rapporteres kun dødsfaldene. Tilskadekomne personer rapporteres kun i begrænset omfang.

## Resultater.

I den anvendte metode opdeles ulykkernes konsekvenser i dels målelige økonomiske tab, dels værdien af menneskeliv og alvorlig personskade beregnet gennem studier af betalingsvillighed. Lette personskader får ingen værdi, kun målelige økonomiske tab.

I tabel 1 vises resultatet af en beregning af økonomiske tab og værdien af liv og sikkerhed mod skader ud fra COST 313 rapporten.

	Økonomiske tab, ECU	Værdi af liv og sikkerhed, ECU	Samlede socio-øko- nomiske tab, ECU
Dødsfald	385,000	545,000	930,000
Alvorlig skade	37,500	54,500	92,000
Let skade	2,000	-	2,000

*Tabel 1. Økonomiske tab, værdi af liv og sikkerhed og samlede socio-økonomiske tab ved dødsfald, alvorlig og let personskade i vejtrafik. Gennemsnit for EU 1990, målt i ECU.*

For hver af de andre transportarter kan der opstilles en tilsvarende tabel. Dette kræver dog

bl.a., at der kan opstilles skøn over de materielle skader, enten pr registreret dræbt og tilskadekommen eller som en totalsum. Dette har kun været muligt ved hjælp af en række skøn og antagelser. For sø- og lufttrafik har man kunnet finde støtte i forsikringsmæssige undersøgelser. For jernbanernes vedkommende er der anvendt en undersøgelse af ulykkers omkostninger udført i USA.

I bane-, sø- og lufttrafik er der regnet med en 50% højere værdi af liv og alvorlig personskade end i vejtrafik som konsekvens af det nævnte engelske resultat vedr. betalingsvillighed for risikoreduktioner i Londons undergrundsbane.

Endvidere er der for alle data gennemført en opregning til 1995-priser.

Rapportens hovedtal er følgende:

Transportmåde	Skøn over antal dræbte i 1995	Skøn over de samfundsmæssige tab, Milliarder ECU
Vejtrafik	45 000	162
Jernbanetrafik	1 300	2.74
Luftfart	186	0.50
Søfart	180	1.78

*Tabel 2. Samlede antal dræbte personer og samlede samfundsmæssige tab som følge af ulykker ved kommerciel persontransport i forskellige transportformer i EU for året 1995.*

Der tages i rapporten en række forbehold omkring usikkerhederne på estimerne for især sø- og lufttrafik. Uanset dette er det **et hovedresultat af arbejdet, at det samlede tab som følge af transportulykker i EU helt overvejende kan henføres til vejtrafikkens ulykker.** Det må anses for sikkert, at vejtrafikulykkernes andel af de samlede samfundsmæssige tab er klart over 90%.

Det fremgår også af rapporten, at antallet af dræbte personer er afgørende for de samlede skøn over de samfundsmæssige tab. Det fremgår endvidere, at skibstrafik har meget større materielle skader pr dødsfald og personskade end de øvrige transportformer.

Det har i arbejdet været hensigten at inddrage tab ved personskader, tab i form af materielle skader ved ulykker med personskade samt tab ved rene materielskadeulykker. Der er opstillet skøn over tabene ved rene materielskader for vej-, skibs og lufttrafik, men det har ikke været muligt at opstille et skøn for tab ved materielskader ved jernbaneulykker. Tabene for jernbaneulykker vedrører derfor alene personskadeulykker.

## **Anbefalinger.**

På baggrund af arbejdet har arbejdsgruppen foreslået ETSC at formulere et antal anbefalinger til de berørte EU-myndigheder, bl.a. følgende:

- der bør gives højere prioritet til sikkerhed i vejtransport i EU's medlemslande ved transportinvesteringer og ved transportforskningsprogrammer,
- reduktioner i transportulykker bør tillægges økonomisk vægt, herunder også en værdi af liv og af sparede personskader, beregnet ud fra betalingsvillighedsstudier,
- beslutninger om forbedringer af transportsikkerhed bør inddrage cost-effectiveness analyser, hvor dette er muligt,
- der bør etableres EU-ulykkesdatabaser for jernbane-, skibs- og lufttrafik, som giver et pålideligt billede af antallet af tilskadekomne i passagertransport indenfor EU's område og for EU's transportselskaber.

## **Arbejdsgruppens medlemmer.**

Den refererede rapport er udarbejdet i et samarbejde mellem ETSC's direktør Ms Jeanne Breen og ETSC's arbejdsgruppe vedr. transportulykkesstatistik. Arbejdsgruppen består af

Mathijs Koornstra, formand  
Jeremy Broughton  
Jean-Pierre Cauzard  
Ruddy Dieleman  
Andrew Evans  
Cees Glansdorp  
Lasse Hantula  
Niels Jørgensen  
Ingrid van Schagen, sekretær

## **Litteratur.**

Dette indlæg er baseret på rapporten:

ETSC: Transport Accident Costs and the Value of Safety, Brussels, 1997.

Heri findes referencer til de benyttede undersøgelser, statistiske materialer etc.