

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



Hvordan Opfatter Togpassagerer Information om Rettidighed – Et Empirisk Studie.

Malene Foldager*, malene.foldager@hotmail.com, Lisbeth Harms*, lisbeth.harms@psy.ku.dk
Trine Kampman**, anck@dsb.dk

*Institut for Psykologi, Københavns Universitet, Øster Farimagsgade 2A, 1353 København K.

**DSB Teknik, Rettidighedsenheden, DSB, Sølvgade 40, 1349 København K.

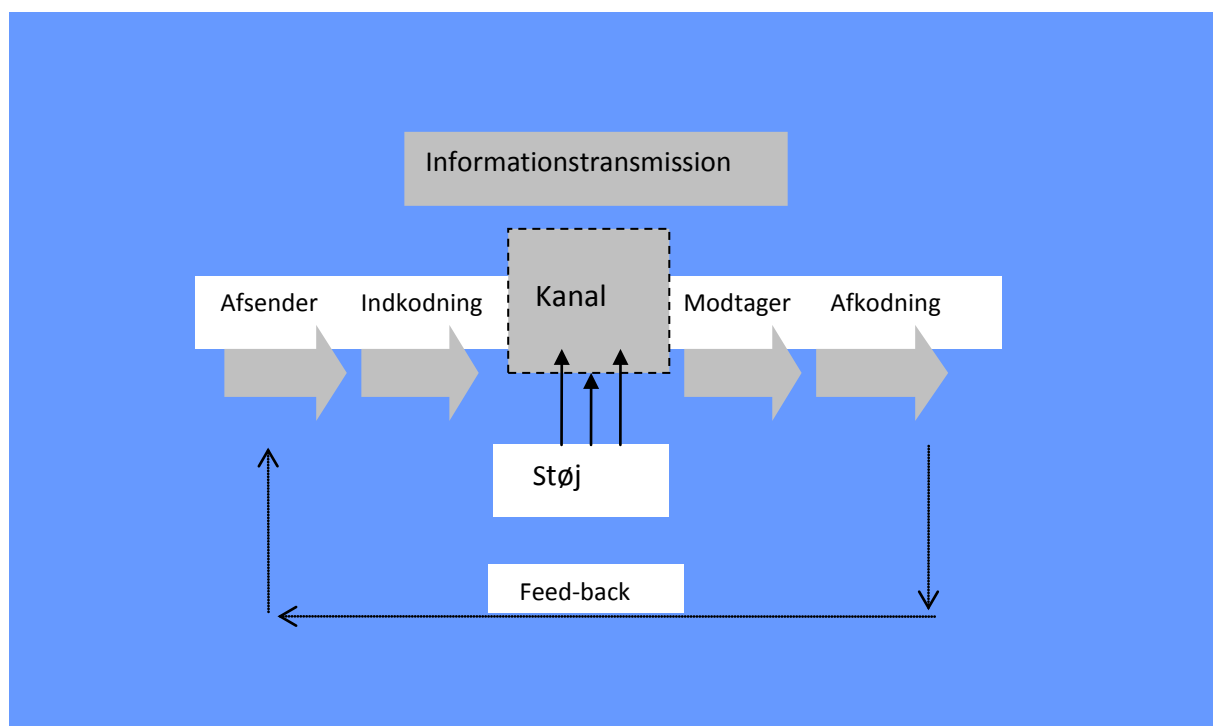
Abstrakt

DSB's passagerservice omfatter information til passagerer om rettidighed. Det aktuelle informationsformat angiver rettidighed sammen med en procentsats, f.eks.: "I går var rettidigheden 90 %"; det betyder at 90 % af alle tog ankom til stationen indenfor et tidsinterval på 5 min. og 59 sek. efter køreplanen. Selvom udsagnet virker enkelt, er det usikkert om det bliver opfattet korrekt af DSB's kunder: Begrebet rettidighed er ikke veldefineret og det er usikkert hvad procentsatsen henviser til. Vi undersøgte hvordan togpassagerer tolker DSB's informationsformat om rettidighed samt hvilket format passagererne ville foretrække. I alt 381 rejsende på 3 forskellige danske jernbanestrækninger besvarede et skema med 4 enkle spørgsmål om rettidighed. Det store flertal mente at begrebet rettidighed omfatter både afgang- og ankomsttidspunkt, kun ca. 10 % mente, i overensstemmelse med DSB, at rettidighed refererer til et togs ankomsttidspunkt. De adspurgte angav vidt forskellige kriterier for rettidighed, fra 0 sek. til 60 min., dog angav ca. 75 % af respondenterne en kriterieværdi på under 9 minutter. Udsagnets procentsats blev af flertallet opfattet enten som andelen af rettidigt ankomne tog (34,4 %) eller andelen af strækninger hvor togene kørte rettidigt (41,4 %). De øvrige mente at procentsatsen refererede enten til passagerer, der ankom til tiden eller til den del af dagen, hvor togene kørte rettidigt. Selvom få af de adspurgte forstod udsagnet helt korrekt, ville flertallet foretrække rettidighedsinformation med reference til tog, enten som en procentandel af rettidige tog (det aktuelle format) eller som en gennemsnitlig togforsinkelse, kun et fåtal mente at rettidighed burde referere til procentandel forsinkede passager eller gennemsnitlig passagerforsinkelse. Undersøgelsens viste at information om rettidighed tolkes forskelligt og ikke altid helt korrekt af DSB's kunder.

Indledning

Informationsteknologien har gjort det muligt at formidle information til mange – om meget. Bestræbelser på at sikre den bedst mulige information til borgere og brugere er almen, og gælder naturligvis også transportsektoren. Spørgsmålet er, om den information der formidles også bliver korrekt opfattet af brugerne. Siden Shannon og Weaver formulerede den generelle model for informationstransmission i 1949 (Fiske 1990) har det været klart, at forskellige typer af støj (akustisk, visuel, semantisk) altid påvirker

modtagerens opfattelse af et budskab. Semantisk støj kan medføre at modtageren opfatter at budskabet betyder noget andet end det afsenderen ville formidle.



Figur 1.: Illustration af informationstransmission efter Shannon & Weavers kommunikationsmodel.

Den undersøgelse, der beskrives i det følgende fokuserer på togpassagerers forståelse af DSB's information om rettidighed. Undersøgelsen tager udgangspunkt i DSB's aktuelle informationsformat og den er gennemført med støtte fra DSB's Rettidighedsenhed.

DSB's information om rettidighed har formatet "tidsinterval, rettidighed, procentsats" f.eks. "DSB havde i går en rettidighed på 90 %". Budskabet er kort og det giver et kvantitativt mål for rettidighed, om end hverken kriteriet for rettidighed eller procentsatsens referencegruppe ekspliciteres.

Det spørgsmål undersøgelsen skal besvare er, om DSB's kunder forstår hvad udsagnet: "90 % rettidighed i går" betyder? Hvad betyder f.eks. rettidig? Hvad er DSB's kriterium for rettidighed? Har rettidighed at gøre med ankomst eller med afrejse? Og hvad henviser procentsatsen egentlig til, altså 90 % af hvad?

Undersøgelsens teoretiske baggrund

Undersøgelsen knytter an til mange årtiers udforskning af menneskers forståelse – og ikke mindst misforståelse – af numerisk information herunder information om frekvenser, der har haft en særlig bevågenhed i filosofi (Hájek, 2007) og psykologi. Den psykologiske forskning har haft sit primære fokus på økonomi (Johnson et al., 1993) og sundhedsvidenskab (Schwartz et al. 1997), men almindelige menneskers forståelse af dagligdags information har også været undersøgt. Almindelige menneskers forståelse af såkaldt probabilistiske vejrudsigter f.eks.: "30 % chance for regn i morgen" blev undersøgt og sammenlignet i 4 europæiske storbyer (Milano, Amsterdam, Berlin og Athen) og New York (Gigerenzer et al., 2005). Man spurgte tilfældigt forbigående i hver by, hvad de mente var den mest og mindst sandsynlige betydning af udsagnet "Der er 30% chance for regn i morgen". De blev spurgt således:

"Hvis vejrudsigten, baseret på vejret i dag lyder "der er 30 % chance for regn i morgen" betyder det så at der vil falde i det mindste en smule regn,
A. "30 % af tiden"

- B. "i 30 % af regionen"
- C. "på 30 % af lignende dage".

Efterfølgende fik de adspurgte lejlighed til at forklare med egne ord hvad de mente udsagnet betød. Resultatet var ganske overraskende, idet kun flertallet af de adspurgte i New York (og kun 65 % af disse) valgte det "korrekte" svar: "På 30 % af lignende dage". I de europæiske storbyer fandt de adspurgte denne forklaring mindst sandsynlig (ca. 50 %). Den foretrukne forklaring i de europæiske storbyer var: "30 % af tiden". En efterfølgende analyse viste en svag, men dog positiv ($r=0.2$) sammenhæng mellem et individs eksponering for probabilistiske vejrudsigter og korrekt opfattelse af udsagnet. Forfatterne mente dog at sammenhængen var så svag at [man ikke kunne konkludere at](#) eksponering [næppehavde](#) -medførte indlæring af udsagnets referenceklasse.

DSB's information om rettidighed bruger et lignende format, om end informationen ikke er en forudsigelse men et resultatmål. Vi fandt det interessant at undersøge både om DSB's kunder forstår selve begrebet rettidighed, og desuden om procentsatsen giver de samme tolkningsproblemer som i den ovenfor beskrevne undersøgelse af probabilistiske vejrudsigter.

Indledningsvist er det værd at bemærke at informationsmiljøet for danske togpassagerer er komplekst: Forskellige trafikkselskaber formidler samme type af serviceinformation, men bruger forskellig terminologi og har forskellige kriterier for rettidighed (Tabel 1). I DSB Øresunds informationsbrochure (Figur 2) ser man f.eks. rettidighed omtalt som kunderettidighed med forklaringen "den rettidighed som passagererne oplever" uden nærmere forklaring på hvordan passagerernes oplevelse måles.

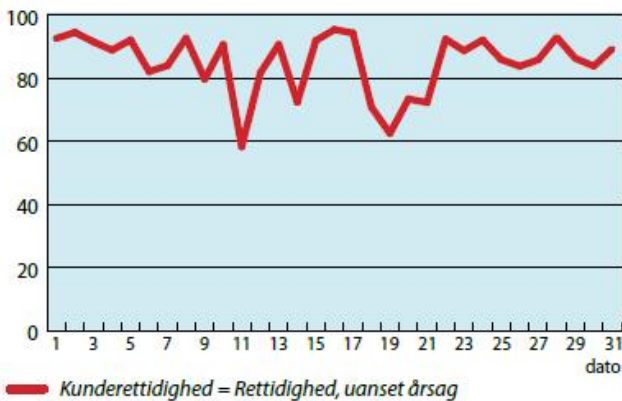
Tabel 1.: Tabellen viser tre danske trafikkselskabers forskellige kriterier for rettidighed samt forskellige terminologier i forbindelse med information om rettidighed.

	DSB	DSB Øresund	Arriva
Tidsgrænse	5:59	4:59	4:59
Alle forsinkelser uanset årsag. Målt på togbasis	Rettidighed	Kunderettidighed	Produktregularitet
Forsinkelser som selskabet er ansvarlige for. Målt på togbasis		Operatørrettidighed	Arrivas regularitet
Alle forsinkelser uanset årsag. Målt på passagerbasis	Passagerrettidighed		

Månedens rettidighed

Her kan du se, hvordan kunderettidigheden (den, som passagererne oplever) har været den seneste måned.

Rettidighed i procent, oktober 2011



Figur 2.: DSB Øresunds kundeinformation hentet fra kundebladet: "God Rejse".

Det bør også bemærkes at DSB's rejsegaranti gælder ved passagerforsinkelser på >30 min. og at informationen om rejsegaranti for pendlere fokuserer på strækning. Det hedder f.eks.: "Den lovede rejsegaranti er forskellig fra strækning til strækning" og "DSB's Pendler Rejsegaranti beregnes som et gennemsnit af rettidigheden på den valgte målestrækning" (<http://www.dsb.dk/kundeservice/efter-rejsen/rejsetidsgaranti/>). Den information, som jernbaneoperatørernes kunder møder om rettidighed er altså rig på begreber og definitioner, hvilket antagelig ikke befordrer en entydig forståelse hverken af begrebet rettidighed eller procentatsatsens referenceklasse.

Metode

Udformning af spørgeskema

Til undersøgelsen blev der udarbejdet et ganske kort spørgeskema med baggrundsspørgsmål, der afklarede respondentens pendlerstatus, tre spørgsmål handlede om forståelse af DSB's udsagn om rettidighed, og et fjerde spørgsmål vedrørte det foretrukne informationsformat for rettidighedsinformation.

Spørgsmål 1: Når du tænker på rettidighed tænker du så på,

- a. afgangstidspunkt b. ankomsttidspunkt c. både afgang og ankomsttidspunktet

Spørgsmål 2: Rettidighed angives som et procenttal. Nedenfor er 4 mulige forklaringer på hvad det betyder at "DSB i går havde en rettidighed på 90 %" (skriv 1 ud for den forklaring, du tror, er den rigtige, skriv derefter 2, 3 og 4 ud for de øvrige, så den forklaring du tror er mindst rigtig, får tallet 4)

- at 90 % af passagererne ankom rettidigt
- at togene kørte rettidigt på 90 % af strækningerne
- at 90 % af togene ankom rettidigt
- at togene ankom rettidigt 90 % af dagen

Spørgsmål 3: DSB har fastsat en grænse for, hvornår de betragter et tog (Regional- Intercity- og InterCityLyn tog) som rettidigt. Hvis et tog ifølge køreplanen skal ankomme kl. 13.00, hvornår tror du så, at toget senest skal ankomme, for at DSB betegner det som rettidigt?

13: __: __

Spørgsmål 4: DSB vil gerne informere passagererne så godt som muligt. Du vil nu blive præsenteret for 4 forskellige måder at oplyse på om overholdelse af køreplaner. Efterfølgende vil du blive bedt om, at vurdere hvilken måde du finder henholdsvis mest og mindst brugbar.

- *togrettidigheden var i går 90 %*
Dvs. at 90 % af togene ankom rettidigt i går.
- *passagerrettidigheden var i går 90 %*
Dvs. at 90 % af passagererne ankom rettidigt i går
- *togene var i gennemsnit 1 min. og 20 sek. forsinkede i går.*
Dvs. at togene i gennemsnit ankom til stationerne 1 min. og 20 sek. efter det i køreplanen angivne tidspunkt.
- *passagererne var i gennemsnit 1 min. og 20 sek. forsinkede i går*
Dvs. at passagererne i gennemsnit ankom til deres slutstation 1 min. og 20 sek. efter det i køreplanen angivne tidspunkt.

Hvilken måde synes du er mest brugbar (A, B, C, D)? _____

Hvilken måde synes du er mindst brugbar (A, B, C, D)? _____

Spørgsmålene 3 og 4 var trykt på skemaets bagside for at hindre at disse spørgsmål skulle påvirke besvarelsene af spørgsmål 1 og 2.

Fremgangsmåde

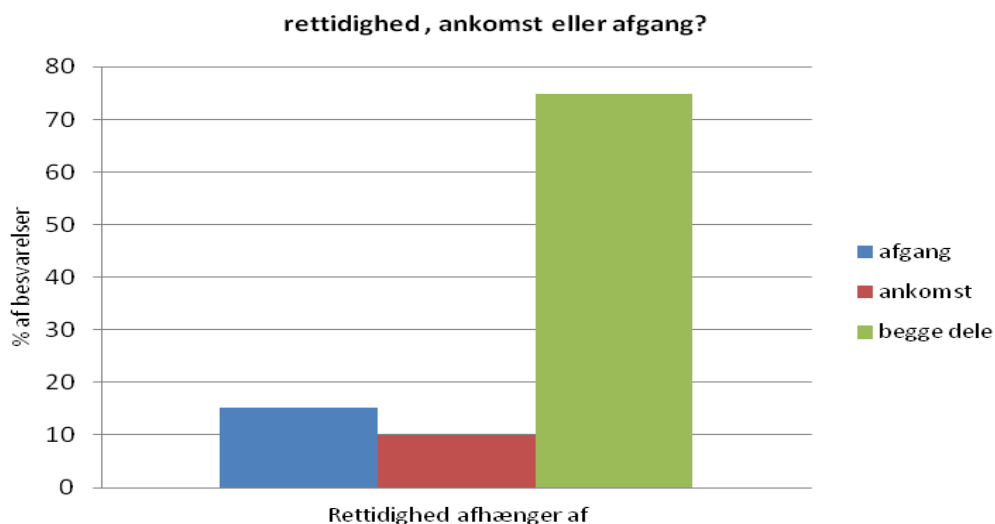
Spørgeskemaet blev omdelt til passagerer i DSB's tog over 3 dage, én dag på hver af de 3 jernbanestrækninger: Høje Tåstrup – Vordingborg (125 besvarelser), Høje Tåstrup – Odense (125 besvarelser) og Aalborg – Aarhus (131 besvarelser), i alt blev der opnået besvarelser fra 381 rejsende. Efter indsamlingen blev alle besvarelser indtastet i et statistikprogram (SPSS), med henblik på den videre statistiske analyse.

Analyse

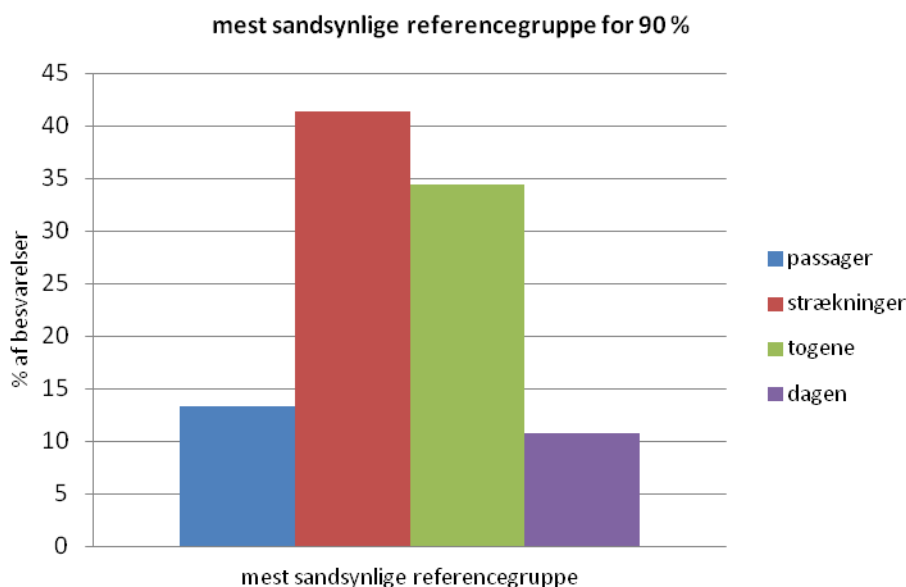
Analysen tog udgangspunkt i de 3 banestrækninger hvor data var indsamlet samt i respondentens pendlerstatus (pendler eller ikke-pendler). Kun et enkelt skema var utilstrækkelig udfyldt og måtte udgå, ~~men~~ ikke alle rejsende havde dog besvaret alle spørgsmål fuldstændigt og analysen af besvarelser af hvert spørgsmål blev derfor gennemført ~~for hvert spørgsmål~~ med de foreliggende besvarelser ~~der fandtes~~, idet der blev kontrolleret for antallet af besvarelser. Den statistiske analyse af besvarelsene af spørgsmål 2 blev dog gennemført både for alle besvarelser og alene for de besvarelser, hvor prioriteringen var fuldstændig gennemført. Det viste sig at der kun fandtes en mindre forskel på de to forskellige analyser. De resultater der præsenteres her er derfor gennemført for alle besvarelser.

Resultater

Flertallet (75 %) af de adspurgte mente at rettidighed refererer til både afgangstidspunkt ($\chi^2=293,6$, $p<0.001$), af de resterende mente 15 % at rettidighed angik afgangstidspunktet og 10 % at det var ankomsttidspunktet. Forskellen mellem de der valgte afgangstidspunktet og de, der valgte ankomsttidspunkt er også statistisk signifikant ($\chi^2=4,3$, $p=0.039$).

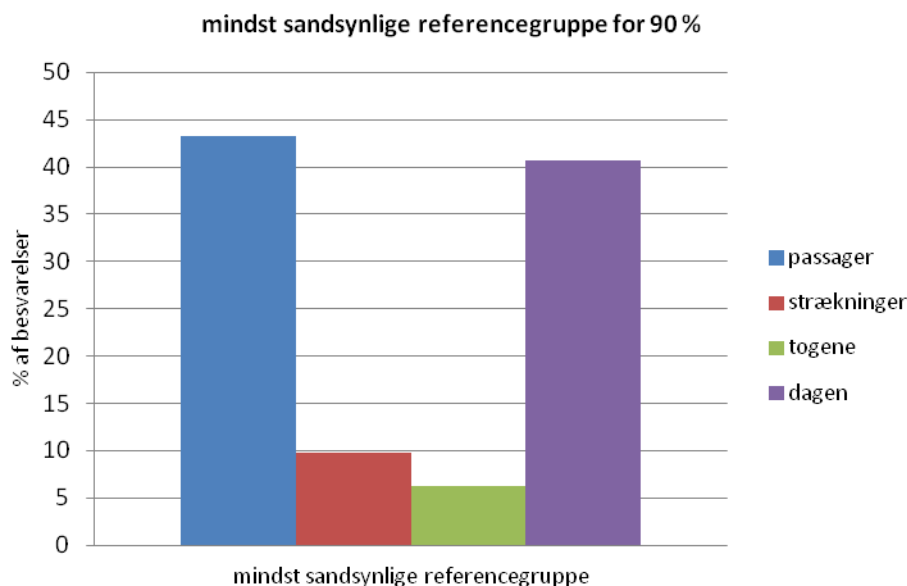


Figur 3. Fordelingen af alle besvarelser af spørgsmål 1.: "Når du tænker på rettidighed, tænker du så på ankomsttidspunkt, afgangstidspunkt eller begge dele".



Figur 4. Fordelingen af alle besvarelser vedrørende spørgsmål 2. den MEST sandsynlige betydning af udsagnet "DSB havde i går en rettidighed på 90%"

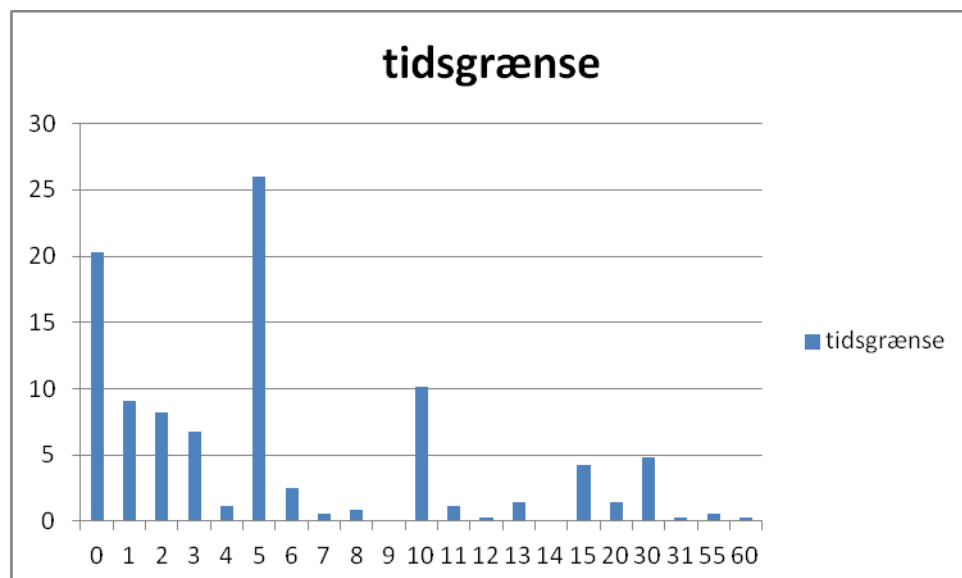
Respondenternes opfattelse af den mest sandsynlige forklaring på udsagnet "DSB havde i går en rettidighed på 90 %" varierede, men de to dominerende tolkninger var, at det betød enten at 90 % af togene ankom præcist (34,4 %) eller at togene kørte rettidigt på 90 % af strækningerne (41,4 %). Selvom figuren viser en forskel i antallet af respondenter, der har valgt "strækningstolkningen" som den første på de to tolkninger, så er denne forskellen dog ikke statistisk signifikant og det kan da ikke konkluderes at der faktisk er en forskel. Besvarelser der omfatter de to andre alternativer, "del af dagen" og "del af passagererne", udgør tilsammen 24,1 %.



Figur 5. Fordelingen af alle besvarelser på spørgsmålet 2 spørgsmål 2. den MINDST sandsynlige betydning af udsagnet "DSB havde i går en rettidighed på 90%"

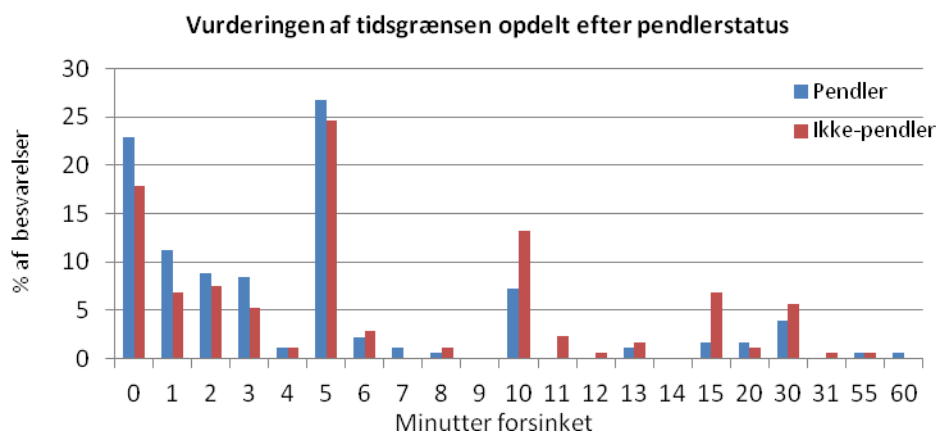
Analysen af fordelingen af den mindst sandsynlige forklaring af budskabet viser, ikke overraskende, det omvendte billede. Kun 15,4 % mente at enten strækningens forklaring eller togens forklaring var mindst sandsynlig.

På spørgsmålet om DSB's tidsgrænse for rettidighed fremkom meget forskellige svar, ca. 20 % af respondenterne angav en tidsgrænse på under 1 min. 75 percentilen ligger mellem ved 8 minutter, men der ses også enkelte besvarelser på 30 og 60 min (Figur 6). Det skal bemærkes at den tid respondenterne angav blev omsat til hele minutter på følgende måde: Besvarelser i intervallet 0-29 sek. tildeles værdien 0 min., besvarelser i området 30 sek.-1 min. 29 sek. klassificeres som 1 min. osv.. DSB's kriterium på 5 min. 59 sek. omfatter da besvarelser mellem 5 min. 30 sek. - 6 min 29 sek. og svarer til 6 min. på skalaen.



Figur 6. Fordelingen af besvarelse af spørgsmålet om DSB's kriterium for rettidighed. Hver tal på x-aksen omfatter besvarelser i intervallet 30 sekunder før – 29 sek. efter; tallet 0 dækker altså tidsangivelser fra 0.00 - 0.29 sek., 1 omfatter intervallet 0.30 sek. til 1 min.29 sek.. DSB's kriterium svarer til tallet 6 der dækker intervallet 5 min. 30 sek. til 6 min 29 sek.

Fordelingen af tidsgrænsen for pendlere og ikke-pendlere viser at pendlere generelt angiver kortere tidsgrænser end ikke-pendlere (Figur 7). Forskellen er testet med Mann-Whitney U-test viste at forskellen var signifikant ($U=12676$, $z=3.066$, $p=0.0002$). Sammenligning af medianen for de to populationer (3 for pendlere og 5 for ikke pendlere)- indikerer at pendlernes angivelser generelt angiver et er tidspunkt tættere på det planlagte ankomsttidspunkt lavere end ikke-pendlere.



Figur 7. Besvarelser af spørgsmålet om DSB's kriterium for rettidighed fordelt på pendlere og ikke-pendlere. Der ses en tendens til at pendlere vælger kortere tider end ikke pendlere.

Det sidste spørgsmål på skemaet vedrørte passagerernes foretrukne informationsformat og spørgsmålet indeholdt svarmuligheder der fokuserede på to dimensioner; på den ene side passagerer i modsætning til tog og for begge disse enten rettidighed som en procentsats eller som en gennemsnitlig forsinkelse i minutter. Som det ses i tabel 2 nedenfor foretrak de adspurgte information der relaterede til tog, medens der ikke var signifikant forskel på om man foretrak en forsinkelse formidlet som minutter eller som en procentsats. De færreste foretrak et forsinkelsesmål baseret på angiver for passagerer.

Tabel 2. Fordelingen af besvarelser på spørgsmålet om den foretrukne information om rettidighed.

	Mest Brugbar	Mindst Brugbar
Gennemsnitlig forsinkelse af Tog i minutter	39,9	11,4
Angivelse af procentsats for Togrettidighed	33,2	24,7
Angivelse af procentsats for Passagerrettidighed	16,3	27,2
Gennemsnitlig forsinkelse af Passagerer i minutter	10,6	36,7

Diskussion

Komprimering af information til enkle budskaber betyder at der åbnes mulighed for forskellige tolkninger og derved forskel mellem afsenderes ide og modtagerens opfattelse af denne. I det aktuelle eksempel, DSB's information til kunder om rettidighed, ses dette både i selve opfattelsen af hvad begrebet rettidighed betyder. DSB's information om rettidighed er baseret på ankomsttidspunkt, men det store flertal af de adspurgte mente at både afgang- og ankomsttidspunkt indgår i vurderingen af rettidighed. Af de resterende valgte 15 % afgangstidspunktet og det er altså kun 10 % af de adspurgte der mente at rettidighed handlede om ankomsttidspunktet.

På spørgsmålet om, hvad passagerer mente, var DSB's kriterium for en forsinkelse, varierende besvarelserne betragteligt, fra 0-60 min. Dog angav 75 % af alle besvarelser værdier op til 8 min.29 sek. De laveste værdier, 0-29 sek., blev valgt af 20 % af de adspurgte og ca. 25 % angav værdier indenfor det ganske tæt de 5 min. og 59 sek., som faktisk er DSB's kriterieværdi. Det er interessant at pendlere angav lavere kriterieværdier end ikke-pendlere, selvom der ikke var en større andel af pendlere, der svarede helt korrekt (5 min. 59. sek.) end af ikke-pendlere. Denne forskel på pendlere og ikke-pendlers besvarelser er vanskelig at tolke: Spørgsmålets ordlyd (se side 4) gælder hvad respondenten mener, er DSB's kriterium. Når man vælger et lavt kriterium, må [det være et udtryk for at respondenten ~~må~~ har ment](#) at DSB's tidsgrænse for forsinkelse er [ganske](#) snævre. [For en](#) pendler, der har positive erfaringer dvs. næsten altid planmæssig ankomst som angivet i køreplanen, er det nærliggende at tro at DSB's kriterium for rettidighed er [snævert og også](#)-snævrere end det faktisk er. Det er den positive tolkning. En anden tolkning er dog også mulig, nemlig at besvarelsen reflektere respondentens opfattelse af hvad kriteriet [burde](#) være. Pendlere er generelt kritiske overfor DSB (hvilket [også](#)-ses i medierne); det lavere kriterium kunne derfor være et udtryk for at pendlere, der dagligt er afhængig af togenes rettidighed, ønsker at kriteriet for rettidighed var snævrere. Den sidstnævnte tolkning finder støtte i nogle af de adspurgtes spontane skrevne kommentarer:

"det burde være det her, men kender DSB, så er det sikkert meget senere" (Skema 309, Odense, svaret 13:00:00)

"burde være 13:00:00, men forestiller mig at DSB tillader sig at ankomme for sent" (Skema 162, Aarhus, svaret 13:05:00)

Usikkerhed om, hvad respondenterne egentlig mener-, kan desværre ikke afklares [indenfor rammerne af denne undersøgelse](#). Den er relateret til spørgeskemametoden. [I en Ved-et](#)-interview [baseret undersøgelse](#) havde interviewereren kunnet præcisere spørgsmålet: "Du skal svare på hvad du tror DSB's kriterium er og ikke på hvad du selv mener det burde være". Den mulighed findes ikke når man bruger et spørgeskema. Man havde dog, i eftertankens klare lys, kunnet spørge både om DSB's kriterium og om respondentens egen opfattelse. Der er dog mange fordele ved den anvendte spørgeskemametode, dels kunne man henvende sig direkte til DSB's passagerer, dels kunne besvarelsen gennemføres på kort tid (mellem to stationer) og endelig kunne opnå mange besvarelser på kort tid. [Dette krævede en stram disciplin når det gælder både antal spørgsmål og spørgsmålenes sværhedsgrad.](#)

Besvarelsen af spørgsmålet om hvad procentsatsen refererer til: "Passagerer, Tog, Jernbanestrækninger eller Trafikdøgnet", viste, at det store flertal, ca. 76 %, fordelte deres valg mellem strækning og tog på henholdsvis første og andenpladsen. De to øvrige svarmuligheder blev dog valgt af en pæn andel af de adspurgte. I lighed med det tidligere nævnte studie af vejrudsigter (Gigerenzer et al., 2005), var det [altså](#) ikke indlysende [for alle](#) hvad procentsatsen refererede til. Resultatet viser, at usikkerheden om procentsatsens referenceklasse gør sig gældende også ved tolkning af DSB's rettidighedsinformation. I den aktuelle undersøgelse kan usikkerheden forklares på flere måder. Den mest nærliggende forklaring er, at respondenterne ikke skelner mellem de to alternativer, så at det er ret tilfældigt om en respondent [tildeler](#) [vælger](#)-tog eller strækning [højst prioritetsom reference](#). En anden mulig forklaring er at 3 af de 4 svarmuligheder (se side 4) indeholder formuleringen "ankom til tiden" og som bekendt mente kun 10 % af de adspurgte at rettidighed handlede om ankomsttidspunkt, derfor kan formuleringen "kørte rettidigt på strækningerne" forekomme mere "rigtig" [for respondenterne](#) end "ankom rettidigt". Det kan heller ikke udelukkes at mange kender til begrebet strækning fra DSB's rettidighedsgaranti for pendlere, der netop refererer til forsinkelser på en strækning. Begrebet strækning [er da kunne da være](#) velkendt og associeret med begrebet rettidighed for en del respondenters vedkommende.

Det sidste spørgsmål vedrører det mål for rettidighed, som de adspurgte ville foretrække. Af de 4 svaralternativer har det store flertal valgt den referencen til tog (procent rettidighed eller gennemsnitlig forsinkelse) medens få har valgt referencen til passagerer.

Konklusion

Undersøgelsen af togpassagerers tolkning af udsagnet "DSB havde i går en rettidighed på 90 %" har vist at kundernes forståelse af denne servicemeddelelse afviger betragteligt fra det budskab DSB's vil formidle til kunderne, nemlig at "I går ankom 90 % af alle DSB's tog indenfor 5 min. og 59 sek. efter køreplanen".

Undersøgelsen viste at begrebet rettidighed opfattes på mange forskellige måder, dels med hensyn til hvad rettidighed udtrykker: Ankomst, afgang eller begge dele, dels med hensyn til kriteriet for at bestemme om noget er rettidigt. Undersøgelsens særlige fokus er dog udsagnets procentsats. I den aktuelle undersøgelse konkurrerede strækningsforklaringen og togforklaringen om pladsen som den mest sandsynlige betydning af udsagnet "DSB's rettidighed var i går 90 %". Den tidligere nævnte undersøgelse af forståelsen af vejrudsigten i 4 europæiske storbyer nåede et mere ekstremt resultat: I denne undersøgelse blev forklaringen "i 30 % af regionen" valgt som den mest sandsynlige. Som den mindst sandsynlige forklaring valgte flest den forklaring, der faktisk var den "korrekte": "på 30 % af lignende dage".

Det forståelsesproblem som de to undersøgelser har til fælles er det generelle problem om forståelsen af procentsats uden referenceklasse. Resultaterne peger på at dette problem bør tages meget alvorligt når man ønsker at formidle information der forstås korrekt af modtagergruppen. Man må konkludere, selv om det er trivielt, at forenkling af information skaber rum for modtagernes fortolkning og derved også mulighed for at budskabet fejlfortolkes. Det gælder kvalitativ information, som i denne undersøgelse er belyst ved forståelse af begrebet rettidighed. Det gælder også -kvantitativ information, som i denne undersøgelse er belyst ved en-procentsats uden referenceklasse. Når procentsatsens referenceklasse ikke ekspliciteres dvs., at en procentangivelse kan referere til forskellige typer af begivenheder, så vil procentsatsens referenceklasse med stor sandsynlighed blive fejlfortolket af modtagergruppen.

Note

Undersøgelsen er gennemført som del af et specialearbejde af Stud. Psych. Malene Foldager, vejledt af Lektor Lisbeth Harms, Institut for Psykologi, Københavns Universitet og med støtte fra Trine Kampman fra DSB.

Referencer

- Fiske, John (1990) Introduction to Communication studies. 2. edition chap 1. Routledge
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., van den Broek, E., Fasolo, B. & Katsikopoulos, K. V. (2005). "a 30 % Chance of Rain Tomorrow": How Does the Public Understand Probabilistic Weather Forecasts? *Risk Analysis*, 25(3), 623-629.
- Hájak, A. (2007) The reference Class problem is Your Problem too. *Synthese* 156(3) pp. 563-585.
- Hoffrage U. & Gigerenzer G. (1998) Using Natural Frequencies to Improve Diagnostic Inferences. *American Medicine* 73(5) pp. 538-540.
- Johnson, E.J., Hershey, J., Meszaros, J. & Kunreuther (1993) Framing probability Distortions and the Insurance Decision. *Jornal of Risk and Uncertainty* 7 pp.35-51.
- Monahan J. & Steadman, H.J. (1996) Violent Storms and Violent People. How Meteorology can ingorm risk communication in Mental Health Law. 51(9) pp931-938. *American Psychologist*
- Schwarz, L.M., Woloshin S., Black W.C., & Welch, H.G. (1997) The Role of Nueracy in Understanding the Benefit of Screening Mammography. *Annala of Internal Medicine*, 127(11) pp. 966-972.
- www.dsb.dk/kundeservice/efter-rejsen/rejsetidsgaranti/