

Licentiat Dalenius om dålig statistik

I en artikel "Dålig statistik" i MT den 10/8 diskuterar licentiat Dalenius bortfallsproblemet i statistiska samplingsundersökningar. Härvid kommer artikelförfattaren även in på en inom Industrins utredningsutskott verkställd undersökning, om vilken säges:

"Tidigare i år har Industrins utredningsinstitut, som eljest gett prov på gott omdöme, låtit publicera en utredning rörande den icke yrkesmässiga lastbilstrafikens struktur och roll i godstransportväsendet. Bortfallet var vid denna undersökning 54 procent. Det förefaller under dessa omständigheter och med kännedom om vilka konsekvenserna av bortfall nästan alltid är, närmast som ett skämt, att utredningen publicerats under titeln "Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950".

Det är ett välkänt förhållande, att man vid statistisk sampling i form av postundersökningar aldrig kan räkna med att samtliga undersökningsobjekt inkommer med svar. Stundom kan detta svarsbortfall leda till en snedvridning av slutresultatet. Det är här inte bortfallsprocentens absoluta storlek, som i och för sig skapar problemen, utan frågan gäller i vilken mån de icke svarande avviker på något systematiskt sätt från de svarande. Många gånger kan det vara utomordentligt svårt att avgöra om så är fallet eller ej. Om det nu i ett aktuellt fall icke är möjligt att avge ett definitivt bedömande härom, ger detta ingalunda anledning att förkasta hela undersökningen; i så fall skulle

praktiskt taget alla samplingsundersökningar, som sker per post, underkännas från början. Den väg man i sådana fall har att gå är i stället den, att man redovisar sitt material och årligt diskuterar möjliga orsaker och följder av svarsbortfallet. Det blir sedan läsarens sak, om han finner slutsatserna av denna diskussion övertygande eller ej.

I Industrins utredningsinstituts undersökning om lastbilstrafiken är det sistnämnda metod, som kommit till användning. Utredningsinstitutet har under arbetets gång varit fullt på det klara med det stora problem, som svarsbortfallet utgjort. Undersökningens representativitet och därvid särskilt svarsbortfallets orsaker och effekt diskuteras också i ett särskilt kapitel (Kap. VIII sid. 44-50). Som en slutsats av en diskussion härom anföres där bl. a. "Man kan för-

uteblivit i de flesta fall är beroende av den förklarliga motvilja mot formulär och uppgiftslämnande, som senare års starka ansvällning härav medfört. Det finns ingen anledning förmoda, att denna motvilja i och för sig skulle samvariera med bilarnas utnyttjande."

Det kan hända att sistnämnda slutsats är fel. Möjligheterna därav vill vi icke förneka. Ett påstående att så är fallet synes emellertid oundgängligen fordra en ingående diskussion i saken. Det förefaller oss därför mycket anmärkningsvärt, att licentiat Dalenius på ovan angivet sätt framför lastbilsundersökningen såsom exempel på dålig statistik utan att på något sätt gå in på en saklig diskussion i det speciella fallet.

Licentiat Dalenius' anmärkning på användandet av ordet

"fakta" i lastbilsundersökningens titel synes oss vara ett ordrytteri, som knappast fordrar ett bemötande. Enligt vår uppfattning har man vid titelsättningen på en skrift av detta slag alltid en viss journalistisk frihet, som kan ta sig det uttrycket att titeln inte håller för en strängt vetenskaplig granskning.

Industrins utredningsinstitut välkomnar med glädje en diskussion om här berörda vetenskapliga problem. Vi hoppas emellertid då att denna diskussion skall hållas på det sakliga planet och icke såsom licentiat Dalenius' artikel bestå av icke sakligt motiverade insinuationer.

**INDUSTRINS UTREDNINGSGRUPPENS
INSTITUT.**

Jonas Nordenson.

Ragnar Bentzel.

★

Med risk att ånyo beskyllas för insinuationer och osaklighet vill jag anföra:

Undersökningen ifråga hade ett bortfall om 54 %; om man också inkluderar kasserade formulär i bortfallet, uppgår detta till 82 %. Det är obestridligt, att bortfall uti en del leder till bortfall har en tendens att snedvrida undersökningsresultatet; i motsats till IUI, som säger, att bortfall uti en del leder till snedvridning, anser jag, att detta nästan alltid är fallet.

I min artikel framhöll jag, att det icke i och för sig är bortfallets storlek, som är avgörande för vilka konsekvenserna blir av bortfallet. Det finns ändock anledning att citera, vad E. G. E:s "Inland Transport Committee", som just sysslat med transportundersökningar, säger om bortfallets storlek: "... för att få en tillfredsställande tillförlitlighet är det önskvärdt att erhålla ett stort antal medverkande (omkring 90 %) från förarna av de fordon, som uttagits i varje grupp. Siffror baserade på ett färre antal medverkande (t. ex. 75 %) kan man inte lita på och äro öppna för kritik" (Engelska: Figures based on a smaller percentage of returns (e. g. 75 %) could not be relied upon and

Som statistisk expert åt denna kommitté tjänstgjorde den kände engelske stickprovsspecialisten dr Yates, vilket är en garanti för saktighet. Det skulle vara intressant att få Yates' omdöme om en undersökning med, icke 90 %, icke 75 %, men 38 % medverkande!

Jag vill gärna deklarerat, att bl. a. flertalet postundersökningar är otillfredsställande i fråga om representativiteten; därför måste också resultaten betecknas som "dålig statistik". Inga antaganden om bortfallets orsaker och verkningar kan ändra på den saken; det primära är icke siffror, stödda av antaganden, utan statistik av känd tillförlitlighet.

Vad min kritik av IUI:s undersökning angår, är det icke min sak att visa, att någon speciell invändning är riktig och därför resultaten dublösa, utan det är IUI, som skall visa, att någon invändning icke kan resas mot dem.

IUI medger självt, att det icke har kunskap om huruvida intensivt utnyttjade bilar är över- eller underrepresenterade i undersökningen. Bortfallet skulle, enligt IUI, i de flesta fall troligen bero på en allmän motvilja mot formulär och uppgiftslämnande. I motsats till IUI tror jag, att en sådan motvilja samvarierar med bilarnas utnyttjande; det är rimligt att tänka sig, att motviljan att fylla i formulär skulle vara särskilt utbredd bland ägare av bilar, som utnyttjas intensivt, och för vilka därför tiden är knappare än för andra, och därmed irritationen större. Hur än därmed är, kvar står, att IUI bara rör sig med förmodanden, då det diskuterar resultatens tillförlitlighet.

Men därför synes det mig otillfredsställande att kalla undersökningen "Några fakta om lastbilstrafiken i Sverige 1950". Journalistiskt klatschiga titlar borde icke användas på bekostnad av saktigheten. Icke-statistiker, som tar del av utredningen, kanske just av titeln föröds att sätta för stor tilltro till resultatet.

Jag hälsar med glädje en diskussion av bortfallsproblemet. Låt oss då framför allt uppehålla oss vid, icke vädorna av bortfall, ty därom är vi uppenbarligen ense, utan vid frågan om hur dessa vädor skall undvikas.

Låt mig till slut få tillägga, att mitt val av exempel icke förestavades av tillvilja mot IUI; jag vill gärna också ha en gång understrika, att en statistiker i statstjänst — jag är en av dem

— just på den statliga statistikproduktionens område kan finna exempel på en otillfredsställande situation i fråga om bortfallsproblemet.

Tore Dalenius.