

Webbaserede Spørgeskemaer i Transportundersøgelser

Af

Ph.D.-studerende, civilingeniør Jens Christian Overgaard Madsen, Trafikforskningsgruppen, Aalborg Universitet

Lektor, civilingeniør Harry Lahrmann, Trafikforskningsgruppen, Aalborg Universitet¹

Resume

Igennem de sidste tre år har Trafikforskningsgruppen ved Aalborg Universitet benyttet sig af webbaserede spørgeskemaer i forbindelse med gennemførelsen af forskningsprojekter og i undervisningen af civilingeniørstuderende indenfor by- og trafikplanlægning. Trafikforskningsgruppen erfaringer viser, at det ved brug af internetmediet er muligt at gennemføre langt mere avancerede spørgeskemaundersøgelser indenfor transportområdet end ved anvendelse af de traditionelle medier telefon og postenquete. Metoden er endvidere både billigere og svarkvaliteten højere, ligesom tidsforbruget i analysefasen er væsentligt mindre. Perspektiverne knyttet til webbaserede spørgeskemaer eksempelvis med henblik på at højne borgerdeltagelsen i planlægningsspørgsmål er så store, at værktøjet og teknologien i fremtiden må forventes at vinde bredt indpas i transportsektoren.

I det nedenstående gives indledningsvist en nærmere definition af begrebet ”webbaserede spørgeskemaer” og den bagvedliggende teknologi omtales, ligesom de umiddelbare fordele forbundet med anvendelsen af webbaserede spørgeskemaer oplistes. Efterfølgende redegøres der på grundlag af fire projekter for de nærmere erfaringer, som Trafikforskningsgruppen har gjort sig omkring anvendelsen af webbaserede spørgeskemaer i transportundersøgelser. Slutteligt diskuteres mulige faldgruber og problemstillinger knyttet til brugen af værktøjet.

Webbaserede spørgeskemaer

I forbindelse med gennemførelsen af opgaver indenfor by- og trafikplanlægningen er det undertiden hensigtsmæssigt for ikke at sige direkte nødvendigt at indhente information eller synspunkter fra borgerne og især de personer, der i første række vil blive berørt af planlægningen. Når det gælder indsamlingen af informationer har det været normal kutyme at indsamle disse gennem telefoninterviews eller postenqueter, ligesom borgerne har haft mulighed for at kommentere planforslag på borgermøder.

Eftersom den danske befolkning i fortsat stigende grad får adgang til internettet, er det i dag blevet muligt at gennemføre spørgeskemaundersøgelser over internettet som webbaserede spørgeskemaundersøgelser, ligesom der er åbnet mulighed for, at borgerne på denne måde kan kommentere planforslag over internettet.

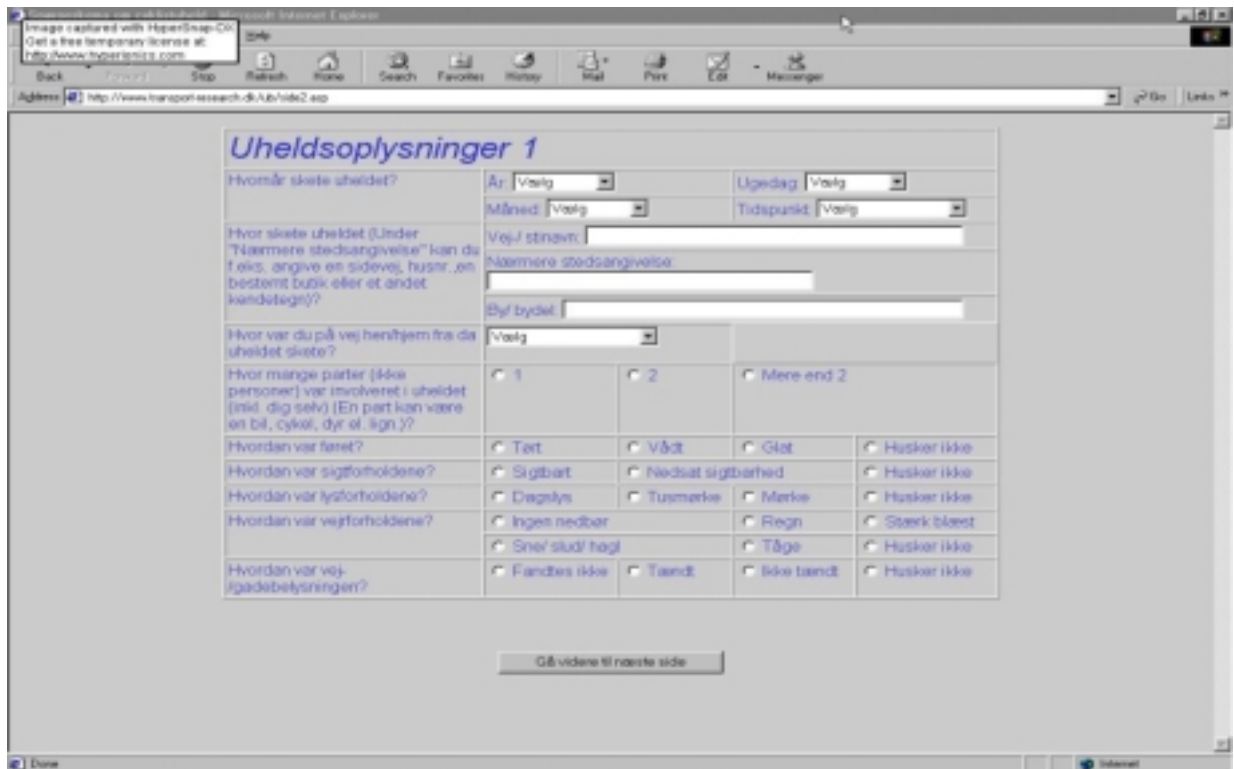
Et webbaseret spørgeskema kan defineres på følgende måde:

¹ Erik Jensen, Aalborg Universitet, har været en central aktør i den tekniske udvikling af de webbaserede spørgeskemaer og værktøjer, der præsenteres i dette paper.

”Et webbaseret spørgeskema er en web-side, der indeholder spørgsmål og formularfelter, hvor det via sidstnævnte er muligt for respondenterne at indtaste svar via tastatur og/eller mus og derefter trykke på en knap på siden, der medfører, at besvarelsen elektronisk overføres til en database på en web-server” (Madsen, Jensen og Lahrman, 2002).

Spørgeskemaet tager sig ud som et normalt spørgeskema, men i stedet for at være trykt på et stykke papir eller blive læst op af en interviewer, præsenteres spørgeskemaet som en web-side på internettet. Spørgeskemaet er så at sige blot blevet overført fra de traditionelle medier papir og telefon til internettet. På figur 1 er der vist et ”screen shot” af et webbaseret spørgeskema. Som det fremgår heraf kan svarmulighederne være angivet som rene tekstfelter eller som prædefinerede svarmuligheder, hvor respondenterne kan afkrydse eller –mærke de for dem relevante svar.

Figur 1: ”Screen shot” fra et webbaseret spørgeskema.

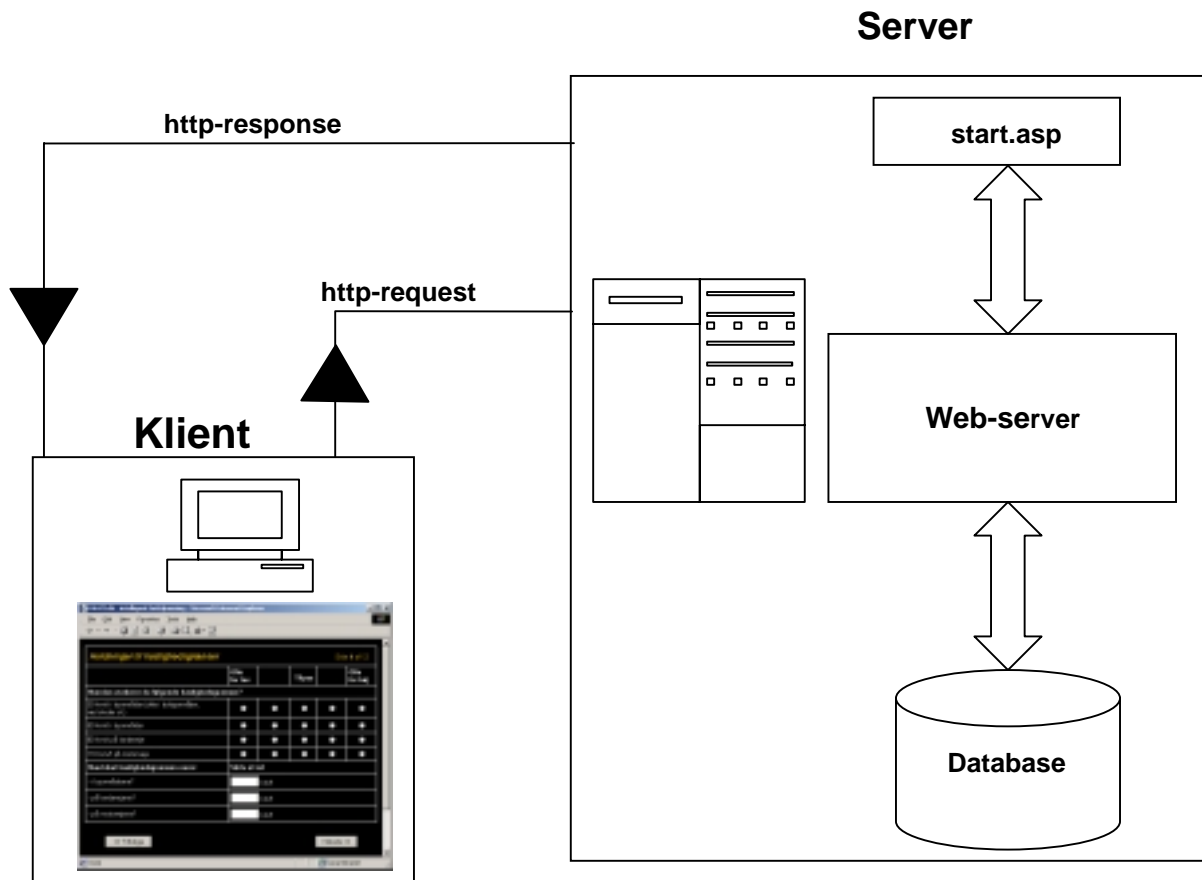


The screenshot shows a web browser window displaying a questionnaire titled "Uheldsoplysninger 1". The form includes the following questions and options:

- How many people were involved in the accident? (Year, Month, Day, Time, and Location dropdowns)
- How many parties (excluding yourself) were involved in the accident? (Radio buttons for 1, 2, and More than 2)
- How was the road? (Radio buttons for Tørt, Våd, Glat, and Husker ikke)
- How was the visibility? (Radio buttons for Sigbart, Nedsat sigbarhed, and Husker ikke)
- How was the weather? (Radio buttons for Ingen nedbør, Regn, and Husker ikke)
- How was the road surface? (Radio buttons for Sne/skud/høgl, Tændt, Ikke tændt, and Husker ikke)

Websiden eller websiderne, som indeholder spørgsmål og svarkategorier, er typisk programmeret i html.-kode, mens selve afviklingen af spørgeskemaet styres gennem scripts programmeret i ASP.-kode². Når respondenterne har udfyldt en side i webspørgeskemaet sørger ASP-scriptsene for, at de data, som siden indeholder, sendes til og lagres i en database. Såfremt spørgeskemaet strækker sig over flere sider sørger ASP-scriptsene ligeledes for, at respondenterne sendes videre til den næste relevante hjemmeside, der herefter præsenteres hjemme på skærmen hos den enkelte respondent (klienten), se figur 2. Ved brug af ASP-scriptsene er det, jævnfør nedenstående, muligt at tilføje de webbaserede spørgeskemaer et meget interaktivt præg, der gør det muligt at gennemføre endog meget avancerede undersøgelser.

² "ASP" er en forkortelse for Active Server Pages. ASP er en Microsoft teknologi, som typisk afvikles på Microsoft web-servere. Der findes en række alternativer: det vigtigste er open source teknologien "PHP".

Figur 2: Teknologien i et webbaseret spørgeskema.

Umiddelbare fordele

I sammenligning med telefoninterviews og postenqueter må webbaserede spørgeskemaer karakteriseres som værende en både billig og også i tid meget ressourcebesparende metode. Det forhold, at de data, som indtastes i spørgeskemaet, sendes direkte til og lagres i en database, betyder, at fasen med at indtaste de indkomne besvarelser helt bortfalder på linje med de dertil hørende ventetider og udgifter. Samtidig elimineres tillige risikoen for fejlindtastninger. Set i forhold til postenquete og telefoninterview slipper man ydermere for omkostningerne knyttet til trykning af spørgeskema og porto henholdsvis udgifterne til telefon. Et stykke hen ad vejen er det rent faktisk respondenterne, der betaler for gennemførelsen af spørgeskemaundersøgelsen, i form af den nettid, det koster at udfylde spørgeskemaet. Dette kan ikke udelukkes at have negativ indflydelse på deltagelsen.

Vurderingen er dog, at udfyldelsen af et webbaseret spørgeskema er langt mere bekvem for den enkelte respondent, da denne kan udfylde spørgeskemaet, når tiden er der, og lysten melder sig, hvilket givetvis kan have en gavnlig indflydelse på villigheden til at deltage. I modsætning til alternativet; telefoninterview undgås forstyrrende telefonopkald, ligesom respondenterne slipper for turen til postkassen, som ellers er obligatorisk ved deltagelsen i en postenquete.

Ved gennemgang af data indsamlet via spørgeskema viser det sig som oftest, at et mindre eller større antal af respondenterne har afgivet selvmodsigende svar, hvilket sår berettiget tvivl omkring svarkva-

liteten. En væsentlig fordel ved brugen af webbaserede spørgeskemaer er imidlertid, at det er muligt at gøre respondenterne opmærksom på, at denne har afgivet et svar, der er i direkte modstrid med et tidligere afgivet svar i spørgeskemaet, hvorefter respondenterne har mulighed for at korrigere sit/sine svar. Tilsvarende kan man give respondenterne en advarsel eller hindre respondenterne i at gå videre i spørgeskemaet, dersom denne har undladt eller glemt at besvare et eller flere spørgsmål. På denne måde kan der opnås sikring mod ukomplette besvarelser.

Mulighederne for at inkludere visualiseringer i webbaserede spørgeskemaer må fremhæves som værende optimale og er en af de absolut største fordele knyttet til værktøjet. Spørgsmålene kan således let understøttes af visualiseringer i form af kort, tegninger, billeder og endog filmsekvenser. Ligeledes kan der etableres hyperlinks til andre websider, der indeholder uddybende forklaringer til de enkelte spørgsmål, hvor respondenterne kan "klikke sig ind" efter behov. Eksempelvis kan disse hyperlinks anvendes til at forklare trafiktekniske begreber såsom "venstresvingfase" eller lignende. Brug af disse elementer kan i høj grad forbedre besvarelsens kvalitet.

Et sidste og meget væsentligt aspekt, som skal nævnes her, er de webbaserede spørgeskemaers evne til at håndtere såkaldte betingede forløb, hvor svar afgivet tidligere i spørgeskemaet har indflydelse på, hvilke spørgsmål og svar, der måtte være relevante senere i spørgeskemaet. Et hyppigt indledningsspørgsmål i transportundersøgelser vedrører, hvorvidt respondenterne råder over bil i husstanden. Dersom spørgeskemaundersøgelsen gennemføres som en postenquete, er man tvunget til via tekst at guide respondenter uden bilrådgivning udenom de efterfølgende spørgsmål, der forudsætter, at vedkommende har bil. I praksis har det vist sig meget vanskeligt for respondenterne at håndtere sådanne betingede forløb i papirspørgeskemaer, hvor der typisk sker det, at de alligevel besvarer spørgsmål relateret til bilrådgivning, eller alternativt opgiver de helt at udfylde spørgeskemaet. I begge tilfælde er besvarelsen mere eller mindre uanvendelig. I et webbaseret spørgeskema er det imidlertid ved brug af mindre ASP-scripts muligt at variere spørgsmål og svarmuligheder alt efter de svar, der tidligere er afgivet i spørgeskemaet. Under henvisning til nævnte eksempel er det således muligt at bortsortere alle spørgsmål, der forudsætter bilrådgivning, dersom respondenterne har svaret "nej" på det indledende spørgsmål vedrørende dette. På denne måde bibringes spørgeskemaet et interaktivt og dynamisk element, der sikrer, at respondenterne alene præsenteres for relevante spørgsmål og svarmuligheder, hvilket igen taler til fordel for svar kvaliteten.

Projekterfaringer

Trafikforskningsgruppen ved Aalborg Universitet har anvendt webbaserede spørgeskemaer i tilknytning til en række forskellige projekter. Begrundelsen for at bringe værktøjet i anvendelse har været tosidigt. Dels har anvendelsen haft sit afsæt i de umiddelbare fordele, der knytter sig til anvendelsen af webbaserede spørgeskemaer generelt, jævnfør ovenstående. Dels har hensigten været at evaluere og udvikle værktøjer baseret på teknologien med henblik på anvendelse indenfor trafikplanlægningen.

Som følge af de positive erfaringer, som Trafikforskningsgruppen har gjort sig, undervises civilingeniørstuderende indenfor trafikplanlægning på Aalborg Universitet i dag i anvendelsen af internetbaserede spørgeskemaer og analyseværktøjer. Tre af de fire projekter hvorfra erfaringerne omtales i det nedenstående er derfor gennemført som studenterprojekter, og de studerende har spillet en vigtig rolle i udviklingen og især afprøvningen af webbaserede spørgeskemaer i transportundersøgelser.

De projekter, hvorfra hovederfaringerne præsenteres, er følgende:

- ”INFATI – Intelligent Farttilpasning” (Lahrman et. al., 2001)
- ”Trafiksikkerhedsplan for Viborg Kommune” (Lukassen, Nielsen og Olesen, 2001)
- ”Selvrapportering af Cyklistuheld i Aalborg Kommune via Internettet” (Bach, 2001)
- ”Selvrapportering af Trafikuheld via Internettet” (Danmark, Pedersen og Jensen, 2002).

Det skal understreges, at præsentationen primært omhandler de metodiske erfaringer snarere end de specifikke projektresultater.

INFATI – Intelligent Farttilpasning

Projektet omkring Intelligent Farttilpasning har til formål at udvikle et system, der kan støtte trafikanterne i deres hastighedsvalg, således at overskridelser af hastighedsgrænserne kan undgås med henblik på en forbedring af trafiksikkerheden.

I tilknytning til projektet skulle der gennemføres en undersøgelse af holdningen til projektets kerneområder; transport, hastighed og trafiksikkerhed blandt de personer, der besøgte projektets hjemmeside. Eftersom undersøgelsen skulle gennemføres blandt de, der søgte informationer om projektet, var det naturligt at gennemføre undersøgelsen ved hjælp af et webbaseret spørgeskema.

Undersøgelsen blev integreret som en konkurrence på projektets hjemmeside www.infati.dk, og hjemmesiden blev efterfølgende promoveret gennem medieomtale samt udsendelse af direct mails til en række mailinglister. I projektperioden blev spørgeskemaet besvaret af hen ved 2.000 af de besøgende. Besvarelsene afspejlede blandt andet, at respondenterne på den ene side var klar over, at hastighedsvalget havde betydning for trafiksikkerheden, men på den anden side, fandt langt hovedparten, at det var vigtigere at ”følge trafikken” end at overholde hastighedsgrænsen.

Det nærmeste alternativ til det webbaserede spørgeskema ville i dette tilfælde have været at gennemføre undersøgelsen som en postenquete. Såfremt der skulle være opnået 2.000 besvarelser i en postenquete ville omkostningerne til porto alene andrage ca. 65.000 kr. ved en antaget svarprocent på 33%, hvortil kommer udgifter til trykning af et 6 siders spørgeskema samt lønudgifter forbundet med indtastning af svar. Til sammenligning ligger prisen på at gennemføre en webbaseret spørgeskemaundersøgelse af samme omfang og med samme kompleksitet som det i INFATI projektet anvendte spørgeskema på i alt ca. 15.000 kr. De økonomiske fordele ved at anvende webbaserede spørgeskemaer er således til at få øje på.

Trafiksikkerhedsplan for Viborg Kommune

I Danmark er der god tradition for at inddrage borgerne i den kommunale planlægning i form af høringsrunder, borgermøder m.v. særligt i udarbejdelsen af nye kommunale planer og ved gennemførelsen af større projekter. Forenklet set tjener borgerinddragelsen to formål. For det første at informere borgerne og især de, der vil blive direkte berørt af en given planlægning eller et givent projekt, om indholdet af dette og de mulige konsekvenser, positive såvel som negative. For det andet får borgerne mulighed til at fremsætte kommentarer, ideer, forslag m.m., som planlæggerne kan inddrage i den videre proces.

I de senere år har erfaringen imidlertid vist, at det i visse sammenhænge kan være vanskeligt at få borgerne til at engagere sig i visse planlægningstyper, selvom borgerdeltagelsen fra planlæggerens side har været særdeles ønskelig og derfor har gjort ihærdige forsøg på at engagere borgerne.

Som afgangsprøve havde en gruppe civilingeniørstuderende ved Aalborg Universitet sat sig for at udarbejde et forslag til en trafikikkerhedsplan for Viborg Kommune, hvor de samtidig ønskede at undersøge, hvorvidt de kunne øge borgerdeltagelsen ved anvendelse af webbaserede spørgeskemaer. Ønsket om en høj borgerdeltagelse har især sin årsag i det forhold, at politiet, jævnfør nedenstående, kun får kendskab til et fåtal af de færdselsuheld, der sker på vejnettet. Derfor kunne det være nyttigt at inddrage borgernes viden og erfaringer ud fra den betragtning, at borgerne dagligt færdes på vej- og stinettet i Viborg Kommune.

Indledningsvist foretog projektgruppen en udpegning af uheldsbelastede lokaliteter i kommunen efter tætheds-/frekvensmetoden på basis af uheldene registreret i VIS³. Efterfølgende blev der gennemført fire på hinanden følgende webbaserede spørgeskemaundersøgelser med følgende indhold:

1. Spørgeskema (538 besvarelser): I dette spørgeskema blev der generelt spurgt til respondenternes holdning til trafikikkerhed og hvorledes dette emne skulle prioriteres af kommunen set i forhold til andre kommunale opgaver. På dette grundlag blev der formuleret en målsætning for trafikikkerhedsarbejdet i Viborg Kommune.
2. Spørgeskema (256 besvarelser): For de uheldsbelastede lokaliteter opstillede projektgruppen på baggrund af en nærmere analyse af uheldsbillederne hypoteser vedrørende årsagerne til, at de enkelte lokaliteter var uheldsbelastede. I spørgeskemaet blev de respondenter, der havde besvaret det første spørgeskema bedt om at vurdere disse hypoteser, hvilket skulle hjælpe projektgruppen i forbindelse med den nærmere identifikation af uheldsfaktorer.
3. Spørgeskema (114 besvarelser): Efter at have gennemført uheldsanalysen ved inddragelse af besvarelserne fra skema 2 udarbejdede de studerende en række løsningsforslag, der skulle forbedre trafikikkerheden på de uheldsbelastede lokaliteter. Respondenterne blev herefter i dette spørgeskema bedt om at vurdere de opstillede løsningsforslag.
4. Spørgeskema (126 besvarelser): I det sidste spørgeskema blev samtlige, hidtil deltagende respondenter bedt om at vurdere webbaserede spørgeskemaers egnethed, når det gjaldt bestræbelserne på at øge borgerdeltagelsen i planlægningsspørgsmål og -opgaver.

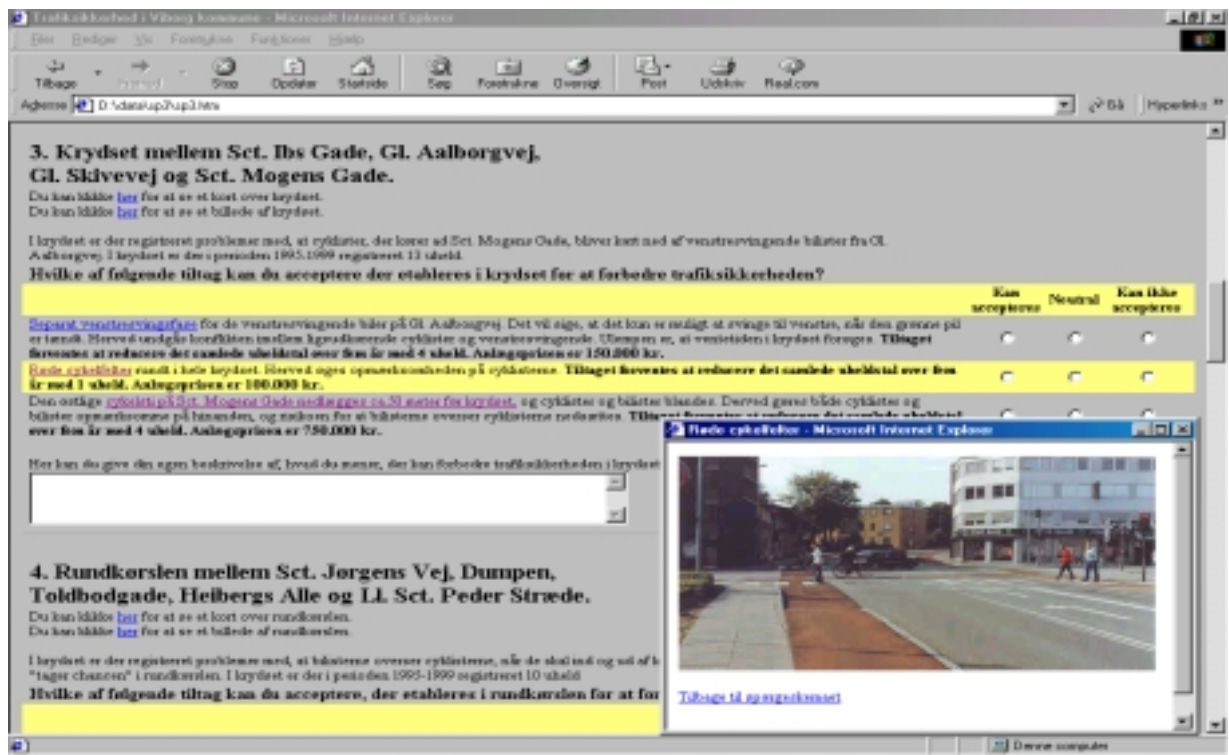
I besvarelserne af spørgeskema 2 og spørgeskema 3 er det af afgørende vigtighed, at respondenterne vidste præcist hvilke lokaliteter, der var tale om, henholdsvis at de var i stand til at danne sig et billede af de løsninger, som projektgruppen havde bragt i forslag. For at sikre dette blev der i vid udstrækning gjort brug af de optimale muligheder for at inkludere illustrationer og visualiseringer i de webbaserede spørgeskemaer. I spørgeskema 2 var lokaliteterne beskrevet ved deres vejnavn, men hvis respondenterne fortsat var usikre på, hvilken lokalitet, der var tale om, var det muligt at aktivere dels et hyperlink, der gav adgang til et kort, hvorpå lokaliteten var indtegnet, dels et hyperlink til en web-side med et foto af den enkelte lokalitet. For at sikre at respondenterne havde dannet sig det korrekte billede af løsningsforslagene i spørgeskema 3 blev der også her anvendt hyperlinks, hvorved respondenterne kunne få adgang til websider, der i ord, billeder og tegninger illustrerede det pågældende løsningsforslag, eksempelvis ”røde cykelfelter”, se figur 3.

³ VIS: Vejsektorens InformationsSystem.

Erfaringen fra dette projekt er, at anvendelsen af hyperlinks med kort, billeder, uddybende forklaringer m.m. i høj grad er med til at hæve svarkvaliteten i den forstand, at det i højere grad kan påregnes, at respondenterne har forstået spørgsmålene korrekt. Deltagerne er endvidere meget positivt indstillet overfor brugen af webbaserede spørgeskemaer med henblik på borgerinddragelse. 93% af respondenterne angiver, at de finder det mere sandsynligt, at de i fremtiden vil deltage i kommunal planlægning, dersom de blev kontaktede over internettet.

Dette peger i retning af, at internetmediet er et godt virkemiddel i bestræbelserne på at sikre en øget borgerdeltagelse. I dette tilfælde blev borgerne i Viborg Kommune opfordret til at deltage gennem medieomtale af projektet og ved udsendelse af direct mails til husstande i kommunen. Blandt disse rekrutteringsmetoder tegner sidstnævnte til at være den mest effektive.

Figur 3: "Screen shot" fra 3. spørgeskemaundersøgelse i Viborg.



Selvrapportering af cyklistuheld

Anvendelsen af webbaserede spørgeskemaer i ovenstående projekt havde blandt andet sit afsæt i det forholdsvis høje mørketal i den officielle uhedsstatistik. Afgangsprojektet "Selvrapportering af Cyklistuheld i Aalborg Kommune" havde netop til formål at undersøge selve omfanget af mørketalsproblematikken.

Mørketalsproblematikken er i Danmark hidtil blevet belyst ved at sammenligne data i det officielle uhedsregister, der hviler på politiets uhedsrapporter, og data indsamlet ved skadestuer i Danmark, først og fremmest Odense Universitetshospital (Danmarks Statistik, 2000; UlykkesAnalyseGruppen, 1999). Disse sammenligninger viser, at trafikikkerhedsarbejdet i Danmark i dag baseres på mindre end en fjerdedel af samtlige forekommende trafikuheld med personskaade.

Svagheden ved den anvendte analyseform er, at den alene omfatter personskadeuheld, eftersom de rene materielskadeuheld pr. definition aldrig kommer til skadestuernes kendskab, hvorfor dækningsgraden for samtlige uheld formentlig er endnu lavere end de ca. 20-25%, der gør sig gældende for personskadeuheldene.

Med henblik på at undersøge det samlede mørketal i den officielle uheldsstatistik samt dækningsgraden på skadestuerregistreringerne blev der udarbejdet et webbaseret spørgeskema, der indholdsmæssigt er opbygget på baggrund af de blanketter, som politiet anvender ved indberetningen af færdselsuheld til Danmarks Statistik. Det vil sige, at respondenterne skulle indtaste oplysninger vedrørende uheldslokalitet, tidspunkt, føre, modpart, skadesomfang m.v., ligesom de skulle angive uheldssituationen. Til besvarelse af dette spørgsmål blev de forskellige uheldssituationer indkodet i spørgeskemaet.

Et spørgeskema, der sigter imod at indsamle de samme uheldsoplysninger, som politiet indsamler i deres uheldsrapporter er ganske omfangsrigt, hvorfor det samlede spørgeskema i trykt form ville strække sig over 12 sider, dersom den enkelte respondent ville indrapportere ét enkelt uheld. Havde vedkommende været involveret i flere uheld, ville sidetallet stige yderligere. Som konsekvens af dette omfang blev der i udarbejdelsen af det webbaserede spørgeskema gjort flittig brug af dette værktøjs evne til at håndtere betingede forløb, således at det blev undgået, at respondenter blev præsenteret for irrelevante spørgsmål og svarmuligheder.

Hvis respondenter eksempelvis havde angivet, at der kun havde været ét element involveret i uheldet – respondenter selv – blev denne på spørgsmålet omkring uheldssituation, kun præsenteret for uheldssituationer hjemmehørende i hovedsituation 0 (eneuheld) som svarmulighed på dette spørgsmål. I de tilfælde, hvor mere end ét element havde været involveret, blev respondenterne efterfølgende adspurgt, hvilken hovedsituation uheldet var hjemmehørende i. Herved kunne det undgås, at respondenterne på spørgsmålet omkring uheldssituation blev sat på den (umulige) opgave at skulle overskue samtlige 66 uheldssituationer på én gang.

Det webbaserede spørgeskema fik ved udnyttelsen af disse muligheder en meget dynamisk og interaktiv karakter, der i vid udstrækning har været med til at sænke kompleksiteten og lette opgaven for de deltagende respondenter, hvilket kommer til udtryk ved at der afgivet meget få inkonsistente svar. Baseret på erfaringer fra dette projekt tegner det meget tvivlsomt, om det i det hele taget vil være muligt at gennemføre en så kompleks opgave som selvrapportering af færdselsuheld ved brug af telefoninterviews og postenkverter og samtidig opnå så høj en svar kvalitet, som det er tilfældet i dette projekt. I et metodisk perspektiv er konklusionen derfor, at det med webbaserede spørgeskemaer er muligt at gennemføre endog meget komplicerede undersøgelser, der næppe meningsfuldt vil kunne gennemføres ved brug af de traditionelle medier.

Gennem medieomtale og udsendelsen af direct mails til ansatte ved større virksomheder blev indbyggerne i Aalborg Kommune bedt om at indrapportere de cyklistuheld⁴, de havde været involveret i siden d. 1/1 1995, ved udfyldelse af det designede spørgeskema. I alt blev der indrapporteret 285 uheld, som blev inddraget i analysen af mørketalsproblematikken. Af de indberettede uheld fremgår, at kun i størrelsesordenen 5% af cyklistuheldene indgik i den officielle uheldsstatistik, mens 15-20% af uheld-

⁴ At undersøgelsen alene omfatter cyklistuheld skyldes, at dækningsgraden i den officielle uheldsstatistik efter alt at dømme netop er lavest for denne uheldstype.

ne var kommet til skadestuernes kendskab. For skadesturegistreringer foreligger der således også et relativt højt mørketal set i forhold til, hvad deltagerne i denne undersøgelse opfatter som et færdselsuheld.

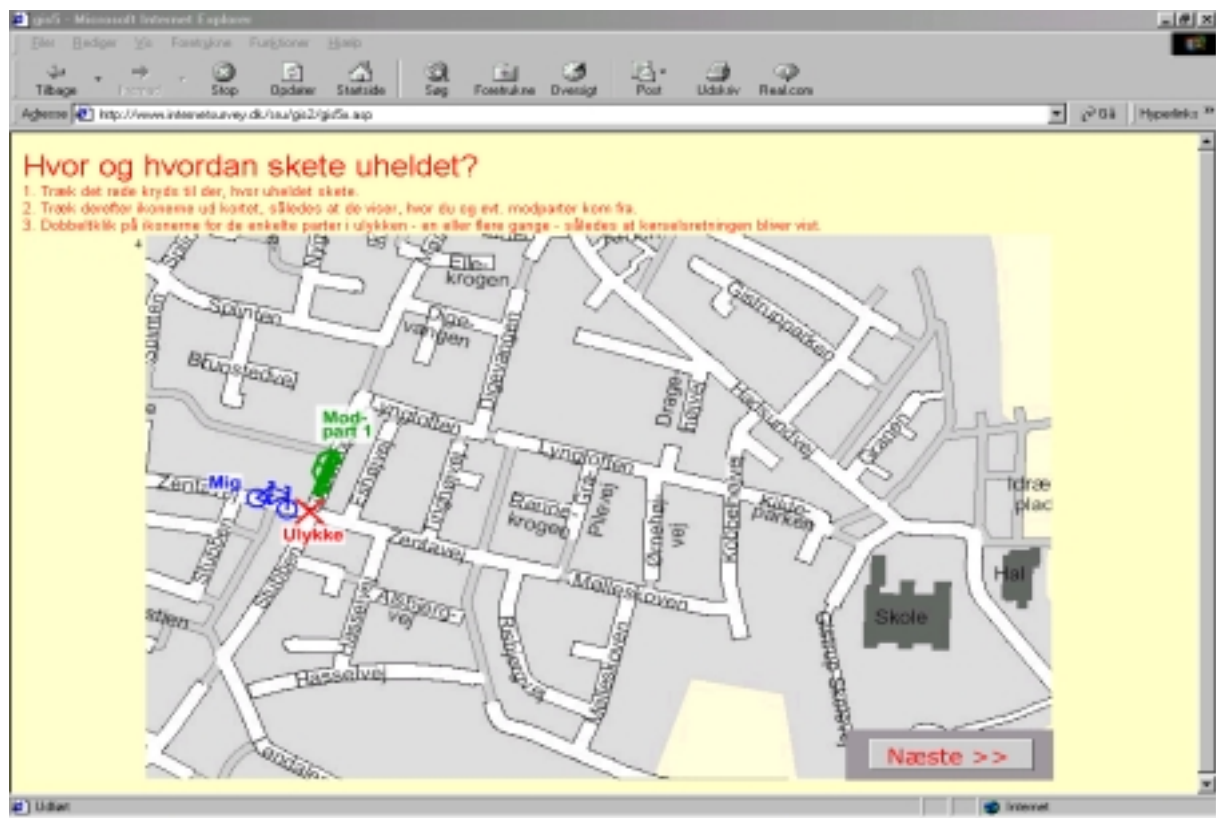
Selvrapportering af Trafikuheld

Metoden selvrapportering af færdselsuheld via webbaserede spørgeskemaer har i ovennævnte projekt vist sig særdeles velegnet, når det gælder analyser af dækningsgraden på trafikuheld. Såfremt de selvrapporterede uheld skal kunne anvendes som grundlag for vejbestyrelsernes stedbundne trafikikkerhedsarbejde er det imidlertid en afgørende forudsætning, at der sker en korrekt, præcis og entydig stedfæstelse af uheldene.

I analysen af mørketalsproblematikken blev respondenterne bedt om at oplyse på hvilken vej uheldet var sket og ud for hvilket husnummer. Denne fremgangsmåde har imidlertid vist sig utilstrækkelig i forhold til en stedfæstelse af uheldene, eftersom de fleste respondenter var ude af stand til at oplyse husnummer eller lignende. Konsekvensen heraf er, at de selvrapporterede uheld fra dette projekt ikke kan anvendes i et stedbundet trafikikkerhedsarbejde.

På grundlag af disse erfaringer blev der i Trafikforskningsgruppen iværksat et arbejde med henblik på at udvikle en grafisk og geografisk applikation, der gør det muligt for respondenterne at markere ulykkesstedet på et kort, se figur 4. Erik Jensen har forestået den tekniske udvikling af kortapplikationen og med denne er det lykkedes at udvikle et værktøj til registrering af færdselsuheld.

Figur 4: Kortapplikation til stedfæstelse af færdselsuheld.



Registreringsværktøjet blev testet og afprøvet i foråret 2002 i et afgangprojekt udarbejdet af civilingeniørstuderende ved Aalborg Universitet (Danmark, Pedersen og Jensen, 2002). Det webbaserede registreringsværktøj omfatter hovedparten af parametre, der registreres i det officielle uhedsregister, og blev specifikt testet med Støvring by⁵ som case.

Indbyggerne i Støvring by blev via medieomtale, direct mails, husstandsomdelte informationssedler og opsatte plancher bedt om via projektets hjemmeside at indrapportere de uheld, som de havde været involveret i i Støvring by i perioden 1997 til 2001. I den periode, hvor det webbaserede spørgeskema var åbent for besvarelser, blev der indrapporteret 22 uheld, hvilket kun var ca. 1/10 af det forventede. Til sammenligning har politiet, trods mørketal registreret 74 uheld i Støvring by i samme periode. Kun 3 uheld var registreret i såvel projektgruppens undersøgelse som i det officielle uhedsregister.

Analysen af de selvrapporterede uheld viser, at der er opnået en meget høj svar kvalitet og samtidig er det ved hjælp af den udviklede kortapplikation muligt at foretage den nødvendige præcise og entydige stedfæstelse af uheldene. Respondenterne er endvidere meget positive i deres vurdering af registreringsværktøjet, der har en passende længde og er forståelig, ligesom de ikke har problemer med at stedfæste deres uheld.

Set i dette perspektiv er det vurderingen, at det er lykkedes at udvikle et værktøj til registrering af færdselsuheld, som med fordel vil kunne anvendes af vejbestyrelser og konsulentfirmaer i udformningen af konkrete trafikikkerhedsprojekter og i udarbejdelsen af trafikikkerhedsplaner.

I løsningen af disse opgaver er det et velkendt problem, at der ofte ikke er registreret tilstrækkeligt med uheld til, at der kan foretages en entydig og sikker udpegning af uhedsbelastede lokaliteter, ligesom et spinkelt datagrundlag gør det svært at identificere uhedsfaktorer. I bestræbelserne på at omgå disse problemer er det blevet kutyme i stedet at gennemføre tryghedsanalyser blandt borgerne eller alternativt kan der ske en kortlægning af næstenuheld. I sådanne tilfælde vil det være oplagt i stedet at gennemføre en selvrapportering af trafikuheld blandt indbyggerne som supplement til de politiregistrerede uheld. Herved bliver vejbestyrelsernes stedbundne trafikikkerhedsarbejde baseret på noget, som trafikanterne rent faktisk opfatter som et uheld, fremfor noget der er utrygt eller ”næsten var et uheld”.

Problemet med anvendelsen af værktøjet ligger tilsyneladende primært i at få borgerne til at indrapportere uheldene. Erfaringen fra Støvring er således, at det er meget vigtigt, at der informeres både bredt og grundigt om undersøgelsens eksistens – især fordi det er en meget begrænset persongruppe, som undersøgelser af netop denne type henvender sig til, eftersom det (heldigvis) kun er et begrænset antal personer, der i løbet af en 5 års periode involveres i et trafikuheld i deres hjemby. I omtalen af undersøgelsen er det vigtigt at betone undersøgelsens formål og vigtigheden af, at uheldene indberettes. En erfaring fra projektet i Viborg Kommune er i den forbindelse, at svarvilligheden tilsyneladende øges, dersom der foreligger en konkret anledning til undersøgelsens gennemførelse. Eksempelvis at uheldene skal danne grundlag for en forbedring af trafikikkerheden i lokalområdet eller udarbejdelsen af en trafikikkerhedsplan. Dette var ikke umiddelbart tilfældet i Støvring.

⁵ Støvring by har 5.770 indbyggere og er beliggende i Nordjyllands Amt sydvest for Aalborg.

Problemer og faldgruber

Ovenstående gennemgang viser, at der er væsentlige fordele knyttet til brugen af webbaserede spørgeskemaer, men brugen af disse er heller ikke uproblematisk. Eftersom der i vid udstrækning er tale om overførelse af spørgeskemaer fra papir og telefon til internetmediet, står man umiddelbart overfor de samme problemstillinger og faldgruber i forbindelse med undersøgelsesdesign og analysefase som kendes fra de traditionelle postenqueter og telefoninterviews.

Spørgsmålet om, hvorvidt ens stikprøve kan antages at være repræsentativ for den population, der ønskes undersøgt er dog særlig relevant i tilknytning til de webbaserede spørgeskemaer. Dette kommer sig af, at der er en demografisk skævhed i internetadgangen og –brugen i Danmark, hvor især personer over 60 år i mindre grad bruger internettet, mens forskellen i mænd og kvinders internetbrug tilsyneladende er ved at forsvinde (PLS Rambøll, 2001). På dette grundlag foreligger der en risiko for, at denne demografiske skævhed i internetadgangen nedarves til undersøgelsen. Resultaterne fra de her refererede undersøgelser underbygger, at denne risiko foreligger. Ved gennemførelsen af en webbaseret spørgeskemaundersøgelse bør det derfor overvejes, hvorvidt en demografisk skævhed i stikprøven compromitterer undersøgelsens formål, resultater og konklusioner. For det tilfælde, at det er påkrævet med en demografisk repræsentativ stikprøve, kan det anbefales, at der eksempelvis gennemføres et indledende telefoninterview med henblik på rekruttering af deltagere. Problematikken kan dog imødeses at aftage med tiden, efterhånden som internettet bliver endnu mere udbredt.

Konklusioner og perspektiver

Trafikforskningsgruppen har i de seneste tre år høstet positive erfaringer med brugen af webbaserede spørgeskemaer i transportundersøgelser. Værktøjet er billigt og tidsbesparende i anvendelse, ligesom svarkvaliteten har været meget høj. Antallet af selvmodsigende og inkonsistente svar har således været fåtalligt selv i store og komplicerede spørgeskemaer. Generelt er det erfaringen, at brugen af internetmediet gør det muligt at gennemføre langt mere komplicerede og komplekse spørgeskemaundersøgelser, end det er muligt ved brug af de sædvanlige medier. Den høje svarkvalitet kan forklares med de optimale muligheder for at inkludere uddybende forklaringer, billeder og kort samt de webbaserede spørgeskemaers evne til at håndtere betingede forløb.

De internetbaserede spørgeskemaer er fortrinsvist blevet afprøvet i tilknytning til trafiksikkerhedsprojekter, kulminerende i udviklingen af et internetbaseret værktøj til registrering af færdselsuheld. Teknologien vil dog umiddelbart kunne bringes i anvendelse i andre typer af transportundersøgelser, eksempelvis transportvaneundersøgelser.

Hvor fordelene ved de webbaserede spørgeskemaer ligger i de nye muligheder, der åbnes i designfasen, og de besparelser der ligger i tid og penge i gennemførelses- og analysefasen, er der fortsat en væsentlig opgave, som skal løftes i forbindelse med rekrutteringen af respondenter, hvor problemet omkring demografisk repræsentativitet dog vil aftage med tiden.

Litteratur:

Bach, U., *Selvrapportering af Cyklistuheld i Aalborg Kommune via Internettet*, Afgangprojekt, Civilingeniøruddannelsen i Planlægning, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2001

Danmark, A.; Pedersen, R. H. og Jensen, M., *Selvrapportering af Trafikuheld via Internettet*, Afgangprojekt, Civilingeniøruddannelsen i Planlægning, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2002

Danmarks Statistik, *Færdselsuheld 1999*, Danmarks Statistik, 2000

Lahrman, H.; Boroch, T.; Jensen, E.; Nielsen, M. K. og Raguse, J., *Infati.dk – En Hjemmeside og et Spørgeskema*, Notat 5, Trafikforskningsgruppen, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2001

Lukassen, J. V.; Nielsen, T. B. og Olesen, S., *Trafiksikkerhedsplan for Viborg Kommune – Med fokus på anvendelse af internettet til borgerinddragelse*, Afgangprojekt, Civilingeniøruddannelsen i Planlægning, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2001

Madsen, J. C. O.; Lahrman, H. og Jensen, E., *Borgerinddragelse og Brugerundersøgelser via Web-baserede Spørgeskemaer*, Trafikforskningsgruppen, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, 2002

PLS Rambøll, *Den Digitale Borger 2001 – En undersøgelse af danskernes webprofil og brug af offentlige e-services*, PLS Rambøll Management, 2001

UlykkesAnalyseGruppen, *Ulykker 1999 – Tilskadekomne registreret på skadestuen*, Odense Universitetshospital, Odense Universitetshospital, 1999