

# ENKÄTFORMEN

En undersökning av hur  
svarsalternativens placering och  
antal påverkar enkätresultatet

Sonja Holte

## INNEHÅLL

1	Inledning. Uppgiften	1
2	Hypoteser av övergripande slag	4
3	Enkätformens utveckling och tidigare forskning.	10
3.1	Historik	10
3.2	Frågor och svar	12
3.2.1	Frågor om fakta eller om attityder	12
3.2.2	Ordning för frågor och svar	13
3.2.3	Andra faktorer av betydelse	16
3.3	Skalor, färger, bilder	21
4	Fördelningar i tidigare försök	26
4.1	Två alternativa svar	27
4.2	Tre alternativa svar	29
4.3	Fyra alternativa svar	32
4.4	Test för lika fördelning är inte rättvisande	34
4.5	Män och kvinnor	36
4.6	Några randanmärkningar	37
5	Enkätförsök	38
5.1	Formulår	38
5.2	Försökspersoner	42
6	Enkätresultat	44
6.1	Våg och lodrät placering	45
6.1.1	Är populationerna våg och lod homogena?	46
6.1.2	Är rörelserna uppåt och nedåt lika stora	48
6.1.3	Är de centralriktade rörelserna lika stora	50
6.1.4	Kan respondenterna anses vara trogna sitt val ?	50
6.2	Män och kvinnor	52
6.3	Hög- och lågutbildade	54
6.4	Olika åldrar	58
6.5	Fackmän och icke fackmän	61
7	Sammanfattning och resultat	64

# 1. INLEDNING, UPPGIFTEN

Det är många faktorer man måste ta hänsyn till, när man konstruerar en enkät. Att ha frågornas sakinhåll klart för sig är inte tillräckligt. Det har visats att varierande tekniska utformningar av en enkät med till synes identiska frågor ger skilda resultat och/eller olika besvarandefrekvenser. Man måste alltså vara observant på felkällor, och dessa är delvis andra om respondenten bara får lyssna på frågorna än om han/hon själv får studera dem i lugn och ro. Felkällorna leder till att jämförelser med tidigare undersökningar, där samma frågor ställts men i annan teknisk utformning, blir meningslösa eller i varje fall missvisande. Det går inte att avgöra, om skilda resultat beror på sakliga förändringar eller på att frågorna skiftat form. Man har forskat i dessa metodproblem i över 50 år.

En respondent, som skall fylla i en enkät, tar medvetet eller omedvetet intryck inte bara av frågornas innehåll och karaktär utan också av frågornas och svarsalternativens inbördes ordning, av enkätens form, längd, layout, färg osv, och reagerar på ett annat sätt om dessa faktorer ändras. Svaren är också beroende av respondentens egen attityd. Vi kan indela påverkande faktorer i tre huvudgrupper:

1. Innehåll - språk, kognitiva effekter
  - a/ frågornas begriplighet
  - b/ frågornas inbördes sammanhang
  - c/ svarsalternativens förmåga att vara heltäckande
2. Respondentens attityd
  - a/ ämnets aktualitet - respondentens minne
  - b/ respondentens intresse för och kunskap om ämnet
  - c/ ämnets känslighet
3. Tekniska omständigheter
  - a/ svarsalternativens placering och ordning
  - b/ skalornas struktur
  - c/ layout mm.

Tidigare forskning visar alltså, att resultaten ändras, om frågornas utformning ändras. Enligt Andersen och Christoffersen (1982) har man sällan varit i stånd att uppvisa orsakerna till detta. Forskaren har inte kunnat visa, om ändringar i frågans formulering bibehåller det exakta innehållet i frågan och inte heller vilken formulering som ger det mest valida svaret (kvalitetsanalys). Schuman och Presser (1981) har visat, att resultaten inte förändras slumpmässigt och att olika grupper ändrar sina svar på olika sätt.

I denna uppsats kommer vi att diskutera vissa hypoteser, som rör enkätens tekniska sida, närmare bestämt 3 a ovan, svarsalternativens placering och ordning. Det är nämligen viktigt att ha kännedom om generella konsekvenser av olika utformningar dels för att vara i stånd att sätta ihop en i tekniskt avseende så neutral enkät som möjligt, dels för att kunna värdera resultaten med hänsyn till sådana tekniska konsekvenser, som ändå inte kan undvikas.

I kapitel två framlägger jag mina hypoteser. Kapitel tre ger en kort översikt över enkätens uppkomst och utveckling samt över några forskningsresultat kring enkätens frågor och svar. I kapitel fyra illustrerar jag hypoteserna genom att på ett systematiskt sätt presentera ett par tidigare undersökningar enligt 'split ballot'-teknik. 'Split ballot'-teknik innebär, att respondenterna uppdelas i grupper och tilldelas enkäter, som är olika i visst avseende för varje grupp, i detta fall normal eller omvänd ordning på svarsalternativen. Svaren i de olika grupperna jämförs med varandra. Av undersökningarna framgår, att formen påverkar svaren, men också att detta sker konsekvent enligt vissa principer beroende på antalet svarsalternativ. I femte kapitlet redogör jag för min egen undersökning med helt ämnes-tomma svarsalternativ. Resultaten härav framläggs i sjätte kapitlet. De bestyrker tidigare forskningsresultat men utökar dem med följande två iakttagelser: (1) Vågrätt respektive lodrätt placering av svarsalternativen ger olika effekt.

(2) Olika persongrupper uppvisar olika fördelning: (a) män-  
kvinnor, (b) hög- och lågutbildade, (c) olika åldrar. Sjunde  
kapitlet sammanfattar resultaten av min undersökning.

## 2. HYPOTESER AV ÖVERGRIPANDE SLAG

När vi ber en person att besvara en enkät, vill vi att han/hon reagerar på våra frågor. Somliga människor älskar att tala om sig själva. Att fylla i enkätfrågor kan då ge en tillfredsställelse i sig själv. Genom sina svar skapar respondenten en image av sig själv och sina attityder. Andra människor tycker att det är en tråkig plikt att fylla i en enkät. De bryr sig inte om att ägna dess frågor någon större eftertanke.

Det är sanningen vi vill komma åt, så långt som respondenten förmår. Men sanningen kan vara svår att nå, även om frågorna är relativt enkla. Ofta kräver de reflektion och ett gott minne.

Om vi vill, att respondenten ska ge en genomtänkt åsikt i ett komplicerat ämne, är det en god idé att genom tidigare frågor eller på annat sätt ge honom/henne tillfälle att se problemet från flera sidor. Det vill säga om vi önskar inringa en åsikt, som har potentialen att uttryckas i handling. Stundom önskar vi dock endast infånga en populär åsikt, respondentens impulsiva tankar och eventuella fördomar, helt ensidigt utan att söka få med hans/hennes reflektion över konsekvenser. Då bör vi avstå från att bygga upp en beredskap inför frågan. En isolerad direkt fråga i ämnet är tillräckligt.

Erfarenheten visar, att det finns andra faktorer än själva ämnet, som påverkar respondenterna när de skall besvara en enkät. Frågornas inbördes ordning, öppen eller sluten frågeform, svarsalternativens ordning, svarsalternativens extremitet, 'vet ej' eller medelalternativ är alltsammans tekniska faktorer som på olika sätt påverkar enkätsvaren. I detta arbete riktas uppmärksamheten främst på den påverkan som svarsalternativens antal och inbördes ordning ger.

**Hypotes 1:** *En viss ordning av svarsalternativ ger ett resultat, som inte överensstämmer med dem, som härleder sig*

från en annan ordning. Själva ordningen utövar alltså en påverkan. Om man känner riktningen och styrkan i en viss ordnings påverkan borde man kunna sluta sig till vilket det 'sanna' svaret är eller åtminstone i vilken riktning detta befinner sig i förhållande till det erhållna resultatet.

Allt i en enkät presenteras i en viss ordning. Ordningseffekten finns alltid med. Den har en betydande roll i slutna frågor med svarsalternativ. Den utsträckning, i vilken ordningseffekten slår igenom, beror på styrkan av andra medspelande krafter. Vid sidan om konkreta svarsalternativ finns svar som 'ja - nej', 'samtycker - samtycker ej'. Även medelalternativ och 'vet ej' påverkas av sina positioner - i mitten, sist eller först (ovanligt).

Att byta ordning ändrar ofta resultatet. En orsak därtill är, att sammanhanget förändras genom att en annan 'miljö' har skapats. Ändring av ordningen på orelaterade frågor leder inte till bias (bias definieras som avsteg från vad som skulle förväntas enligt statistisk sannolikhetsuppskattning) enligt vad som framkommit i försök. Det händer däremot med frågor i besläktade ämnen och med svarsalternativ, vilket visats upprepade gånger.

Ordningseffekter måste man alltid räkna med. Andra effekter, som beror på respondentens person eller på själva ämnet, kan arbeta mot ordningseffekten. En vanlig sådan effekt är respondentens intresse för ämnet, en annan ämnets aktualitet (salience).

Som redan framhållits är felkällorna delvis andra när respondenten bara får lyssna på frågorna än när han/hon får tillfälle att studera dem i lugn och ro. Det första alternativet gäller vid intervju per telefon eller vid personligt besök, det senare vid enkät sänd per post eller direkt stucken i respondentens hand. Särskilt vid telefonintervjuer är det viktigt att räkna med *friskhetseffekten* (recency). Denna beror på minnets roll. Om flera svarsalternativ blir upplästa för respondenten, är det de sista som är lättast

att komma ihåg. Ju flera alternativ som presenteras, desto svårare blir det att erinra sig tidigare alternativ.

Vid postenkäter däremot är *företrädeseffekten* (primacy) vanlig. Det innebär, att respondenten stannar vid det första alternativet snarare än att fortsätta till de följande. Svarsfrekvensen för ett av de första alternativen är sålunda högre än som motiveras av det sanna förhållandet och svarsfrekvensen för de följande alternativen är motsvarande lägre. Mått härpå har erhållits genom min egen födoämnesenkät, se nedan s 16.

Perrault (1976) har observerat förhållandet och reflekterar: 'Fast sådan ordningseffekt vanligen inses som en källa till bias, ignoreras den ständigt.' Konsekvenserna diskuteras av O'Neill (1967): 'När en absolut snarare än en relativ åsiktsnivå efterfrågas, måste frågetekniken ta hänsyn till inflytelser från svarstekniken. Ett sätt är att ställa varje fråga i en positiv och en negativ form. Man kan sedan beräkna medeltalet av svaren ...'

Det har diskuterats tekniker att balansera olika värden, som beror på ändrad ordning av frågor eller svarsalternativ. Ett sätt är att låta varje respondent besvara enkäten med varje fråga i båda positionerna, om det nu är fråga om enbart två svarsalternativ, och sedan ta medeltalet av de båda värdena. Ett annat sätt är att göra 'split-ballot' och ta medeltalet av de två erhållna frekvenserna. En tredje metod är att använda 'standard scores' (vägda mått) för att eliminera företrädes-effekt, när man beskriver och jämför undergrupper, samt i statistiska procedurer som korrelationsanalys. Alla dessa metoder är nödfallsåtgärder och utnyttjar endast det uppenbara faktum, att det 'sanna' värdet ligger någonstans emellan de båda uppgivna i en 2-alternativ-fråga.

**Hypotes 2:** Ju mera intresserad och kunnig respondenten är, desto mindre påverkas han/hon av tekniska ändringar i enkäten. Detsamma gäller, om han/hon är bra förberedd, till exempel genom föregående frågor. Följaktligen utövar formen



störst verkan när respondenten är helt indifferent till frågans ämne.

Flera undersökningar har visat, att en person, som är ointresserad av ämnet eller vet litet om det, är benägen att påverkas av enkätens form. Också ämnets aktualitet spelar in. Detta illustreras ganska tydligt i ett arbete av Kalton, Collins och Brook (1978). Här är det ändringar i frågans form, som är orsaken till problemen. Frågan ges i två former: den ena i enkel form, den andra ges extra belysning genom ett alternativ. Frågorna var:

1. Are you in favour of giving special priority to buses in the rush hour ?

2. Are you in favour of giving special priority to buses in the rush hour or should cars have just as much priority as buses ?

Effekten av de olika alternativen mättes genom skillnaden mellan frekvensen för 'ja' i de två frågorna ( $p_1 - p_2$ ).

Tabell 2.1 Frekvensen av sådana, som anser, att bussar skall ha företräde, i absoluta tal och i procent, totalt och i grupper.

	Frågeform		Effekt av frågeform ( $p_1 - p_2$ ) %-enheter
	Utan hänvisning till bilar ( $p_1$ )	Med hänvisning till bilar ( $p_2$ )	
Alla	742/1076 =69%	595/1081 =55%	14%
Lancashire	299/482 =62%	198/496 =40%	22%
London	451/594 =76%	404/585 =69%	7%
Kvinnor	380/585 =65%	289/590 =49%	16%
Män	363/491 =74%	322/488 =66%	8%
Icke bil- ägare	412/565 =73%	305/554 =55%	18%
Bil- ägare	336/509 =66%	282/522 =54%	12%

Kanske på grund av londonbors, mäns och bilägares större förtrogenhet med ämnet och kanske också större intresse är effekten större för kvinnor, icke bilägare och för folk från Lancashire.

Skillnaden = effekten av frågeformen är mycket mindre markerad i London-gruppen (7 procentenheter) än i den från Lancashire (22 procentenheter). Därtill ger londonbor mer stöd för att bussarna ska prioriteras. Troligen har större kännedom om trafikproblem tillsammans med förekomsten av bussfiler i London givit londonborna en mycket bestämd uppfattning i ämnet. Män och bilägare synes också vara mindre påverkade av variationen av frågorna. Dessa två grupper har troligen också en mera bestämd attityd till trafikåtgärder än kvinnor och icke bilägare.

I detta exempel med företräde för bussar är skillnaden i svarsprocent ett vittnesbörd om olika kunskaper och intresse hos respondenterna. En annan faktor finns också med i spelet i fallet med flera svarsalternativ, nämligen själva den ordning, som alternativen presenteras i. Man kan förvänta sig, att skillnaden i svarsprocent beroende på ändrad ordning av svarsalternativen visar sig mindre för grupper av respondenter, som har större intresse och kunskaper i den aktuella frågan än andra grupper.

Generellt kan resultatet av detta avsnitt uttryckas så: I exemplet med förtur för bussar visade sig kunskap och intresse i en minskad känslighet för ändrad frågeformulering. Vi antar här hypotetiskt att samma förhållande gäller vid ändrad ordningsföljd mellan svarsalternativen. Stor skillnad i frekvensen för vissa svarsalternativ med varierande placeringar skulle alltså tyda på att respondenten brister i intresse för och kunnighet om ämnet och därmed blir utsatt för större påverkan av ordningsföljden. Om det inte finns någon skillnad alls eller mycket liten skillnad, kan man anta att ämnet har aktualitet för respondenten och att han/hon äger kunskaper om det.

**Hypotes 3:** Genom att ställa respondenter inför en enkät med ämnesmässigt helt neutralt innehåll bör man kunna isolera den 'rena' ordnings-påverkan av svarsalternativ.

En sådan undersökning redovisas i kapitel 5-6.

För att undersöka om och i hur hög grad ordningen påverkar svaren, bör man använda frågor med ett ämnesmässigt så neutralt innehåll som möjligt. Bäst är om frågorna helt töms på faktiskt sakinnehåll. Därigenom undgår man även eventuella attitydeffekter, såsom intresse, kunskap och aktualitet. På så sätt påverkar endast formen - ordningen svaret. De tidigare undersökningar, som relaterats, har inte varit neutrala i denna radikala mening, utan de har alltid innehållit konkreta svarsalternativ som väddjat till respondenternas personliga bedömningar. Den undersökning, som i det följande (kap 5-6) redovisas, prövar alltså ett nytt grepp. Genom att arbeta med helt innehållstomma frågor utan konkreta svarsalternativ anser vi oss garanterat uppfylla kravet på full ämnesmässig neutralitet. En sådan tom fråga kan lyda t ex:

Sätt ett kryss i en av följande rutor:

■

■

### 3. ENKÄTFORMENS UTVECKLING OCH TIDIGARE FORSKNING

#### 3.1 HISTORIK

De första kända enkätundersökningarna, som utfördes under sena 1800-talet, avsåg att täcka hela befolkningen, till exempel Booths undersökning av de fattiga i London och Dubois' undersökning (1892) av Philadelphias svarta befolkning. Dit hör också Thrashers (1927) arbete, som ville kartlägga ungdomsgången i Chicago.

Konsumentundersökningar började utföras efter första världskriget. Konsumenter kontaktades genom butikerna, eller blev genom annonser i pressen uppmanade att delta i standardiserade test, som utfördes i bestämda lokaler. En grupp av deltagare ansågs lika god som en annan.

På grund av USA's valsystem fanns ett stort intresse att göra valprognoser. The Literary Digest straw polls (inofficiell röstning, som antas indikera den generella opinions-trenden för telefonabonnenter) baserades på miljontals av röstsedlar, som postades till alla abonnenter i USA, enligt maximen: 'ju större stickprov, desto bättre prognos'.

Moderna enkätundersökningar växte fram ur dessa rötter. Från psykologerna kom tekniken med noggrant administrerade standardiserade frågeformulär. Från socialvetenskaperna kom idén att sociala förhållanden kunde mätas och siffrorna sedan bli föremål för statistisk analys. Teorierna för stickprov utvecklades under årtiondena 1920-1940. Under 30-talet gruppindelades stickproven i ålder, ras och kön. Två små undersökningar 1936, med vardera 500 intervjuer (Gallup, Crossley), förutsade rätta utfallet i Roosevelt-Landon-presidentvalet i motsats till Literary Digests mail straw ballot med miljoner av telefonabonnenter, men med bara 15 % svarsfrekvens. Det innebar ett genombrott för stickprovsmetoden (Rossi et al 1983). Roosevelt använde opinionsmätningar genom enkäter under andra världskriget och ur dessa under-

sökningar (genom split ballot teknik) härrör åtskilliga forskningsresultat beträffande formulering av frågor, som rapporterats av Cantril, Fuller och Rugg. Kinseyrapporten (1948) visade (även om den är kontroversiell ur statistisk synvinkel), att det var möjligt att intervjua personer om uppenbart mycket privata angelägenheter och att få svar på för respondenten känsliga frågor.

Redan tidigt fann man, att enkätresultat förändrades genom en enkel förändring av ordalydelsen i frågan eller av frågornas inbördes ordning. På 1930-40-talen utfördes många formuleringsexperiment. Bland forskare från den tiden kan nämnas Cantril, Katz, Payne, Rugg, från betydligt senare tid Collins, Fuller och Kalton. De gav ofta rekommendationer med hänvisning till sin egen eller andras forskning eller praktik utan att dessa var baserade på empiriskt testad forskning. Inte desto mindre är erfarenheterna, som formulerats i dessa rekommendationer, värdefulla.

Under 1960-talet blev det ett uppsving i användningen av enkäter. Datorer utvecklades och tillät mera komplicerade analyser. Dator-stödda intervjuer började användas under 1980-talet. Snart blev det dock problem genom höjda undersökningskostnader och minskad svarsfrekvens (bland annat på grund av kvinnors ökade förvärvsarbete och därför minskad närvaro vid hembesök). Statliga och kommunala myndigheter fick också mindre resurser och kunde inte ge anslag till enkätundersökningar i samma grad som tidigare.

Under 1970-talet arbetade forskningen kring enkäter på ett mera systematiskt sätt än tidigare. Hypoteser testades empiriskt (medelst bland annat split-ballot-teknik) med konsistenta resultat i ett antal undersökningar. Efter att försökspersonen besvarat en fråga vid ett första intervjutillfälle kunde han/hon, vid en förnyad intervju, tillfrågas om vilken uppfattning han/hon fått av frågans innebörd. Denna metod kan avslöja skälen till ett visst bestämt svar. Den är dock mycket kostsam (Belson 1981) och bereder också svårigheter genom att olika personer ska tolka muntliga svar. En

liknande metod är att systematiskt utnyttja intervjuares erfarenhet under den första intervjun. Till denna generation av forskare hör Bračburn, Cannell, Kalton, Miller, Moser, Presser, Schuman, Sudman. I allmänhet är de från USA och Storbritannien, men värdefull forskning kring enkäter har utförts i till exempel Danmark.

Oftast intresserar sig forskarna för frågan: dess längd, komplexitet, känslighet, ordning, öppen eller sluten fråga, frågan i dess sammanhang, positiv eller negativ fråga, fel-formulerad fråga, med eller utan alternativ etc. Störst uppmärksamhet har givits frågor kring attityder på grund av dess kända svårigheter. Frågor om fakta anses enklare om de inte kan betraktas som 'känsliga' (=sensitivitet) av sociala eller andra skäl. Ändringar i formuleringen av sådana frågor resulterar i skillnader, som anses kunna förklaras lättare. Två aspekter av faktafrågor registreras dock: minnets roll och om frågan är sensitiv.

En illa formulerad fråga ger otillfredsställande svar med kanske stort svarsbortfall. En bra fråga är den, som konkret och otvetydigt pekar på just det, som undersökningsledaren önskar, och är formulerad så, att alla respondenter förstår den. Uppgiften är inte lätt och många känner sig behöva hjälp av en språkexpert.

I det följande ges en kort överblick över forskningen och dess resultat kring frågor och svar i enkäter.

## 3.2 FRÅGOR OCH SVAR

### 3.2.1 Frågor rörande fakta eller attityder.

Frågor handlar vanligen om något av följande fyra kategorier:

- a/ Personliga data som ålder, yrke och antal barn
- b/ Vad som hänt, till exempel respondentens senaste sjukdom eller hur ofta han äter frukt
- c/ Kunskap om till exempel historiska eller geografiska fakta

d/ Attityder eller åsikter om saker som EU, socialtjänsten eller politiker

Punkterna a-c anses lättare att besvara än punkt d, särskilt om de är icke sensitiva, dvs om de inte berör respondenten känslomässigt. Frågor av typen d, om attityder och åsikter, har attraherat forskare från begynnelsen på grund av deras komplexitet.

En åsiktsfråga har fem dimensioner (Gallup 1947):

- Respondentens kunskap eller medvetenhet i ämnet
- Hans/hennes intresse för ämnet
- Han/hennes attityd och åsikter (i en viss riktning)
- Varför anser han/hon detta (kanske personliga skäl)?
- Hur intensiv är åsikten?

Svaret på frågan beror av alla dessa faktorer. Vissa experter har föreslagit ytterligare dimensioner, som ämnets framträdande ställning, t ex aktualitet. En del faktafrågor är på sätt och vis frågor om attityder, det vill säga om just detta ämne är känsloladdat för denna person.

Intresse å ena sidan (opartiskt) och attityd eller åsikt å andra sidan (med riktning) är inte samma sak. Intresse är svårt att mäta annat än i en hög frekvens besvarade frågor eller i låg frekvens av 'ingen åsikt' eller 'vet ej'. Intensitet i åsikten mäts i kategorier som 'samtycker starkt', 'samtycker möjligen', 'tveksam', 'samtycker möjligen ej' och 'samtycker ej'.

### 3.2.2 Ordningen på frågor och svarsalternativ

Mycket tidigt gjorde man den erfarenheten att ombyte av *frågeordning* gav skilda svar. Att byta ordning på specialfrågor och generella sådana var särskilt ömtåligt.

Cunningham's (1965) rapporter från studier kring frågors ordning indikerar, att resultaten är avhängiga av den ordning i vilken enkätens ämnen presenteras. Så mycket som 15 % av de skillnader som framkom i resultaten hänfördes till ordningseffekter hos frågor som tillhörde samma ämnesområde.

Men bland obesläktade frågor kunde inte några skillnader konstateras!

Schuman och Presser (1981) har ett mycket instruktivt kapitel om frågeordning i sin bok 'Questions and Answers in Attitude Surveys'. De visar, att

a/ konsekvens-effekt (consistency) uppträder, när respondenten vid en senare fråga erinrar sig svaret på en tidigare fråga och svarar i enlighet därmed.

b/ kontrast-effekt leder till större skillnad mellan två eller flera frågor på grund av deras inbördes ordning.

c/ salience-effekt uppträder, när ett särskilt svar görs mera tillgängligt eller attraktivt genom en medvetandehöjande process, t ex förberedande frågor eller när ett ämne är högaktuellt i media.

Schuman och Presser (1981) relaterar tidigare forskning. De rapporterar att de upprepat andras experiment och gjort försök med omkastningar av frågeordning. Vissa resultat bekräftar teorin om differenser, andra inte. Sekvens-effekt förefaller visa sig klarast, när a/ det finns en ämnesmässigt logisk ordning, som följs eller som avbryts i enkäten och b/ långa svarsskalor används.

Ovanstående effekter, som kan orsaka bias, är innehållseffekter (context). Se också ett exempel om konsumtion av mat under *Ordning för svarsalternativen*.

*Svarsalternativ* erbjuds vid slutna frågor. De hjälper respondenten att definiera frågans mening och talar om vilka svar försöksledaren anser möjliga. Svarsalternativen informerar också respondenten om försöksledarens kunskap om, eller föreställningar om, omfånget av åsikter eller beteende hos populationen. Detta kan respondenten använda, när han/hon skapar sig ett omdöme. Sålunda uppfattar respondenten värden på mitten av en värdeskala som genomsnittligt eller typiskt beteende, medan extremvärden på skalan antas motsvara extrema yttringar i populationen. Respondenter marke-



rar snarare höga värden än lägre på en skala, som visar höga svarsalternativ.

Om en försöksledare inte anser sig uttömmande kunna ange alla möjliga svarsalternativ, kan han/hon komplettera med 'annat' eller 'övrigt'. Det har visat sig, att även om 'annat' är bifogat, kommer ett visst alternativ att få en vida högre svarsandel, om det nämns explicit.

*Ordning för svarsalternativen.* Anledningar till olika resultat vid ändrad ordning av svarsalternativen är, enligt Vernon (1953) 'slarv', och enligt Payne (1951) 'respondenten väljer det första, som ögat faller på eller att frågan är för vag' eller 'frågans längd och antal stavelser per ord'. En annan uppfattning är att frågeformen spelar minst roll när allmänna opinionen utkristalliserat sig tydligt i ett ämne. Enligt Cronbach (1946) har 'svarsordningen den största inverkan i tvetydiga eller ostrukturerade situationer. Om respondenten inte vet svaret, betingas hans svar av försiktighet, följsamhet, eller annat (i ett klassrum)'. Rugg och Cantril (1944) anser, att 'den relativa utkristalliseringen av attityden och komplexiteten i frågan' är av stor betydelse för svaret.

En mycket uttömmande undersökning av ordningen för skilda svarsalternativ har gjorts av Campbell-Mohr (1950). 16 typer av radioprogram arrangerades i en så kallad 'latin square' i 16 följd. Varje typ av program var en gång i position ett, en gång i position två osv. Ordningen för övrigt var systematiskt varierad. Man skapade två gånger så många enkäter genom att varje enkät fick en B-typ, där programmen blev exemplifierade. 40 studenter besvarade varje form, det vill säga  $N=1280$ . Uppgiften bestod i att markera fem program av 16, som respondenten tyckte bäst om, dessa fem utan inbördes ordning. Ingen positionspåverkan (genom grafisk representation) kunde påvisas i försöket.

Schuman och Presser (1981) repeterar andra forskares försök men gör också egna experiment med ändrad ordning på svars-

alternativen. De diskuterar a/ friskhets-effekt (recency, när det sista alternativet väljs före de andra, i tre fall) och b/ företrädes-effekt (primacy, när det första alternativet väljs före de andra, ett fall). Forskarna rapporterar signifikanta resultat i tre av fyra försök med två alternativ. När svarsalternativen var 'samtycker - samtycker ej' var endast ett av fyra försök signifikanta. Det synes inte finnas någon lätt förklaring till detta. När det fanns fem svarsalternativ fann man ingen signifikant relation mellan ordning av val av alternativ, inte heller någon meningsfull trend, som skulle kunna peka på friskhets-, företrädes- eller annan ordningseffekt.

Siffror från en studie av Carp (1974) antyder, att faktauppgifter om varje-dags-upplevelser tenderar att influeras mindre av den ordning i vilken de presenteras än omdömes eller värderingssaker.

### 3.2.3 Andra faktorer av betydelse

*Kontrast-effekt* (se frågeordning) är en funktion av ämnets extremitet i den underliggande värderingsdimensionen. Om man inför ett mer extremt svarsalternativ, resulterar detta i ett vidare 'perspektiv' vad beträffar uppsättningen av stimuli.

En särskild typ av svarsalternativ är en skala, antingen med ökande eller minskande värden. Det har visats i en split-ballot postenkät (Holte 1991), N=5 245, med åtta frekvensalternativ för hur ofta respondenterna äter bröd, mjölk, kött osv, att frekvenserna för de tidigare alternativen blir högre, om skalan är minskande från vänster till höger i stället för ökande. Differensen mellan ökande och minskande skala är mycket liten, 3-8 % för bröd, grönsaker och fisk, ingen signifikant skillnad för mjölk, matfett, frukt, kött, socker och alkohol.

Ett annat intressant fenomen i samma undersökning är, att tillägget av en kompletterande fråga i förlängningen av raden för den första frågan resulterade i lägre frekvenser

på den föregående frågan. För matfett var frekvensen 14 % lägre och för mjölk 12 %. För bröd, grönsaker och fisk var reaktionen mindre och skillnaderna där var 4-6 %. Andra födoämnen visade ingen differens. Dessa sätt att reagera kunde kallas sammanhangs- eller 'saliency'-effekt, men inte så att den föregående frågan påverkade svaret på den senare utan snarare tvärtom. Här syns förklaringen vara, att respondenten överväger båda frågorna på samma gång. När hon skulle besvara båda frågorna 'hur ofta viss mat konsumeras' och 'hur mycket mat varje gång' leddes hon till ett lägre svar på fråga ett än som blev resultatet om bara fråga ett skulle besvaras.

I enkäter med en lång rad av frekvensfrågor är det bäst att placera alternativen i en ordning, antingen stigande eller fallande. För åsiktsfrågor kan det vara en fördel att blanda stigande och fallande för att ge respondenten mera tillfälle att överväga sitt ställningstagande.

Problem vid *samtycker - samtycker ej - frågor* hänger samman med vissa respondenters tendens att samtycka till attitydpåståenden. Liknande är förhållandet vid *tillåta - förbjuda - frågor*. Schuman och Presser (1981) visar, att 'samtyckegungflyet', som de kallar det, har samband med respondentens utbildningsstatus med omkring 10-15 % differens (telefonintervju), se tabell 3.1.

En undersökning om kvinnor i politiken gjordes i två versioner. Formen med tre alternativ visar, att inget samband finns i realiteten mellan skolår och åsikt om kvinnor i politik. I den andra versionen, 'samtycker - samtycker ej' finns däremot ett klart samband: mindre skolutbildade personer är mer benägna att ge det traditionella svaret. Men, enligt författarna, är detta på grund av tendensen hos de mindre skolutbildade att samtycka, inte på grund av en reell differens i attityder gentemot kvinnor.

Tabell 3.1 Kvinnor i politiken. Efter frågeform och skolår

	Skolår		
	0-11	12	13+
Would you say - that most men are better suited emotionally for politics than are most women, - that men and women are equally suited, - or that women are better suited than men in this area?			
Procent 'män bättre'	33	38	28
Do you agree or disagree with this statement: Most men are better suited emotionally for politics than are most women?			
Procent 'samtycker'	57	44	39

Van Heerden och Hoogstraten (1977) upprepade en undersökning av Berg och Rapaport (1954), och gav en enkät utan frågor men med svarsalternativ åt 197 holländska psykologistuderande. Studenterna visade en förkärlek för positiva svarsalternativ sådana som 'yes', 'true' och 'satisfied' framför negativa alternativ som 'no', 'false' och 'discontented'.

'Vet ej'-alternativet kan presenteras för att ge försökspersonen möjlighet att visa, att han/hon saknar åsikt i frågan. Vissa forskare anser svaret 'vet ej' vara tecken på tillfällig tvekan eller ambivalens eller vara en undvikande manöver som man inte bör ge möjlighet till. Dock kan det hända, om 'vet ej' saknas, att många respondenter markerar en åsikt rent slumpmässigt, som att slå krona-klave. Forskare har ofta funnit låg utbildning vara den starkaste bakgrundorsaken till 'vet ej'-svar, och att det skulle vara oklokt att tvinga respondenten till ett val genom att utesluta 'vet ej'. Francis och Busch (1975) fann, att 1/ engagemang, 2/ utbildning och 3/ kön hade högst samband med 'vet ej'- svar.

I sin bok 'Questions and Answers in Attitude Surveys', presenterar Schuman och Presser (1981) en noggrann undersökning av värderingen av 'vet ej'-svar. De använder i en telefonintervjuundersökning två former av frågor i splitballot-teknik: I standardformen är 'vet ej' nämnd som en del av frågan, men det noteras i enkäten till frågeledarens in-

formation, att 'vet ej' tas upp om det är spontant avgivet. I den filtrerade formen tillfrågas först respondenten 'Har du någon åsikt ...?' eller, i en halvfiltrerad form, finns det ett svarsalternativ 'vet ej' efter de huvudsakliga alternativen. Filtrerad kallas en form, där en preliminär fråga föregår den huvudsakliga frågan. Den preliminära frågan är till exempel: Har du någon åsikt om .....? Om respondenten inte har någon åsikt i frågan, ombeds han/hon gå vidare till nästa fråga. Låg utbildning, brist på politisk information, svag allmäninriktning (low general attitude) och ambivalens spelar roll för tillkomsten av 'vet ej'-svar. Schuman och Presser fann, att 30 % av samtliga personer ger en åsikt om en föreslagen lag, som de inte kan veta något om, eftersom den inte finns, om frågan ställs utan 'vet ej'. Efter att ha utfört flera specialdesignade (split ballot) undersökningar fann författarna också att 'vet ej'-filter ökade proportionen respondenter, som ger 'vet ej' svar med i genomsnitt 22 procentenheter, oberoende av utbildning. Termen 'flytare' (floaters) introduceras för personer, som ger ett bestämt svar i standard form men ett 'vet ej' svar i en filtrerad version av samma fråga. De försöker identifiera flytarna, men har inte funnit någon bestämd personlighet eller social karaktär, som skiljer flytare från andra.

*Medelalternativet* används för att ge respondenten tillfälle att undvika extrema åsikter. Schuman och Presser (1981) visar, att placering av medelalternativet sist eller i mitten kan ge olika resultat. Respondenten väljer gärna medelalternativet, om det är det sista, de hör; det är recency-effekten (telefonintervju). Men oberoende av placering ökar rösterna för medelalternativet med 11-39 procentenheter jämfört med, om det ej nämns som alternativ men tas upp spontant av respondenten. Skillnaden i marginalfrekvenser mellan de båda formerna med och utan medelalternativ för alla alternativ, medelalternativen oräknade, ligger inom vanlig felmarginal i 15 av 16 fall. Samma resultat redovisar Rugg och Cantril (1944). Lågutbildade är mer benägna att använda medelalternativet, men inte signifikant. Converse och Presser rekomm-

menderar, att, i stället för medelalternativet, frågan följs av ett spørsmål om intensitet.

*Intensitet i attityden* svarar på frågan 'hur viktigt är detta för dig?' En stark känsla har visats antyda både stabilitet och begränsning i attityden. Vanligtvis har extrem position och intensitet i åsikten samband, så att personer i båda ändarna av en innehållsdimension tenderar att känna mer intensivt än de i mitten, men så är inte alltid fallet. Det finns tendenser till samband mellan konsekvens i svaren, utbildning och intensitet. Cantril (1944) fann, att speciella namn och fakta kristalliserade opinionen. Inte bara 'vet ej'- personer lockas att svara, utan 'for various reasons, opinion is drawn out against one of the alternatives'. Deciderade respondenter ändrade inte sina svar.

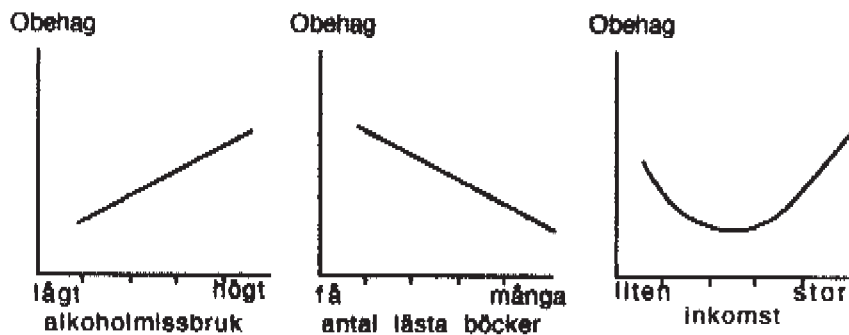
*Sensitiva frågor* är frågor, där respondenten är frestad att avge ett mer socialt attraktivt svar än det sanna. Ett betydande exempel berättas i Andersen och Christoffersen (1982) om resultatet av en fråga om årlig inkomst. Intervjun handlade om levnadsförhållanden för 5 000 personer i åldern 20 - 69 år. Respondenterna förelades ett kort, där de hade att välja mellan 20 inkomstintervaller. Taxeringsmyndigheternas uppgift om varje persons inkomster per år insamlades dessutom. Generellt angav respondenterna sin inkomst 2,5 procent högre än uppgifterna från taxeringsmyndigheterna. Personer med höga inkomster underskattade och personer med låga inkomster överskattade sina inkomster jämfört med skattemyndigheternas information. Svarsfrekvensen var generellt 95 %. Där fanns skillnader mellan grupper: personer med högre inkomster och äldre personer kunde eller ville inte tala om sina inkomster oftare än andra. 2/3 av dem, som inte ville tala om sin inkomst, var män. 2/3 av dem, som inte kunde, var kvinnor.

Frågan om inkomst synes innehålla fler dimensioner än en. Först den sociala aspekten, där respondenten i viss mån anpassar sitt svar efter vad han/hon tror, att intervjuaren önskar. För det andra är inkomst ett begrepp, som har flera

uttrycksmöjligheter: före skatt, efter skatt osv, och vilket av dem det är måste noggrant redovisas av frågeställaren. För det tredje är det till stor del en fråga om minne.

Sambandet mellan obehaget att besvara ett visst spörsmål och den frekvens, med vilken respondenten företager aktiviteten, brukar sågas vara lineär. Men just för inkomster kan man se en annan typ av samband, se figur 3.1. från Andersen and Christensen (1982) som refererar till Koolwijk (1969).

Fig. 3.1 Samband mellan enkätfråga och grad av obehag vid frågan.



### 3.3 SKALOR, FÄRGER, BILDER

I detta avsnitt skall vi presentera två slag av skalor, grafiska och numeriska. Vi ska också ta fram ytterligare några egenskaper hos enkäten vilka kan påverka svaren.

I skalan sätter respondenten ett märke på den punkt, som motsvarar hans/hennes attityd eller känsla med hänsyn till anvisningarna vid ändpunkterna. Skalan kan vara grafisk eller numerisk. Den grafiska skalan har ord längs linjen för att beskriva punkterna, den numeriska har siffror. Se fig. 3.2 och 3.3.

Oavsett formen uppfattas respondentens markering på en skala som en kvantitativ angivelse, vare sig skalan är formulerad i ord eller siffror.



Fig. 3.2 Grafisk skala

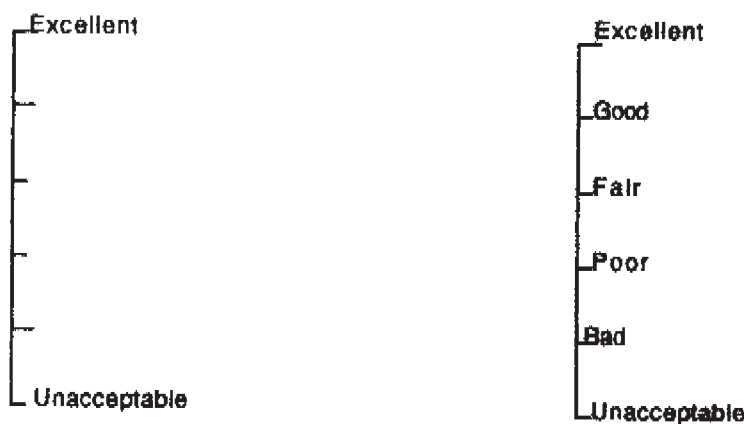
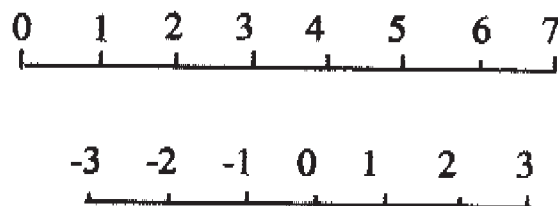


Fig. 3.3 Numeriska skalor



Sju-punktsskalan har visat sig vara den bästa när det gäller tillförlitlighet, andel bortfall och respondenternas förmåga att skilja mellan skalvärdena (Cox, 1980). Därför rekommenderas vanligen sju punkter plus eller minus två. Skalor som har verbala punkter för varje skalvärde syns mera tillförlitliga än skalor med endast ändpunkterna angivna enligt bl a Krosnick och Berent (1990). Skiljaktiga resultat erhålles, när en elvgradig skala har noll som mittpunkt i förhållande till fem som mittpunkt. Olika personer har olika vida mått, när det gäller sina bedömningar. Somliga personer går ofta till extremer på skalan - medan andra uttrycker välkontrollerade känslor och stannar kvar kring mitten på skalan.

Uppfattningen att respondenternas svar på en skala med lika avstånd mellan punkterna är med verkligheten överensstämmande har mött motsägelse av bl a Edwards (1957). Denne har placerat svaren från en rating-skala på en intervallskala och erhållit följande resultat:



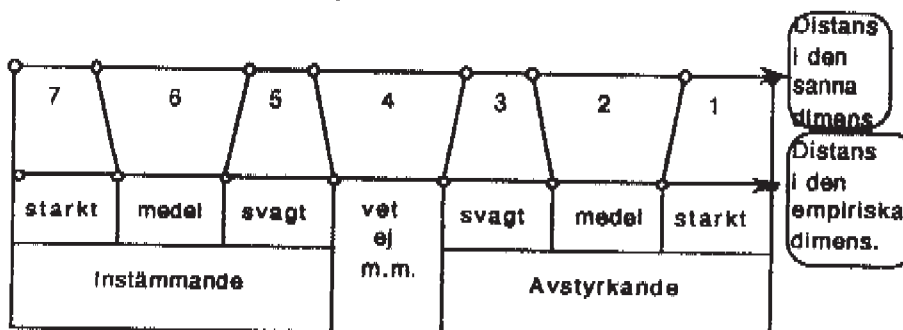
Fig. 3.4 Sex-punkts ratingskala från Edwards.



Som vi ser omfattar medelvärdet 'fair' större del av skalan än någon av de andra och de tre negativa graderna ligger tämligen tätt.

Andersen - Christoffersen (1982) påpekar, att förutsättningen för att man skall kunna uppfatta avgivna svar som kvantitativa, är, att frågan och skalan är konstruerade så, att de utgör 'én og samme dimension. Graderingen skal tilpasses respondentens evne til at skelne. Dette krav er ikke mindst vanskeligt at opfylde, når spørgsmålene skal anvendes på meget inhomogene grupper.' Förf. hänvisar till slutsatser av Holm (1974), som menar, att utöver den dimension, som tillåter svaren att behandlas som kardinaltal (i kvot eller intervallskalor) varav t ex genomsnitt kan beräknas, tillkommer en 'sann' dimension.

Fig. 3.5 Holms sanna och empiriska dimension



Denna kan närmare beskrivas som en psykisk dimension, nämligen respondenternas upplevelse av avstånden mellan stegen i skalan. Holm illustrerar förhållandet enl. Fig 3.5.

Holm ställer nu frågan om man kan anse skalans talvärden som kardinaltal, när deras inbördes intervaller inte svarar mot de avstånd, som respondenterna upplever att benämningarna svarar för.

*I rangordningsskalor* skall respondenten tala om vilket svarsalternativ han/hon rangordnar först, på andra plats osv. Det erbjuder större svårigheter för respondenten än grafiska eller numeriska skalor. Enligt Alwin och Krosnick (1985) rör sig bruket av rangordningsskalor inom samma 'latenta' dimensioner som dessa, nämligen själv-ledning och värdering, men det har inte samma förhållande till prediktor variablerna. Självledning är positivt korrelerad med utbildning och inkomst vid bruk av rangordningsskalor men inte vid de andra skalorna.

*Flödesschema* Det finns mycket litet skrivet om flödesschema, som är en plan för i vilken ordning frågorna i en enkät ska tas upp. Dock är upprättande av ett sådant en stor hjälp för att få en fast struktur i enkäten, att förhindra oavsiktliga upprepningar och främja ett naturligt genomflöde.

*Bilder* Inte många enkäter gör bruk av bilder. Men om sådana kan stärka åskådligheten bör giltigheten (validity) öka. Weitz (1949) har beskrivit en undersökning av 200 kvinnors attityd inför spisar. 100 kvinnor fyllde i en enkät, som beskrev spisarna i text, 100 fyllde i en enkät med bilder av artiklarna. Respondenterna delades upp efter socioekonomisk grupp och utbildning. Resultatet var inte oväntat: helt olika resultat för den visuella enkäten och för den verbala. Bland annat föredrogs kolorerade spisar i 'bild-gruppen'. En slutsats man kan dra från denna undersökning är att de två teknikerna inte är utbytbara och att

## 4. FÖRDELNINGAR I TIDIGARE FÖRSÖK

I detta kapitel ska vi med hjälp av konkreta exempel visa, att en viss ordning av svarsalternativen ger ett resultat, som inte överensstämmer med det från en annan ordning. Av vårt illustrationsmaterial framgår också, att antalet svarsalternativ spelar in på ett för varje grupp karakteristiskt sätt. Två par av forskare, Berg och Rapaport (1954) samt van Heerden och Hoogstraten (1977), intresserade sig för ordningseffekter och gjorde praktiska försök som ska relateras här. De lät studenter besvara en enkät med imaginärt innehåll. Frågeledaren talade om för studenterna, att han önskade ta reda på hur väl respondenterna kunde gissa svaren på frågor, som inte var kända av dem. Svarsalternativen var ibland korta ord, andra gånger siffror eller bokstäver.

Försöket karakteriserades sålunda av följande egenskaper:

1. Det saknade verklighetsanknytning och till stor del innehåll, eftersom det inte fanns någon fråga.
2. Svarsalternativen innebar ett visst innehåll, men detta väddjade mest till respondentens attityd.
3. Ordningseffekten fanns med i full omfattning genom svarsalternativens placering på olika positioner.

Svarsalternativen gavs alltid både i normal och i omvänd ordning. Man bör lägga märke till att de svarsalternativ som definieras som normal form ofta motsvarar standarduttryck ur det allmänna språkbruket där de så gott som uteslutande förekommer i just denna ordning. Van Heerden och Hoogstraten hade fyra versioner av varje set av svarsalternativ. För 'true-false':

horisontellt	true	-	false	
	eller	false	-	true
vertikalt	true		false	
		eller		
	false		true	

Berg och Rapaport (1954) hade två versioner i vertikal form. En tredje undersökning är en liten del av min egen enkät till c:a 600 personer, se kap. 5-6. I denna var svaren 'ja-nej' 'nej - ja' placerade horisontalt, svaren 'alltid-ibland-aldrig' och omvänt vertikalt.

Bias definieras som avsteg från vad som skulle förväntas enligt statistisk sannolikhetsuppskattning. Berg och Rapaport (1954) ansåg den viktigaste orsaken till bias i sin undersökning vara den amerikanska kulturen, som värderar positiva attityder i sociala situationer. Andra orsaker till bias var position och kön, men dessa var endast av sekundär betydelse. Berg och Rapaport fann ordningsbias men inte van Heerden och Hoogstraten (1977). Det kan bero på att varje 'fråga' hos van Heerden och Hoogstraten presenterades med alla fyra ordningsversionerna på ett och samma blad. På grund av medveten eller omedveten önskan om konsistens markerade respondenten då samma svar i båda alternativen, normal och omvänd ordning, oberoende av deras placering.

Vår beskrivning av de olika enkätfrågorna är indelad i fyra avsnitt med avseende på antalet svarsalternativ: två, tre, fyra eller fem. Berg-Rapaport och van Heerden-Hoogstraten redovisar endast slutsiffrorna i sina undersökningar. Följande framställning med gruppindelning och slutsatser står för vår räkning.

#### 4.1 TVÅ ALTERNATIVA SVAR

Gemensamt för svarsfördelningarna hos frågor med vardera två svarsalternativ är att det först nämnda alternativet enligt normalordningen har större andel röster än det andra alternativet (>50 %), men att vid omvänd ordning andelar i regel förskjuts till förmån för det andra alternativet, som då står i första position. Män och kvinnor har olika profiler. Ett mycket markant undantag är 'ja-nej', där vid omvänd ordning tendensen för 'ja' blir ännu starkare markerad trots andra position. Orsaken till rörelsen mot andra position kan

möjligen förstås som en protest mot att normalordningen är omkastad. 'Samtycke-gungflyet' blir särskilt aktualiserat och utmanat genom omkastningen av normalordningen, som här utgörs av ett standarduttryck ur det allmänna språkbruket.

Fig 4.1. Sannolikhet för män och kvinnor, vanlig och omvänd ordning, i procent, enligt Berg och Rapaport. Obekant om våg- eller lodrät placering.

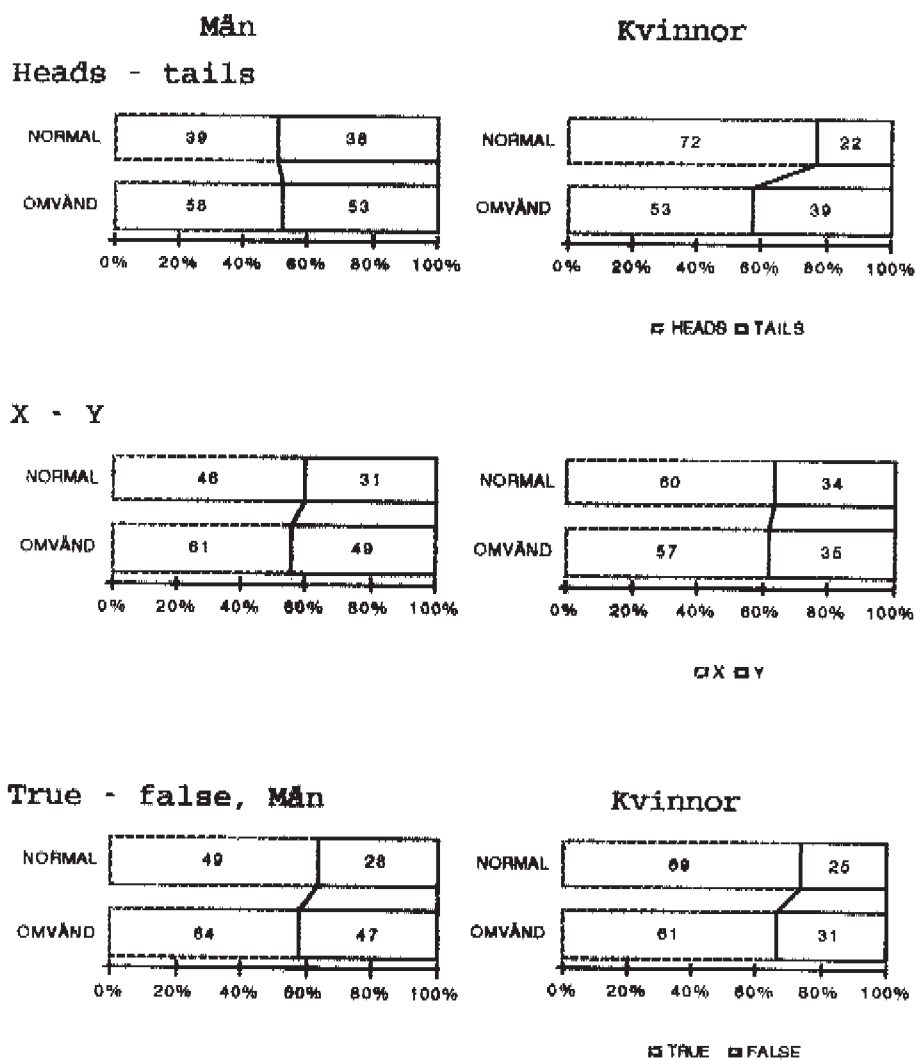


Fig 4.2 Sannolikhet för ja - nej, vanlig och omvänd ordning, i procent, enligt Holte. Vågrät placering.

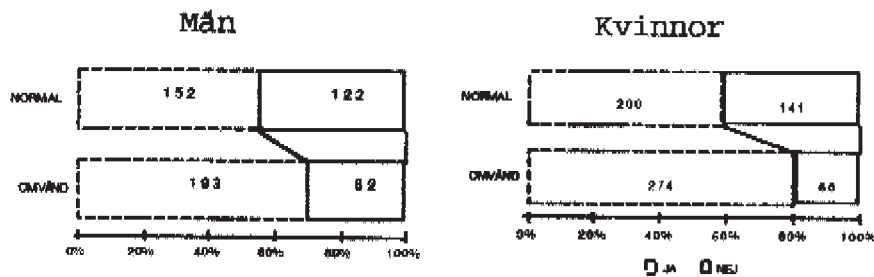
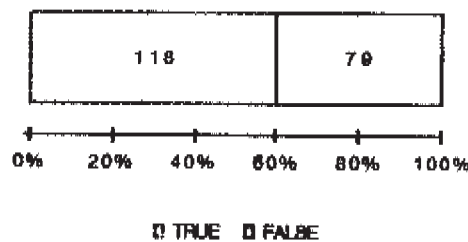


Fig 4.3 Sannolikhet för 'true-false', män och kvinnor sammanlagt, enligt van Heerden och Hoogstraten.



88 kvinnor och 109 män sammanlagt visar hos van Heerden och Hoogstraten ungefär samma profil som hos Berg och Rapaport.

Tabell 4.1. Frekvenser för samtliga två- alternativ, samt differenserna.

		$P_n$	$P_o$	Diff
Heads-tails,	män	50,6 %	52,3 %	-1,7 %
"	kvinnor	76,6 %	57,6 %	9,0 %
X-Y,	män	59,7 %	55,5 %	4,2 %
"	kvinnor	63,8 %	62,0 %	1,8 %
True-false,	män	63,6 %	57,7 %	5,9 %
"	kvinnor	73,4 %	66,3 %	7,1 %
Ja-nej,	män	54,9%	70,4%	-15,5%
"	kvinnor	58,7%	80,6%	-21,9%

$P_n$  = P(första alt.) i normal ordning

$P_o$  = P(sista alt.) i omvänd ordning

Diff =  $P_n - P_o$

Diff, som är ett mått på ordningseffekt, blir i allmänhet också positiv, samtidigt med att  $P(\text{pos1})$  är över 50 %.

Exceptionellt låga Diff för 'ja-nej'.

## 4.2 Tre alternativa svar

Tre-alternativfördelningarna visar en ganska samstämmig profil med 'Yes', 'First' och 'Agree' i regel störst. Även här visar resultatet av vårt eget försök, med 'alltid-ibland-aldrig' en litet annorlunda profil än Berg-Rapaports försök, med olika riktning på utvecklingen normal-omvänd, och, hos kvinnorna, 'ibland' störst. Även 'agree'-försöket hos van Heerden-Hoogstraten skiljer sig.

Fig 4.4 Sannolikhet för män och kvinnor, normal och omvänd ordning, i procent, enligt Berg och Rapaport. Obekant om vågrät eller lodrät placering.

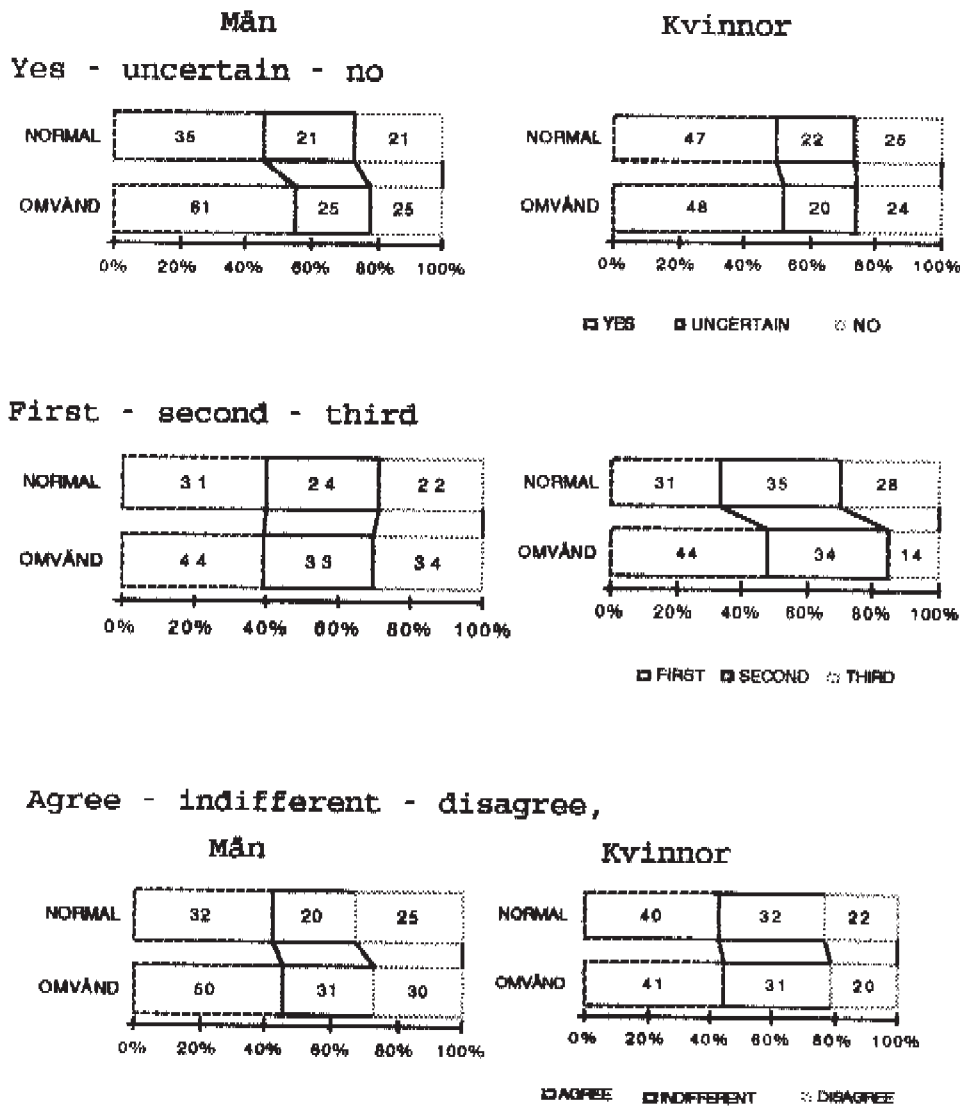


Fig 4.5 Sannolikhet för alltid - ibland - aldrig, normal och omvänd ordning, enligt Holte. Lodrät placering.

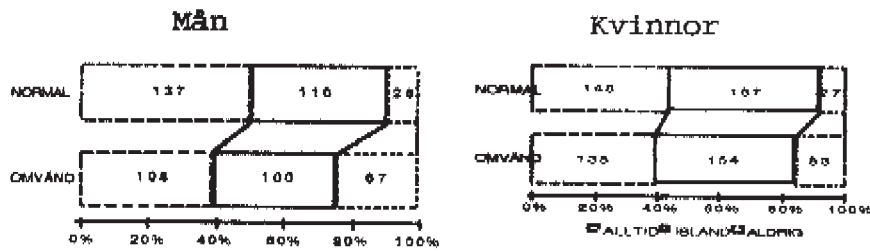
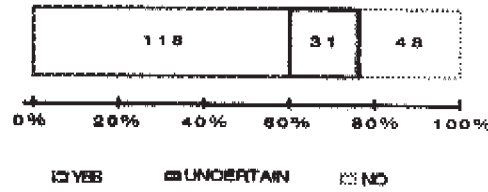
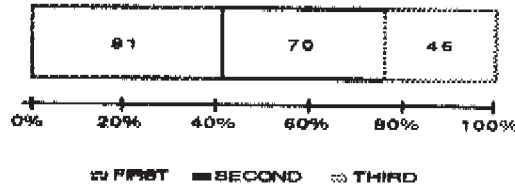


Fig 4.6 Sannolikhet för män och kvinnor sammanlagt enligt van Heerden och Hoogstraten.

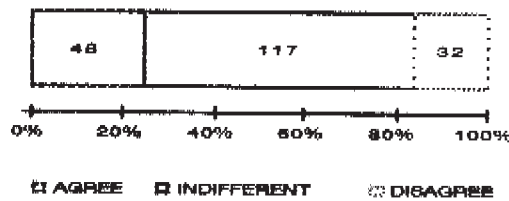
Yes - uncertain - no



First - second - third



Agree - indifferent - disagree





Tabell 4.2 Frekvenser för samtliga tre alternativa svar

		$P_n$	$P_o$	Diff
Yes-uncertain-no,	män	45,5 %	55,0 %	-9,5 %
"	kvinnor	50,0 %	52,2 %	-2,2 %
First-second-third	män	40,3 %	39,6 %	0,7 %
"	kvinnor	33,0 %	47,8 %	-14,8%
Agree-indiff.-disagree,	män	41,6 %	45,0 %	-3,4 %
"	kvinnor	42,6 %	44,6 %	-2,0 %
Alltid-ibland-aldrig,	män	50,2%	39,3%	10,9%
"	kvinnor	43,3%	39,5%	3,8%

$P_n$  = P(första alt.) i normal ordning

$P_o$  = P(sista alt.) i omvänd ordning

Diff =  $P_n - P_o$  (ordningseffekt)

Markant är både mäns och kvinnors starka betoning av 'yes', vilket ju också är omvittnat i litteraturen. Övriga är överraskande är männens sätt att reagera inför ordningen - Diff är i absolutvärde ganska högt. I fallet 'first-second-third' är det kvinnorna, som reagerar för ordningen. Den höga frekvensen av 'indifferent' hos van Heerden och Hoogstraten kan vara en adekvat reaktion på avsaknaden av fråga och alltså en innehållseffekt.

### 4.3 FYRA ALTERNATIVA SVAR

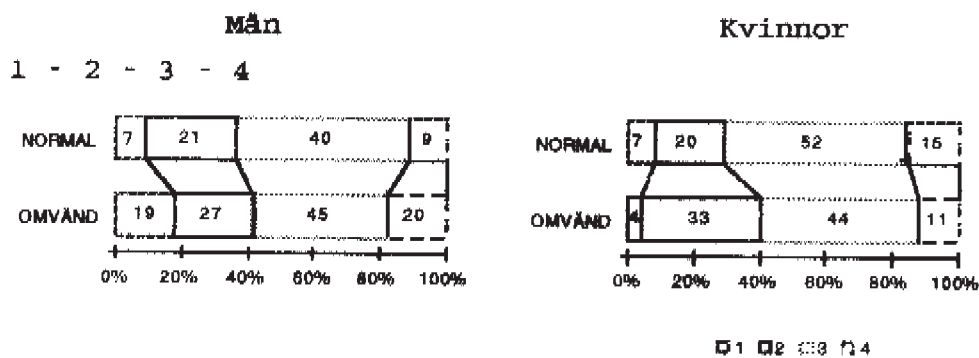
Här sker en överraskande omsvängning i det att första positionen inte längre har en särställning. I stället är det andra och tredje positionerna, som i både normal och omvänd ordning drar till sig flest röster. Ibland är det position 2, ibland position 3, som dominerar. Ytterplatserna synes helt underordnade. Här visar sig den tendens mot mitten, som alltifrån fyra-alternativfallen karakteriserar ordningseffekter. Möjligen beror det också på att det inte längre är fråga om standarduttryck.

Notera särskilt, att rösttyngden i figur 4.7 för alternativ 1-2-3-4 överraskande nog inte ligger på första positionen utan på den mellanliggande siffran 3. Jämför med fig 4.4: 'First, second, third', som har en för tre-alternativen

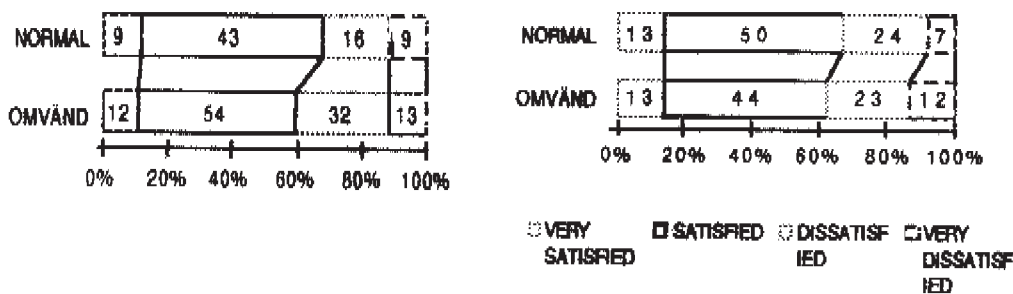
karaktäristisk form: 'First' dominerar och 'third' uppträder mera diskret. Tyngdpunkten har i fyr-alternativ-formen i själva verket flyttats från nummer 1 - 'first' till nummer 3. Man kan alltså dra slutsatsen att 'first' föredras vid val ur tre alternativ, men '3' väljes när valet står mellan fyra alternativ.

Preferensen för 'satisfied' är starkt uttalad. Här inverkar sannolikt 'samtycke-gungflyet', så att man väljer 'satisfied' framför 'dissatisfied'.

Fig 4.7 Sannolikhet för män och kvinnor, vanlig och omvänd ordning, i procent, enligt Berg och Rapaport. Lodrät placering.



Very satisfied-satisfied-dissatisfied-very dissatisfied



A - B - C - D

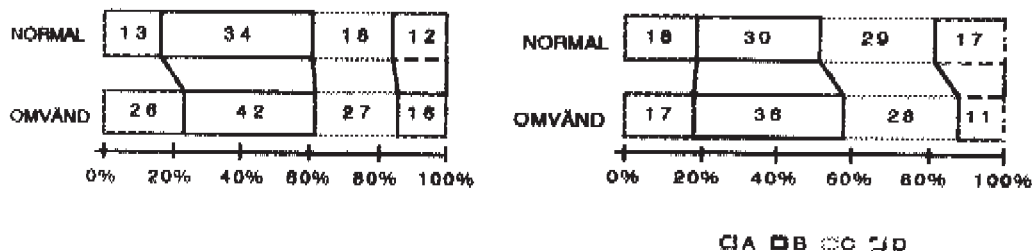
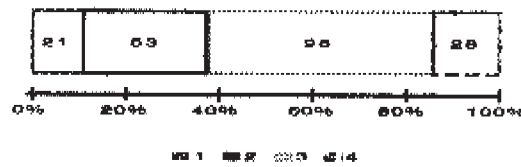
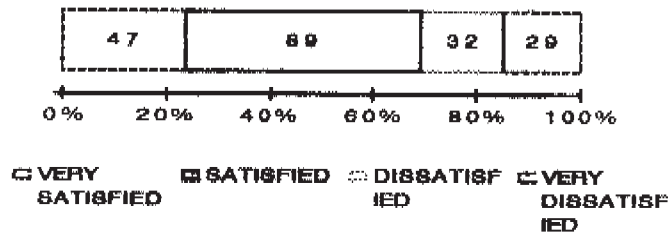


Fig 4.8 Sannolikhet för män och kvinnor sammanlagt enligt van Heerden and Hoogstraten.

1 - 2 - 3 - 4



Very satisfied-satisfied-dissatisfied-very dissatisfied



A - B - C - D



Van Heerden och Hoogstraten erhåller i stort sett samma profil som Berg och Rapaport. I fyra-alternativen är tyngdpunkten alltså överflyttad till något av de mellersta alternativen. I intet av våra exempel (se tabell 4.3) uppnås 25 % i första alternativet vare sig i normal eller omvänd ordning. Diff är mycket låga och med blandade tecken.

Tabell 4.3. Sammanfattning av fyra-alternativen

		$P_n$	$P_o$	Diff
1,2,3,4,	män	9,1 %	17,1 %	-8,0 %
"	kvinnor	7,4 %	4,3 %	3,1 %
satisfaction,	män	11,7 %	10,8 %	0,9 %
"	kvinnor	13,8 %	14,1 %	-0,3 %
A,B,C,D,	män	16,9 %	23,4 %	-6,5 %
"	kvinnor	19,1 %	18,5 %	0,6 %

$P_n$  = P(först alt.) i normal ordning

$P_o$  = P(sist alt.) i omvänd ordning

Diff =  $P_n - P_o$

#### 4.4 Test för lika fördelning är inte rättvisande

De test, som i allmänhet utförs, siktar på att anta eller förkasta hypotesen om lika fördelning mellan de olika svarsalternativen. I vårt exempel väljer 72 av 94 kvinnor 'heads', när det står i första positionen, men bara 53 av 92 väljer 'heads', när det står i andra positionen. Eftersom försökspersonerna i båda delundersökningarna är så gott som lika till antalet, kan vi sammanfatta resultatet av normal och omvänd ordning och påstå, att kvinnorna i Bergs och Rapaports undersökning föredrar 'heads' med  $p = (72+53)/(94+92)=0,672$ . Ordningseffekt (1:a position) blir på samma sätt  $p = (72+39)/(94+92) = 0,597$ .

Berg och Rapaport (1954) testade resultaten med Pearson's  $X^2$ -test:  $X^2 = \sum (n_i - e_i)^2 / e_i$ . De satte

$H_0$  = lika benägenhet att välja de två svaren.

$H_1$  = icke lika benägenhet att välja de två svaren.

Tabell 4.4  $X^2$ -test, kvinnor, normal och omvänd ordning. Lika benägenhet att välja de två svaren

	position 1	position 2
1. Normal ordning, N = 94	heads = 72	tails = 22
$X^2 = 25,5$	exp <sub>h</sub> = 47	exp <sub>t</sub> = 47
2. Omvänd ordning, N = 92	tails = 39	heads = 53
$X^2 = 2,0$	exp <sub>t</sub> = 46	exp <sub>h</sub> = 46

I normal ordning är testet signifikant, men inte i omvänd ordning. I första fallet skulle man ha dragit slutsatsen, att skillnaderna mellan antalet röster för heads och tails inte berodde på slumpen utan på att fler personer föredrog heads. I andra fallet kunde skillnaderna i röstetal mycket väl bero på slumpen.

Om man vill testa ifall benägenheten att ge ett visst svar endast beror av svarets placering och ej av vilket svar det gäller, får man utföra ett homogenitetstest..

Tabell 4.5  $X^2$ -test , kvinnor, normal och omvänd ordning, väntevärden (=exp) bildade efter "1 pos" sannolikhet.

	pos1	pos2	S:a	Exp.	pos1	pos2
Normal	72	22	94		56.10	37.90
Omvänd	39	53	92		54.90	37.10
	111	75	186			

$X^2$ -värdet blir nu 22.60 dvs signifikant för svarsalternativen head och tails.

Om man däremot vill  $X^2$ -testa ordningseffekten blir tabellen som i Tabell 4.6. Skillnaden mellan erhållna värden och förväntade är nu bias på grund av 'order effect'.

Tabell 4.6  $X^2$ -test , kvinnor, normal och omvänd ordning, väntevärden (=exp) bildade efter sannolikhet för heads-tails

	heads	tails	S:a	Exp.	heads	tails
Normal	72	22	94		63.17	30.83
Omvänd	53	39	92		61.83	30.17
	125	61	186			

$X^2$ -värdet i detta fall blir 7.61. Ordningseffekten är alltså signifikant, även den. De test, som i allmänhet utfördes under hypotesen lika fördelning, antingen det var vanlig eller omvänd ordning, var tydligen helt missvisande. Anledningen därtill är, att ordningseffekten, som spelar in i båda fallen, i detta fall samverkar med innehållseffekten i vanlig ordning, men motverkar i omvänd ordning.

Motsvarande beräkningar kan göras för tre-alternativfallen, fyra-alternativfallen osv. För inget av dem finns siffror för alla alternativ på alla positioner, vilket är helt otillfredsställande.

## 4.5 Män och kvinnor

Män och kvinnor reagerar ibland olika inför ändringar i ordningen. Vi ser flera exempel på det i Berg och Rapaports undersökning. Riktningen på det streck, som förbinder 'normal' och 'omvänd', betecknar i vilken riktning förändringen sker, och snedheten hur stor förändring. Genomsnittligt synes kvinnorna visa större utslag inför byte av ordning, men om skillnaderna är signifikanta är en annan fråga. Stundom, som i heads-tails och first-second-third, är deras reaktion motsatt männens, men det är av allt att döma inte på grund av ordningsbyte utan på grund av innehållet, ämnet.

## 4.6 NÅGRA RANDANMÄRKNINGAR

I detta kapitel 4 har vi sett, att ordning verkligen ger bias, men också att antalet svarsalternativ spelar in på ett för varje grupp karakteristiskt sätt. Svarsalternativen har i de olika grupperna vänts bak-fram eller upp-ner. Däremot har Berg och Rapaport, i varje fall av vad som framgår av deras tidskriftsartikel, inte använt varje tänkbar permutation. Av tre objekt har använts endast 123 och 321, men ej 132, 312, 231 och 213. Resultaten för frågor med flera än två alternativ visar, att det inte räcker med att vända ordningen bakfram för att kunna få en uppfattning om ordningseffektens styrka. Undersökningarna av Berg och Rapaport (1954) och van Heerden och Hoogstraten (1979) är intressanta, därför att de olika alternativen i försökssituationen inte har något som helst samband med något utanför försökspersonerna, något sakförhållande eller något som har hänt. De hänger uteslutande samman med föreställningar inom personerna om vikten och värdet av de olika svarsalternativen, plus den verkan som positionerna i enkätformuläret har. I en reell undersökning, där det gäller att besvara frågor om inställningen till en verklig händelse, person eller annan företeelse, utövar rimligen den tillkommande verklighetsfaktorn ett korrigerande inflytande - hur stort är just vad som står under debatt.

## 5. ENKÄTFÖRSÖK

I detta kapitel skall vi beskriva de egna experiment vi gjort för att bekräfta hypoteserna i kapitel två. I första avsnittet visas enkätfrågorna. I det andra redogör vi för vilka försökspersoner och grupper, som har medverkat i undersökningen.

### 5.1 FORMULÄR

För att mäta benägenheten att föredra det första, det andra, osv, svarsalternativet, dvs positionen i sig, måste man undvika allt, som på något sätt kan engagera respondenten. Varken frågans innehåll eller respondentens attityd, kunskaper eller minne får påverka hans/hennes ställningstagande.

Berg-Rapaport gjorde sin undersökning med hemliga frågor på psykologistuderande. Där fanns ingen fråga, som kunde engagera respondenten. Däremot innehöll svarsalternativen kognitivt stoff, som, av resultaten att döma, påverkade försökspersonerna i olika riktningar.

Ett annat, mera långtgående alternativ är att inte ge några svarsalternativ alls utan be respondenterna kryssa för punkter, cirkclar eller rutor, som är placerade på samma sätt som svarsalternativ i 'riktiga' enkäter, dvs under eller bredvid varandra. En begäran, framställd rakt på sak, att fylla i rutor, är en enkel uppgift, snabbt utförd av respondenten, och till den bör var och en kunna övertalas. Det enda, som föranleder respondenten att fylla i en viss ruta, är den för honom själv i regel helt omedvetna ordningseffekten. Om han får veta, att det finns en bestämd avsikt med enkäten, och att resultaten kan effektivisera enkätundersökningar i framtiden, torde han/hon inte vågra medverka. Ifyllandet av rutorna bör utföras snabbt, utan någon eftertanke. Därför kan de olika 'frågorna' sammanföras på en sida. Man kan utföra försöket inte bara i postenkäter utan också i inter-

vjuer, där respondenten kan få ett kort att fylla i på egen hand.

Det är möjligt, men inte helt säkert, att denna undersökning kan utföras utan den s k 'split ballot'-metoden. Om respondenten går igenom kortet så snabbt och spontant, som önskvärt är, torde han/hon inte göra återkopplingar till tidigare likartad uppgift, t ex om två rutor är placerade vågrätt eller lodrätt. Men om man har tillgång till ett stort antal försökspersoner, kan man dela upp frågorna i två grupper och ge var och en av dessa grupper till skilda försökspersoner.

Hur många och vilka svarsalternativ bör ges i en sådan här undersökning? Allra viktigast är 'två'-alternativet. Det förekommer mycket ofta, inte endast i konkreta svarsalternativ utan också som 'Ja - nej', 'sant - falskt', 'alltid - aldrig', och i engelskspråkig utgåva 'agree - disagree'. Tre-alternativet används, utom när det verkligen finns tre konkreta svarsalternativ, också vid 'ja - nej - vet ej' eller 'alltid - ibland - aldrig', och liknande, fyra-alternativet för t ex 'alltid - ibland - aldrig - vet ej' osv. Ett par uppgifter med konkreta svarsalternativ har tagits upp i vår egen enkät.

Berg och Rappaport liksom van Heerden och Hoogstraten undersökte preferenserna för siffrorna ett till fyra, för ordningsnumren första till tredje och för bokstäverna A till och med D. Eftersom dessa svarsalternativ är mycket sällsynta, behöver de inte tas upp här. Däremot tar vi upp 'ja'-'nej' och 'alltid'-'ibland'-'aldrig' för att få variation och något förvillat bort intrycket av stumhet i de frågor, som endast består av tomma rutor. Följande helsida visar utseendet på kort, som förelagts respondenterna. Uppgifterna har blandats så att största möjliga variation har åstadkommit. När undersökningsgruppen var homogen, dvs en grupp av enbart män i åldern 20-45 år med tretton eller flera skolår, uteslöts frågorna sju och fjorton.



På detta kort ber vi Dig att sätta ett kryss i en av rutorna i varje avdelning. Vi vill veta var kryssen hamnar, om Du reagerar spontant. Inget alternativ är fel.

1.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8.Sätt ett kryss i en av följande rutor  alltid <input type="checkbox"/> ibland <input type="checkbox"/> aldrig <input type="checkbox"/>
2.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.Sätt ett kryss i en av följande rutor nej <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	10.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.Sätt ett kryss i en av följande rutor ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/>	12.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.Sätt ett kryss i en av följande rutor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13.Sätt ett kryss i en av följande rutor aldrig <input type="checkbox"/> ibland <input type="checkbox"/> alltid <input type="checkbox"/>
7. Födelseår ..... Man <input type="checkbox"/> Kvinna <input type="checkbox"/>	14.Antal skolår: högst 9 år <input type="checkbox"/> 10 - 12 år <input type="checkbox"/> 13 år och över <input type="checkbox"/>

Två grupper av respondenter fick utöver uppgifterna på föregående sida besvara två frågor. Avsikten var att jämföra svarsfrekvenserna för en grupp speciellt insatt och intresserad av dessa frågor, i detta fall teologie studerande, med en annan grupp med, som vi antog, endast normalt intresse för frågorna, nämligen gymnasister. Dessa frågor gavs i två utgåvor med olika ordning på svarsalternativen. Frågorna var följande:

1. Vad innebär för Dig livskvalitet ? Välj ett av följande alternativ.
  - \* Ett liv med många lyckliga stunder och få bekymmer
  - \* Att kunna förverkliga de mål Du satt upp för Ditt liv
  - \* Ett liv med rikt andligt och kulturellt innehåll
  
2. Vad betyder Bibeln för Dig ? Välj ett av följande alternativ.
  - \* Jag är uppriktigt sagt helt ointresserad av den och ställer mig allmänt skeptisk till innehållet i den
  - \* Den är Guds ord, ingiven av den helige Ande och därför ofelbart sann
  - \* Den innehåller gudomlig uppenbarelse uttryckt och tolkad av en gångens tids människor. Den behöver därför uttolkas för varje tid.
  - \* Den är stor litteratur, som innehåller mycken livsvisdom. Men något övernaturligt ursprung tror jag inte den har.

Hälften av enkäterna hade ändrad ordning på svarsalternativen: Det tredje alternativet i första frågan stod först med förskjutning av de andra alternativen ett steg nedåt; första och andra alternativen på andra frågan bytte plats, likaså tredje och fjärde.

På dessa frågor var det relativt stort bortfall. Av muntliga kommentarer framgick, att många hade svårt att prioritera ett av alternativen - man ville gärna kombinera två av dem.

## 5.2 Försökspersoner

När det gäller ifyllande av en helt innehållsfri enkät, betyder varken minne eller kunskaper något. Däremot är det möjligt att ålder, kön och utbildning spelar in, varför dessa variabler bör anges. Tidigare avsnitt har visat, att människor reagerar olika på stimuli i enkäter. Det är inte endast en frågas innehåll, som gör att personer svarar olika på en enkätfråga. Även respondentens attityd spelar in: hans eller hennes minne, intresset för saken i fråga, kunskapen om den, eller hur känslig personen är för omgivningens reaktion på hennes åsikter. Sålunda har det konstaterats samband mellan låg utbildning och företeelser som högre andel 'ja-svar', 'vet-icke-svar', 'medel-alternativ-svar', och samband kan också visas mellan brist på politisk information, 'low general attitude' och ambivalens å ena sidan och ovanstående typer av svar å andra sidan.

Försökspersonerna i undersökningen är inte slumpmässigt uttagna och representerar därför bara sig själva. Det är i allmänhet elever vid olika utbildningar, som välvilligt har ställt sig till förfogande på anmodan av sin lärare. Reaktionen har i regel varit positiva. En elev tyckte att enkäten var konstig, en annan ansåg det bra att få kortare lektion. De respondenter, som var i mogen ålder men med endast sju eller åtta skolår hade ofta svårt att acceptera någon mening med att kryssa de tomma rutorna. En person totalvägrade innan förklaring givits, och efter förklaring kunde inte den ifyllda enkäten accepteras.

### Försöksgrupper:

1. Grundskolans lågstadium (1-3 klass), 7-9 år, Löderup, 43 personer
2. Grundskolans högstadium (7-8 klass) c:a 13-15 år, Sjöbo, 72 personer.
3. Gymnasiet, ekonomisk linje, c:a 18 år, Lund, 146 personer.
4. Statistiska och matematisk-statistiska institutionerna, 20-25 år, Lund, 72 personer.
5. Teol. instit. 20 år och däröver, Lund, 64 personer

6. Teol. instit. 20 år och däröver, Uppsala, 203 personer  
 7. Medlemmar i förening, 50 år och däröver, Löderup, 23 personer

Sammanlagt deltog 623 personer i undersökningen, varav fem inte uppgivit vare sig kön eller ålder, varför deras enkäter utgår. Medräknade är

276 män, varav 54 lågutbildade (< 10 års utbildning)  
   222 högutbildade  
 342 kvinnor           81 lågutbildade  
   261 högutbildade

Tabell 5.1 Respondenter efter kön och ålder

Ålder	Män	Kvinnor
7-9 år	21	21
13-15 år	32	40
17-19 år	99	92
20-44 år	120	155
45-59 år	1	9
över 59 år	3	26
Summa	276	342

Tabell 5.2 Respondenter efter kön och utbildningsår

Antal utbildningsår	Män	Kvinnor
1-3	21	21
7-9	33	60
10-11	77	70
≥ 12	145	191
Summa	276	342

## 6 Enkätresultat

Huvudintresset i detta arbete är att visa, om och i vad mån svarsalternativens placering påverkar resultatet av en enkät. Kan skillnader påvisas beroende på om alternativen placeras vågrätt eller lodrätt? Beror differenser på hur många alternativ, som ges, och på var just ett visst svarsalternativ placeras i följd? Skiljer sig män och kvinnor, unga och äldre, välutbildade och lågutbildade? Kan man se skillnader beroende på försökspersonernas förtrogenhet med ämnet eller deras intresse för det?

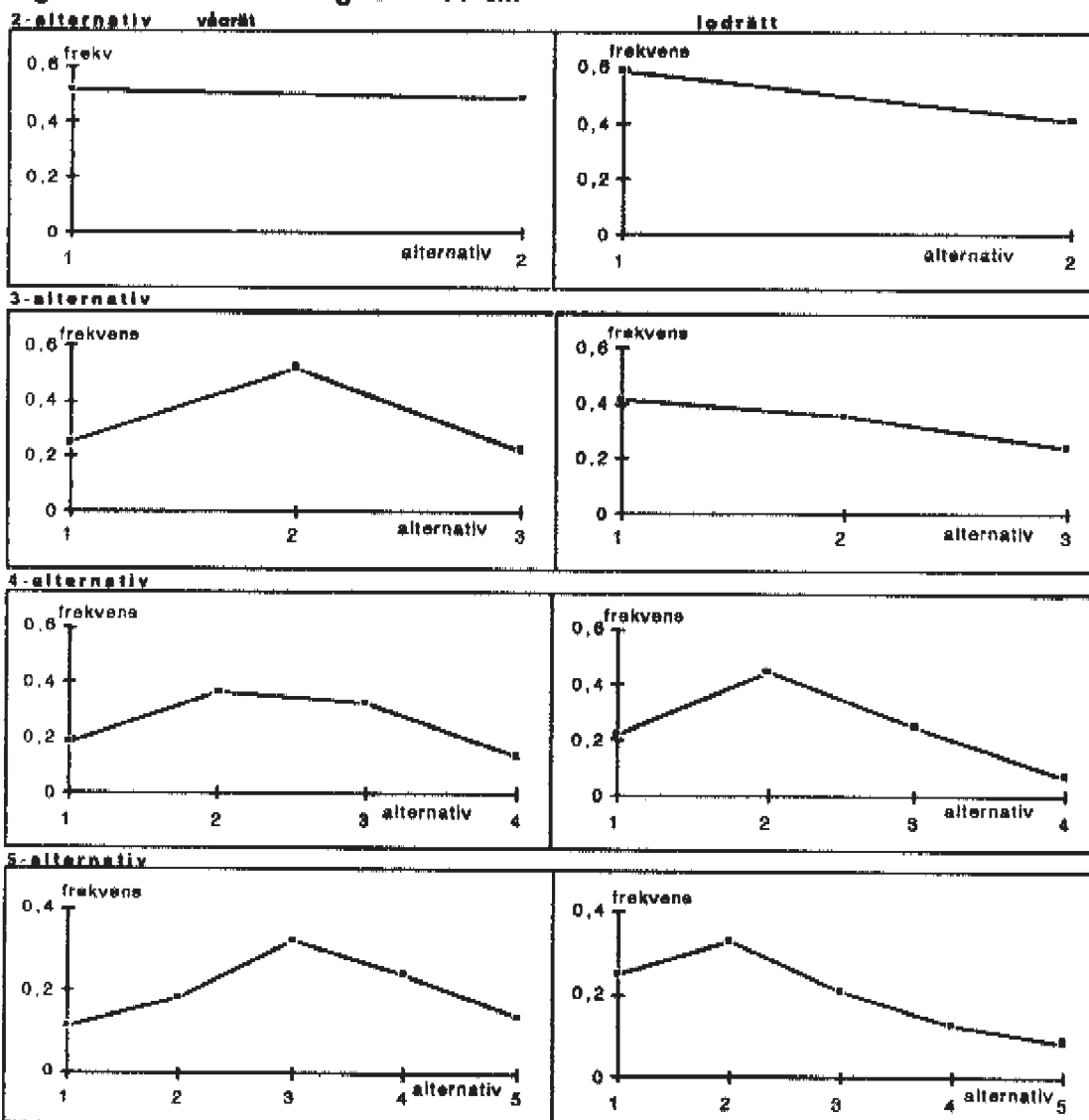
På många av dessa frågor kan vi ge ett jakande svar med stöd av de försök, som gjorts. Ser vi till frågan om de olika delgrupperna har olika preferenser vid markering av positioner visar det sig, att den viktigaste faktorn härvid är utbildningsstatus. Män och kvinnor tycks inte skilja sig åt, och endast den lägsta åldersgruppen skiljer sig i förhållande till 16-44-åringarna. Vi kan konstatera, att ordningseffekt ger olika utslag för våg och lod. Det kan därför bli avsevärt olika resultat beroende på hur man placerar svarsalternativen i en enkät. Positionsmedelvärdena skiljer mer mellan våg och lod, ju flera alternativen är. Män och kvinnor reagerar i stort sett lika inför byte mellan våg och lod. Däremot finns det skillnader mellan hög- och lågutbildade så att de förra reagerar mer på byte. Samma är förhållandet med 16-44-åringarna i förhållande till den yngsta och den äldsta åldersgruppen. Det kan inte visas, att gymnasie-studerande och teologistuderande reagerade olika på förändringar av svarsalternativens ordning i frågor, som kunde antas vara speciellt intressanta för teologer.

Avsnitten 6.1 - 6.4 behandlar resultaten från enkätuppgifterna med ospecificerade svarsalternativ, dvs uppgifterna 1-2, 4, 6, 9-12. Samtliga resultat finns i bilaga 1 och 2. Avsnittet 6.5 tar upp frågorna om livskvalitet och bibelsyn.

## 6.1. VÅG- OCH LODRÄT PLACERING.

Olikheterna mellan svarsfrekvenserna för våg- och lodrät placering av svarsalternativen är markerad och dessutom systematisk, se bil.1, figur 6.1 och tabell 6.1.

Figur 6.1 Profiler av våg- och lodrätt.



Om man ser på Figur 6.1 som två serier, vågrätt och lodrätt, kan man karakterisera dem som följer:

- 1/ vågrätt har bågform, där sista punkten ligger obetydligt under den första
- 2/ lodräta formen faller starkare från första till sista punkten och har gärna en uppgång på andra positionen.

Positionsmedelvärdena  $\mu$  i Tabell 6.1 blir hela tiden lägre för lod än för våg, och skillnaderna mellan  $\mu_{\text{våg}}$  och  $\mu_{\text{lod}}$  blir större, ju fler alternativ som ingår i försöket. Medelvärdet för våg skiljer sig obetydligt från mittpunkten. Endast för fem-alternativfallet överstiger  $\mu_{\text{våg}}$  mittpunkten.

Tabell 6.1 Frekvensfördelningar i procent våg- och lodrätt vid två- till fem-alternativfallen, medelvärden och standardvärden.

	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5	Sum- ma frekv	N	medel värde $\mu$	stand värde $\sigma$
2 alt våg	51.6	48.4				1	614	1.48	0.50
lod	62.5	37.5				1	613	1.38	0.48
3 alt våg	24.6	52.6	22.8			1	618	1.98	0.69
lod	41.3	34.9	23.8			1	610	1.82	0.79
4 alt våg	18.4	35.9	32.1	13.7		1	605	2.41	0.94
lod	22.4	45.2	25.1	7.3		1	617	2.17	0.86
5 alt våg	11.3	18.5	31.9	24.2	14.1	1	611	3.11	1.20
lod	24.8	32.9	20.9	12.7	8.8	1	614	2.48	1.24

Generellt kan man sammanfatta tabellen så, att lodrät ordning främjar valet av en tidigare position. Är skillnaderna så stora, att de kan hänföras till annat än slumpen? Det finns flera olika möjligheter att pröva detta. Vi kan anta fyra-alternativfallet som illustrationsexempel.

### 6.1.1 Är populationerna våg och lod homogena?

Det enklaste och mest omedelbara sättet att pröva de båda populationerna vågrät och lodrätt är att bedöma, om deras frekvensfördelningar kan vara homogena. Vi undersöker då, om antalet utfall i varje ruta beror enbart på den position, som rutan tillhör och inte på om kolumnen är våg eller lod, dvs är oberoende av detta. Ett sådant test, s k homogenitetstest, utföres med hjälp av antingen likelihood ratio metod eller Pearson's  $X^2$ -test, där testfunktionen i båda fallen är approximativt  $X^2$ -fördelad. För båda testen är

$$H_0 : f(\text{våg}) = f(\text{lod});$$

$$H_1 : f(\text{våg}) \neq f(\text{lod}).$$

Likelihood ratio:

$$-2 \ln \Lambda = 2 \left\{ n \ln n + \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c n_{ij} \ln n_{ij} - \sum_{i=1}^r n_{i+} \ln n_{i+} - \sum_{j=1}^c n_{+j} \ln n_{+j} \right\};$$

Pearson's  $X^2$ :

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}; \quad \text{där } n_{ij} = \text{observerat värde}$$

för de båda marginalfördelningarna i tabell 6.2,

$n_{i+}$ =radsummor,

$n_{+j}$ =kolumnsummor,

$e_{ij}$ =förväntat värde =  $\frac{n_{i+} \cdot n_{+j}}{n}$ ,

$r$ =antalet rader och

$c$ =antalet kolumner.

Båda testen har  $(r-1)(c-1)$  frihetsgrader och den kritiska regionen  $-2 \ln \Lambda > K$  och  $X^2 > K$  har storlek  $\alpha$  om det kritiska värdet  $K$  är den  $100(1-\alpha)$  percentilen av distributionen i fråga.

Tabell 6.2 Observerade och förväntade värden för fyra-alternativfallet våg- och lodrätt

	Obs. värden			Förv. värden	
	våg	lod	S:a	våg	lod
pos1	111	138	249	123.28	125.72
pos2	217	279	496	245.56	250.44
pos3	194	155	349	172.79	176.21
pos4	83	45	128	63.37	64.63
S:a	605	617	1222		

För de i tabell 6.2 angivna värdena blir

$-2 \ln \Lambda = 24.392$  och  $X^2 = 24.196$ . Frihetsgraderna är tre, 24,196 ligger långt över det kritiska värdet 11.3 (p-värde < 0.005) och resultatet är signifikant. Hypotesen om homogenitet mellan de båda försöksresultaten synes kunna förkastas.

Också två, tre och fem-alternativfallen har signifikanta resultat vid homogenitetsprövningen. Våg och lod har alltså inte samma fördelning. Tabell 6.3 visar alla värdena:



Tabell 6.3 Testvärden vid homogenitetsprovning för samtliga.

	$-2 \ln \Lambda$	$\chi^2$	Frg
2-alt.	16.006	15.968	1
3-alt	48.702	48.261	2
4-alt.	24.392	24.196	3
5-alt.	100.862	99.207	4

### 6.1.2 Är rörelserna uppåt och nedåt lika stora?

Än tydligare ser vi olika tendenser, om vi använder den informationen att varje individ har givit svar både på det horisontala och det vertikala alternativet, se bil.2 och tabell 6.4. I tabellen är endast de försökspersoner medtagna, som givit svar på både vågrät och lodrät. Därför kan viss differens finnas till tabell 6.2, där samtliga svarande på varje individuell uppgift redovisas. Av 111 personer, som kryssade för första positionen av det vågräta alternativet, stannade endast 42 för första alternativet i lodrät position, 36 kryssade för andra, 23 tredje och 10 det fjärde, osv.

Tabell 6.4 Antal svar i fyra-alternativfallet lodrätt till lägre (\*) resp ihögre (") position i vågrätt.

Position	Vågrätt					
	ett	två	tre	fyra	sum	
Lod-	ett	42	38"	32"	25"	137
	två	36*	119	89"	25"	269
rätt	tre	23*	50*	63	17"	153
	fyra	10*	10*	9*	16	45
sum	111	217	193	83	604	

Vi ställer frågan: är våg och lod samma population, dvs är det personer ställda inför samma uppgift? Då bör antalet personer, som går från lod till lägre positioner i våg vara ungefär lika stor som antalet som går till högre positioner i våg. Vi kan behandla detta som ett binomialt försök. Vi definierar högre position som position två i förhållande till position ett. Om man ser på de 364 personer, som inte har valt samma position i lod som i våg, då är alltså frågan, om det är signifikant fler personer, som går från lägre

till högre position än tvärtom. Detta testas med McNemars test. Testfunktionen blir  $z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$ ; där  $n_1$  är antalet av de personer, som går till lägre position och  $n_2$  summan av de personer, som går till högre position.  $z$  är asymptotiskt standardiserad normalfördelad med en frihetsgrad. För fyra-alternativfallet blir  $z = \frac{138 - 226}{\sqrt{138 + 226}} = -4,56$ , som är signifikant med  $p$ -värde  $\leq 0,0001$ ;

$H_0$  förkastas alltså.  $n_1$  och  $n_2$  synes inte vara lika. Av tabell 6.4 framgår, att antalet väljare, som har flyttat sig till tidigare sifferpositioner när alternativen ordnats vågrätt, är färre, än de, som gått till senare.

Resultaten blir likartade för två, tre och femalternativfallen. Tabell 6.5 visar värden för McNemar-testet. Alla är således signifikanta med råge.

Tabell 6.5 Testvärden vid prövning av rörelserna uppåt och nedåt för samtliga alternativfall.

	McNemar z	p- värde
2-alt.	-4.18	$\leq 0,0001$
3-alt	-3.85	$\leq 0,0001$
4-alt.	-4.56	$\leq 0,0001$
5-alt.	-8.85	$\leq 0,0001$

### 6.1.3 Är de centralriktade rörelserna lika stora ?

En annan fråga, som kan ställas, är, om rörelserna mot centrum är lika stora som rörelserna från centrum. Tabell 6.6 visar utfallet för fyra-alternativfallet.

Tabell 6.6 Antal svar i fyra-alternativfallet från centrum (\*) eller mot (") centrum..

Position	Vågrätt				
	ett	två	tre	fyra	sum
Lod- ett	42	38"	32"	25	137
två	36*	119	89	25*	269
rätt tre	23*	50	63	17*	153
fyra	10	10"	9"	16	45
<b>sum</b>	111	217	193	83	604

Testet kan anses ge ett omdöme om varianserna. McNemar-test av summan av '\*'-värden mot summan av '"'-värden ger signifikans för alla alternativ utom fyra-alternativfallet. Varianserna kan alltså inte förmodas vara lika.

Tabell 6.7 Resultat vid McNemar-test av tendens att gå mot eller från centrum.

	McNemar	P-värde
	$\chi^2$	
<b>2-alt.</b>	-4,18	$\leq 0,0001$
<b>3-alt</b>	-6,85	$\leq 0,0001$
<b>4-alt.</b>	-0,87	0.19
<b>5-alt.</b>	-5,32	$\leq 0,0001$

#### 6.1.4 Kan respondenterna anses vara trogna sina val ?

Ett annat sätt att beskriva enkätresultaten är att ange konsistensen, dvs hur stor andel av försökspersonerna, som håller fast vid ett av alternativen, när ordningen byter från lod till våg. Fyra-alternativfallet får illustrera, se tabellerna 6.8 och 6.9.

40 procent av försökspersonerna håller alltså fast vid sitt val även när svarsalternativen ändrar läge från lodrätt till vågrätt.

Tabell 6.8 Konsistensen vid byte mellan lodrätt och vågrätt i fyra-alternativfallet.

Position		Vågrätt				Kons Förväntade värden		
		ett	två	tre	fyr	sum	%	
Lod rätt	ett	42				137	38	25,18
	två		119			269	55	96,64
	tre			63		153	33	48,89
	fyr				16	45	19	6,18
	sum	111	217	193	83	604		
Kons %		31	44	41	36			40

Konsistensen kan uttryckas med andelen personer, som fasthåller sin ståndpunkt att markera positionerna ett, två, tre och fyra i både lodrätt och vågrätt, dvs i fyra-alternativet sammanlagt 40 procent. Om försöket hade gett ett helt slumpmässigt resultat, hade vi fått siffrorna under 'förväntade värden' i tabellen ovan, vilka siffror innebär en betydligt lägre andel eller 29 procent.

Ett mått på samstämmigheten i de båda försöken, lodrätt och vågrätt, ges med Cohens  $\kappa$  (kappa), som är kvoten mellan [differensen mellan utfall och förväntat på samma position] och [differensen mellan samtliga i försöket deltagande och förväntat på samma position]:

$$\kappa = \frac{n_{obs} - n_{exp}}{N - n_{exp}}$$

eller med värden från fyra-alternativfallet

$$\kappa = \frac{42 + 119 + 63 + 16 - (25.18 + 96.64 + 48.89 + 6.18)}{604 - (25.18 + 96.64 + 48.89 + 6.18)} = 0.1478$$

$\kappa$ :s övre gräns är 1 och undre något värde mellan 0 och -1.

Om full överensstämmelse mellan utfall och förväntat föreligger är  $\kappa = \text{noll}$ .

Test av  $\kappa$  för signifikans, dvs att testa nollhypotesen att  $\kappa$  har uppstått ur en population för vilken  $\kappa = \text{noll}$  fås ur

$$\text{standardvärdet } \sigma_{exp} = \sqrt{\frac{n_{exp}}{N(N - n_{exp})}} \quad \text{och} \quad Z = \frac{\kappa}{\sigma_{exp}} ;$$

Om  $N$  är stor, dvs  $\geq 100$  kan vi anta  $\kappa$  approximativt normalfördelad. För  $z > 1.96$  kan man anta, att  $\kappa$  i fråga med 95 %

säkerhet inte är lika med noll och försökspersonerna väljer samma position i lod- och vågrätt i mindre eller i större omfattning än förväntat.

Tabell 6.9 Tendens fasthålla sin ståndpunkt samt Cohens  $\kappa$  (kappa).

	%	$\kappa$	$p_{exp}$	Z
2-alt.	0.55	0.096	0.041	2.350
3-alt	0.44	0.153	0.029	5.269
4-alt.	0.40	0.148	0.026	5.641
5-alt.	0.30	0.149	0.020	7.383

Konsistensen i % totalt i de olika alternativen sjunker alltså med antal alternativ.  $\kappa$  är i samtliga alternativ större än noll, vilket innebär, att valet oftare sammanfaller än förväntat. Samtliga  $\kappa$  är signifikanta.

.....

I fortsättningen, vid redovisning av delgrupper, kommer vi endast att ge resultaten med eller utan sifferunderlag. För metoderna hänvisas till avsnitt 6.1.

## 6.2. MÄN OCH KVINNOR.

I undersökningen deltog 276 män och 342 kvinnor. Det förefaller som om män reagerar något starkare på om placeringen är våg eller lod än kvinnorna. Se tabell 6.10.

Positionsmedelvärdet =  $\mu$ . Kvinnorna har i allmänhet något större koncentration kring medelvärdet (=lägre varians) än männen (dvs kvinnornas yttervärden är något lägre). Men skillnaderna mellan män och kvinnor i frekvensfördelningarna är inte alls så stora som de skillnader, som förorsakas av våg- och lodrät placering av svarsalternativen.

Då följer spørsmålet, om män och kvinnor var för sig har signifikanta skillnader mellan våg och lod och om de inbördes har olika resultat.

Tabell 6.10 Frekvensfördelningar i procent våg- och lodrätt för män resp kvinnor vid två till fem alternativfallen samt positionsmedelvärden.

	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5	$\mu$
2 alt våg män	55.4	44.6				1.45
kv.	48.5	51.5				1.51
lod män	61.9	33.1				1.28
kv.	58.9	41.1				1.41
3 alt våg män	25.7	50.7	23.6			1.98
kv.	23.7	54.1	22.2			1.99
lod män	43.8	32.7	23.5			1.80
kv.	39.4	36.7	24.0			1.85
4 alt våg män	19.3	35.2	30.4	15.2		2.42
kv.	17.6	36.4	33.4	12.5		2.41
lod män	24.3	40.9	26.8	8.0		2.18
kv.	20.8	48.7	23.8	6.7		2.16
5 alt våg män	14.6	16.4	33.5	22.9	12.7	3.03
kv.	8.6	20.2	30.7	25.3	15.2	3.18
lod män	26.4	32.6	19.4	13.2	8.4	2.45
kv.	23.5	33.1	22.0	12.3	9.1	2.50

Den första frågan är, om stickproven våg och lod kommer från samma population. Vid  $X^2$ -test enligt avsnitt 6.1.1 är samtliga  $X^2$ -värden utom fyra-alternativfallet för män höga och signifikanta. Man kan alltså konstatera, att den hypotesen att män och kvinnor var för sig har samma fördelning för våg och lod, kan förkastas.

Nästa fråga är, om rörelserna uppåt och nedåt (se avsnitt 6.1.2) är lika stora. Här är alla signifikanta för både män och kvinnor. Antalet väljare, som har flyttat sig till lägre positioner i våg (t ex från position två till position ett), är flera än de som gått till högre.

Så har vi frågan om centralitet, om rörelserna mot mitten är större än mot flyglarna (avsnitt 6.1.3), vilket har att göra med variansen. För båda könen är rörelserna mot mitten, när man går från lod till våg, betydligt svagare än motsatsen

utom för fyra-alternativet. Tendensen där är tvärtom, men utan att vara så kraftig att signifikans uppträder.

Konsistensen visas i följande tabell 6.11

Tabell 6.11 Tendens fasthålla sin ståndpunkt samt Cohens  $\kappa$  (kappa).

	Män				Kvinnor			
	%	$\kappa$	$p_{exp}$	Z	%	$\kappa$	$p_{exp}$	Z
2-alt.	0.57	0.115	0.063	1.836	0.53	0.072	0.054	1.325
3-alt	0,45	0.172	0.043	4.003	0.43	0.137	0.039	3.471
4-alt.	0,39	0.142	0.038	3.728	0.40	0.152	0.036	4.236
5-alt.	0,35	0.194	0.030	6.464	0.30	0.112	0.020	5.550

Kvinnorna har obetydligt lägre konsistens i samtliga alternativfall. Endast för 3-4-5-alternativfallen är  $\kappa$  signifikant.

Nu har vi åter att testa, om fördelningarna för män och kvinnor är homogena eller om de är olika.  $X^2$ -test ger:

Tabell 6.12  $X^2$ -test av homogenitet mellan mäns och kvinnors resultat.

	fg	våg		lod	
		$X^2$	p-värde	$X^2$	p-värde
2-alt.	1	2.908	0.09	4.174	0.04
3-alt	2	0.706	0.7	1.397	0.50
4-alt.	3	1.486	0.69	3.716	0.29
5-alt.	4	7.285	0.12	1.184	0.88

Egentligen är bara två alternativfallet lodrätt signifikant (p-värde < 0.05). Hypotesen att män och kvinnor har lika fördelning kan alltså inte förkastas, trots att männen konsekvent, med undantag av fyra-alternativfallet, har lägre positionsmedelvärde än kvinnorna.

### 6.3. HÖG OCH LÅGUTBILDADE

I kapitel fyra redovisas försökspersonerna i fyra grupper efter antal utbildningsår. Här för vi samman dem i två grupper, nämligen

1. Lågutbildade med 1-9 utbildningsår, 135 personer

2. Högutbildade med 10 eller flera utbildningsår, 483 personer.

Tabell 6.13 Frekvensfördelningar i procent våg- och lodrätt för hög- resp. lågutbildade vid två till fem alternativfallen samt positionsmedelvärde.

	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5	$\mu$
2 alt våg hutb	54.9	45.1				1.45
lutb	40.0	60.0				1.60
lod hutb	65.4	34.6				1.35
lutb	51.9	48.1				1.48
3 alt våg hutb	27.1	49.9	23.0			1.96
lutb	15.6	62.2	22.2			2.09
lod hutb	45.5	32.3	22.2			1.77
lutb	26.3	44.4	29.3			2.03
4 alt våg hutb	19.4	37.6	29.5	13.5		2.37
lutb	14.5	29.8	41.2	14.5		2.56
lod hutb	26.7	44.7	21.5	7.0		2.09
lutb	6.7	47.0	38.1	8.2		2.48
5 alt våg hutb	12.9	19.4	26.7	26.5	14.6	3.10
lutb	5.3	15.3	51.2	16.0	12.2	3.15
lod hutb	29.0	35.7	15.2	12.3	7.7	2.34
lutb	9.6	23.0	40.7	14.1	12.6	2.97

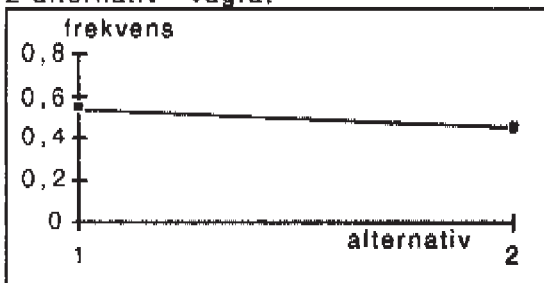
I alla alternativen i tabell 6.13 har de högutbildade lägre positionsmedelvärden ( $\mu$ ) än de lågutbildade, vilket innebär, att de placerar sig på positioner av något lägre ordning. Det är tydligt, att de lågutbildade samlar sig tätare kring medelvärdet - flyglarna har oftast lägre frekvenser än hos de högutbildade.

De högutbildade reagerar starkt om ordningsföljden ändras till lodrät (jämför männen). Medelvärdet ( $\mu$ ) blir avsevärt lägre då. De lågutbildade har inte alls samma reaktion inför en ändring av detta slag.

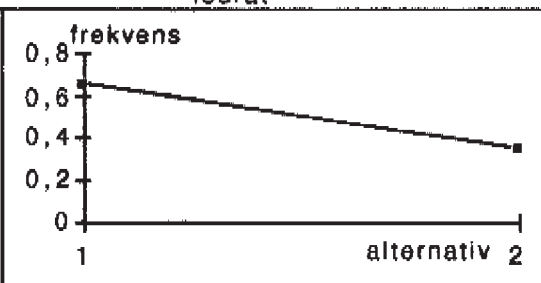


Figur 6.2 Profiler för de högtbildade.

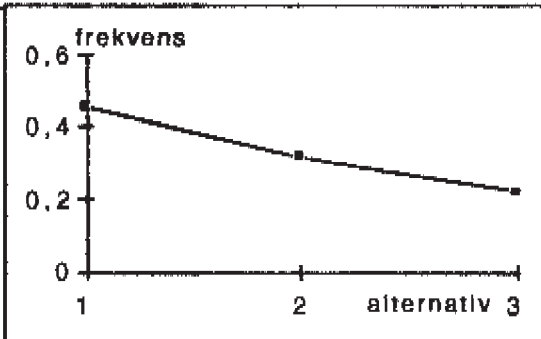
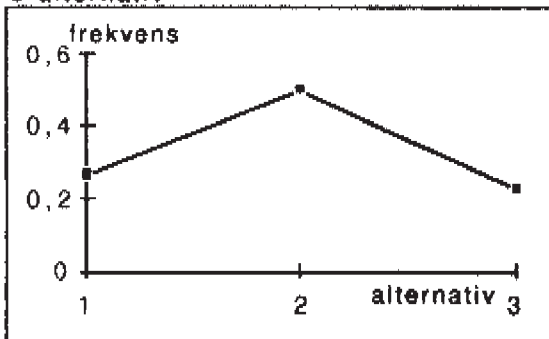
2-alternativ vågrät



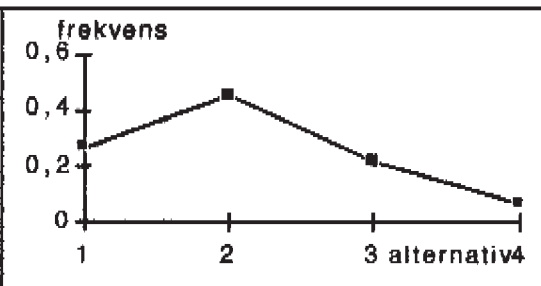
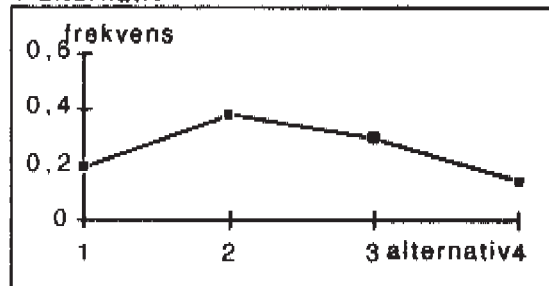
lodrät



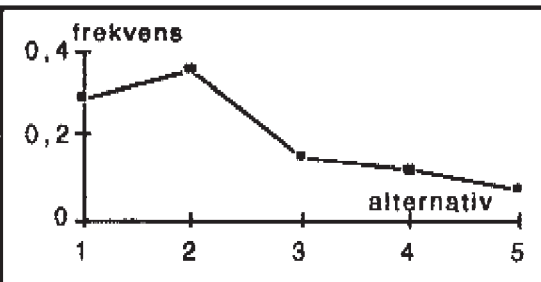
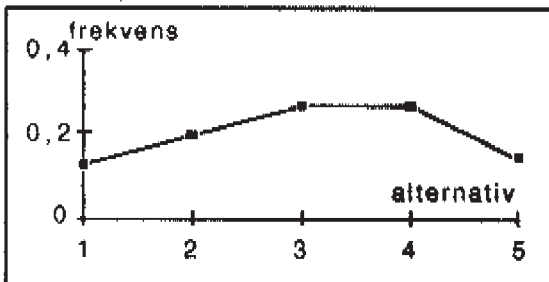
3-alternativ



4-alternativ



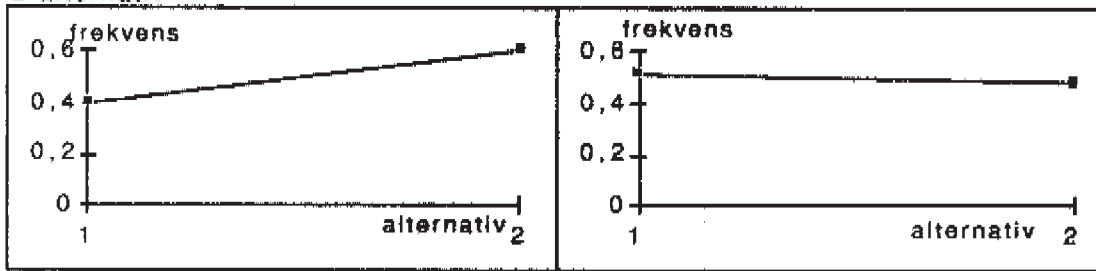
5-alternativ



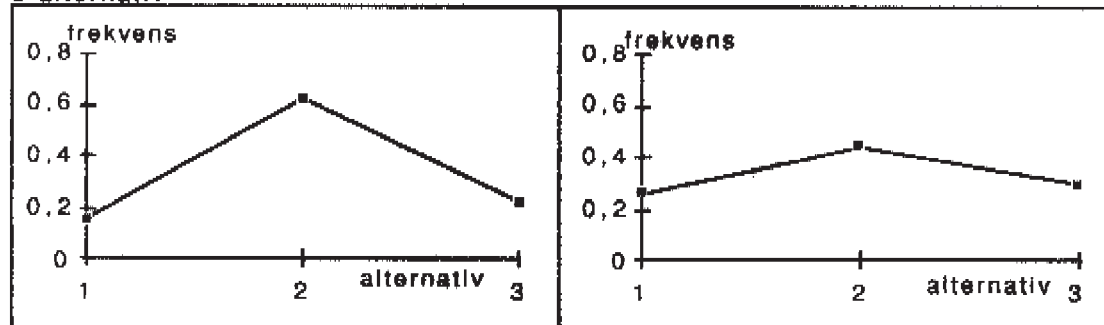
Profilen för de högtbildade sammanfaller väl med profilen för samtliga men den är mera utpräglad.

Figur 6.3 Profiler för de lågutbildade

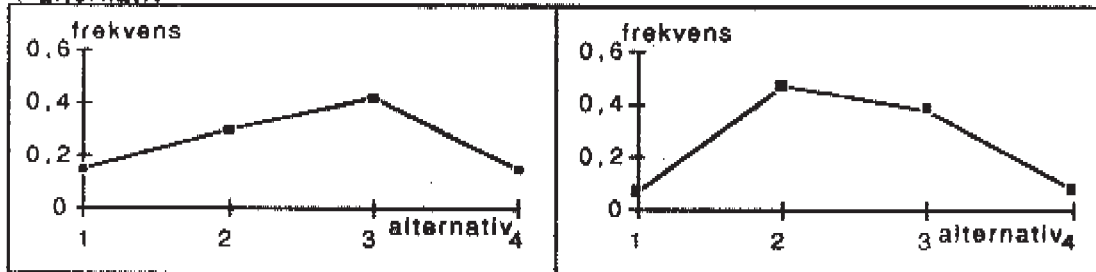
## 2-alternativ



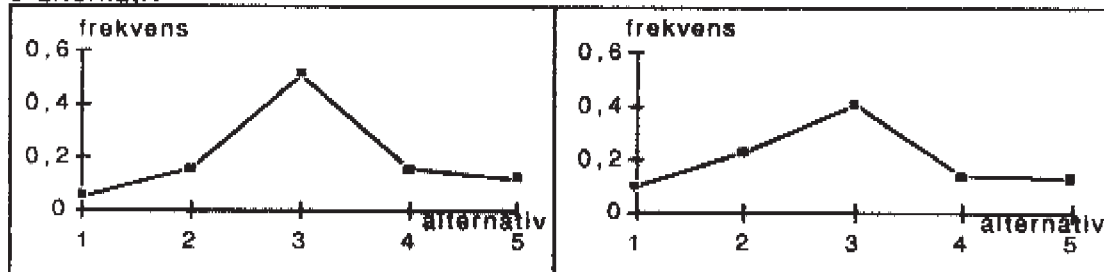
## 3-alternativ



## 4-alternativ



## 5-alternativ



Skillnaderna i profil mellan vågrätt och lodrätt är inte så markerade hos de lågutbildade. Genomgående för de lågutbildade är en tendens att i förhållande till de högutbildade välja senare alternativ.

Vid test av om stickproven våg och lod kommer från samma population blir alla utom två- och fem-alternativet för lågutbildade signifikant på minst 5-procentsnivån, dvs våg och lod har i regel olika fördelningar.

Vid test av om rörelserna uppåt och nedåt är lika stora erhålles signifikans för alla värden utom två: tre- och fyra-alternativen för högutbildade, dvs i allmänhet är rörelsen uppåt olika stor i jämförelse med rörelsen nedåt.

Vid test av centralitet erhåller vi signifikans för alla alternativ utom fyra-alternativet för högutbildade, dvs i regel skiljer sig varianserna för rörelser mot centrum och från centrum.

Konsistensen visas i följande tabell 6.14

Tabell 6.14 Tendens fasthålla sin ståndpunkt samt Cohens  $\kappa$  (kappa).

	Högutbildade				Lågutbildade			
	%	$\kappa$	$P_{exp}$	Z	%	$\kappa$	$P_{exp}$	Z
2-alt.	0.55	0.085	0.047	1.798	0.53	0.075	0.086	0.872
3-alt	0,44	0.151	0.033	4.635	0.46	0.123	0.068	1.803
4-alt.	0,42	0.183	0.030	6.203	0.31	-0.02	0.060	0.333
5-alt.	0,30	0.138	0.022	6.193	0.37	0.124	0.055	2.247

Vi kan observera, att lågutbildade i fyra-alternativfallet har färre samplaceringar än förväntat, vilket är mycket ovanligt i populationen. För övrigt har de också signifikant värde endast i fem-alternativfallet till skillnad från övriga grupper.

Slutligen återstår att testa, om fördelningarna för hög- och lågutbildade är homogena eller om de är olika. Alla resultat är signifikanta utom vågrätt för fyr-alternativfallet. Låg- och högutbildade har alltså i regel inte samma preferenser när de ska välja positioner.

## 6.4. OLIKA ÅLDRAR

Vi har redovisat respondenterna i sex åldersgrupper i kapitel 4. Det förefaller emellertid ändamålsenligt att reducera antalet åldersgrupper till tre och vi väljer då följande indelning:

1. Upp till och med 15 år, 114 personer

2. 16 till 44 år, 466 personer
3. 45 år och äldre, 39 personer.

16-44-åringarna har genomgående reagerat starkt på ändringen våg-lod. Observera, hur stark betoning denna åldersgrupp ger åt position ett lod i alla alternativen. Barnen har dock reagerat ännu starkare just i två-alternativet. I två-alternativet har 16-44-åringarna en avgjord preferens för position ett i både våg och lod, medan de andra föredrar position två, särskilt i vågrätt.

Tabell 6.15 Frekvensfördelningar i procent våg- och lodrätt för barn, vuxna och äldre vid två till fem alternativ samt positionsmedelvärde.

		Pos	Pos	Pos	Pos	Pos	5	m
		1	2	3	4			
2 alt	våg	≤15 år	37.7	62.3				1.62
		16-44 år	54.4	44.6				1.46
		>44 år	47.4	52.6				1.53
	lod	≤15 år	52.2	47.8				1.48
		16-44 år	66.2	33.8				1.34
		>44 år	47.4	52.6				1.53
3 alt	våg	≤15 år	14.9	62.3	22.8			2.08
		16-44 år	26.9	49.9	23.2			1.96
		>44 år	25.6	56.4	18.0			1.92
	lod	≤15 år	26.6	42.5	31.0			2.04
		16-44 år	45.9	32.0	22.2			1.76
		>44 år	29.7	48.7	21.6			1.92
4 alt	våg	≤15 år	16.2	29.7	40.5	13.5		2.51
		16-44 år	19.8	37.5	29.9	12.9		2.36
		>44 år	5.7	34.3	34.3	25.7		2.80
	lod	≤15 år	7.1	47.8	36.3	8.9		2.47
		16-44 år	27.3	44.1	21.5	7.1		2.08
		>44 år	7.7	51.3	35.9	5.1		2.38
5 alt	våg	≤15 år	5.3	13.3	53.1	17.7	10.6	3.15
		16-44 år	13.2	19.5	26.2	26.0	15.2	3.09
		>44 år	5.6	22.2	38.9	22.2	11.1	3.11
	lod	≤15 år	9.7	20.2	41.2	15.8	13.2	3.03
		16-44 år	29.3	36.0	15.0	12.2	7.6	2.33
		>44 år	15.4	33.3	30.8	10.3	10.3	2.67

Vi testar samma frågor för åldersgrupperna som tidigare för andra kategorier och först om våg och lod i var och en av de tre fördelningarna kommer från samma population, dvs ej signifikans. Fem-alternativet visade sig ej signifikant i lägsta åldersgruppen, alla alternativ signifikanta i mellangruppen och inga värden signifikanta i högsta åldersgruppen.

Nästa fråga är, om rörelserna uppåt - nedåt är lika stora, dvs icke signifikans. Endast två-alternativet är signifikant av de förflyttningarna för lägsta åldersgruppen. För mellangruppen är alla värden signifikanta. Högsta gruppen har endast fem-alternativfallet signifikant.

Därefter gäller det prövning av centralitet. För gruppen över 44 år föreligger signifikans endast för fyra-alternativfallet. Gruppen 15 år och yngre har signifikans för alla alternativ liksom gruppen 16-44 år för 2-3-5-alternativfallen, där alltså rörelserna mot och från centrum bör vara olika stora.

Konsistensen visas i följande tabell 6.16

Tabell 6.16 Tendens fasthålla sin ståndpunkt samt Cohens  $\kappa$  (kappa).

	< 14 år		17-44		> 44 år	
	konsist %	$\kappa$	konsist %	$\kappa$	konsist %	$\kappa$
2-alt.	0.53	0.072	0.56	0.078	0.57	0.135
3-alt	0.44	0.109	0.43	0.144	0.57	0.292
4-alt.	0.30	-0.020	0.42	0.181	0.40	0.126
5-alt.	0.35	0.077	0.30	0.136	0.44	0.276

De två åldersgrupperna <14 år och >44 år i vår försökspopulation sammanfaller i allmänhet med gruppen lågutbildade.  $\kappa$  <0 kommer tydligen från de yngsta. Den yngsta gruppen har för lågt antal för signifikanstest. Den mellersta åldersgruppen, som nästan uteslutande består av högutbildade, håller i tre till fem-alternativfallen fast vid sina val i större omfattning än förväntat.

Slutligen har vi frågan, om de olika åldrarnas fördelningar skiljer sig från varandra eller om de kan anses vara homogena. Tabell 6.17 visar  $X^2$ -värden för varje grupp i förhållande till de andra.

Tabell 6.17  $X^2$ -test av varje åldersgrupp fördelning mot varje annans.

	<14 år vs 17-44 år	<14 år vs >44 år	17-44 år vs >44 år	frg
2 våg	11.99	1.53	0.62	1
2 lod	8.20	0.14	4.91	1
3 våg	7.61	1.72	0.61	2
3 lod	13.94	1.19	4.88	2
4 våg	10.09	13.97	7.65	3
4 lod	25.09	0.48	9.55	3
5 våg	51.36	20.18	4.08	4
5 lod	54.53	3.66	7.72	4

Varje  $X^2$ -värde för  $\leq 15$  år i förhållande till gruppen 16-44 år är signifikant. Däremot är det endast undantagsvis, som andra  $X^2$ -värden är höga nog; endast 2 lod och 4 lod för jämförelse mellan de båda äldsta grupperna och 4 och 5 våg i jämförelsen mellan den yngsta och den äldsta gruppen.

## 6.5 FACKMÄN OCH ICKE FACKMÄN

Avsikten med våra två frågor om livskvalitet och bibelsyn (i sin helhet i avsnitt 4.1) är att undersöka om och i vad mån svarsfrekvenserna blir annorlunda mellan fackmän och icke fackmän, när ordningen mellan svarsalternativen ändras. Hypotesen nr 2 i kap. 2 är, att oinsatta och ointresserade personer skulle vara mer påverkbara för en förändring. Enkäterna var av två typer, där endast ordningen på svarsalternativen var olika. Hälften av respondenterna i varje grupp fick typ A, den andra hälften typ B. Resultatet av undersökningen framgår av tabellerna 6.18-19.

Gruppen fackmän består av 267 teologistuderande och en med slutexamen. Icke fackmän kallas 106 gymnasister plus 23

ytterligare personer med låg utbildning men relativt hög ålder.

Tabell 6.18 Antal svar på frågan om livskvalitet

Respondent		Enkät	Enkät	Summa
		typ A	typ B	
Ej fackman	'lycklig'	41	39	80
	'mål'	18	16	34
	'innehåll'	5	10	15
<b>Summa</b>		<b>64</b>	<b>65</b>	
Fackman	'lycklig'	28	26	54
	'mål'	21	23	44
	'innehåll'	71	71	142
<b>Summa</b>		<b>120</b>	<b>120</b>	

Som synes blev det förbluffande lika resultat med de båda enkättyperna A och B för båda frågorna. Varken 'fackmän' eller 'icke fackmän' har reagerat inför förändringen av ordningen på svarsalternativen. Den uppställda hypotesen att frekvensfördelningen mellan alternativen skulle vara olika för A och B besannades inte i detta fall. Orsaken kan vara, att, trots att gymnasisterna saknar fackmässiga kunskaper i frågorna, de ändå besitter ett stort intresse att spekulera och diskutera dem. Det hade förmodligen varit bättre att välja en annan åldersgrupp för detta försök.

'Ej fackman' anser det viktigast att ha ett liv med många lyckliga stunder och få bekymmer medan 'fackmännen', personer med påbörjad eller avslutad teologisk utbildning, anser det väsentligast med andligt och kulturellt innehåll i livet. Men antalet röster för de olika alternativen är nästan lika för enkättyp A och enkättyp B.

Tabell 6.19 Antal svar på frågan om bibelsynen

Respondent	Svarsalt	Enkät		Summa
		typ A	typ B	
Icke fackman	'ointress'	10	12	22
	'litteratur'	29	25	54
	'uppenbar.'	19	20	39
	'Guds ord'	4	5	9
		62	62	
Fackman	'ointress'	2	2	4
	'litteratur'	36	33	69
	'uppenbar.'	81	76	157
	'Guds ord'	9	13	22
<b>Summa</b>		128	124	

Av 'icke fackmäns' röster gavs flest för att bibeln är stor litteratur, som innehåller mycken visdom, men som inte har något övernaturligt ursprung. Bland teologerna anser de flesta, att bibeln innehåller gudomlig uppenbarelse, uttryckt och tolkad av en gången tids människor, och att den behöver uttolkas för varje tid.



## 7. SAMMANFATTNING OCH RESULTAT

Vår undersökning är fullbordad. Vi började med att konstatera, att en person, som skall fylla i en enkät, tar intryck inte bara av frågornas innehåll, utan också av enkätens form. I vårt fall riktas uppmärksamheten speciellt på svarsalternativens placering och ordning. Resultatet av en enkät blir olika med svarsalternativen uppställda på olika sätt.

Tre hypoteser uppställdes, som skulle diskuteras i denna uppsats: (1) Själva ordningen utövar en viss verkan. 2) Intresse och kunnighet hos respondenten minskar ordningens påverkan. (3) En ämnesmässigt helt neutral enkät bör kunna visa ordningens påverkan.

Som en bakgrund till den fortsatta framställningen har givits en snabb skiss av enkätens historia. En kortfattad överblick över forskningen kring frågor och svar samt om skalor, färger och bilder har därefter följt. Det har inte gått att finna något forskningsresultat på området från de senaste tio åren. Svenska forskare (Umeå) sysslar med problem kring högskoleprovet men har såvitt bekant inte intresserat sig för svarsalternativens ordning.

Före redovisningen av den egna undersökningen i kapitlen 5-6 har vi i kapitel 4 tagit upp en undersökning från år 1954, som är mycket intressant, när det gäller svarsalternativens ordning och antal. Berg och Rapaport förelade c:a 400 studenter en enkät utan frågor men med två, tre eller fyra svarsalternativ i normal och i omvänd ordning. Undersökningen upprepades av van Heerden och Hoogstraten i en inte helt tillfredsställande form. I samma kapitel redovisades två uppgifter ur den egna undersökningen, de två som har samma form. En systematisk redovisning av de av forskarna givna slutsiffrorna visar, att fördelningen av svar på de olika svarsalternativen i hög grad beror på antalet svarsalternativ. Fördelningen vid två alternativ har en karakteristisk kurva, vid tre alternativ en annan, osv. Om man

redovisade svarsalternativen i omvänd ordning blev resultatet ett annat, men även detta andra resultat hade sin karakteristiska fördelning.

De just nämnda undersökningarna hade inga frågor men väl konkreta svarsalternativ vilka visades öva viss innehållslig påverkan. För att helt befria enkätfrågorna från allt kognitivt material gav vi c:a 600 personer en enkät, där det gällde att sätta kryss i två, tre, fyra eller fem fyrkanter, placerade våg- eller lodrätt. Resultaten bekräftar helt profilerna av Berg och Rapaports material, nämligen olika, karakteristiska fördelningar beroende på antalet positioner eller alternativ. Dessutom finner vi, att våg- eller lodrätt placering av svarsalternativen också påverkar svarsfrekvenserna i en bestämd riktning. Viss skillnad finns mellan fördelningarna beroende på kön och ålder, men störst påverkan har utbildningsstatus.

369 personer fick dessutom besvara två frågor, där 240 av dem kunde betraktas som speciellt insatta eller intresserade. Avsikten var att undersöka, om intresset medförde annan fördelning vid omkastning av svarsalternativen än om icke intresse och kunskap förelåg. Denna hypotes kan inte bekräftas i vår undersökning.

Det viktigaste resultatet av vår undersökning av ordningens vikt är, att profilerna för två-, tre-, fyra- och fem-alternativen är karakteristiska för varje alternativ och att lodrät placering tidigarelägger tyngdpunkten i förhållande till vågrät form. Det är alltså formen i sig, som ger dessa profiler. Vår hypotes (1) är att formen påverkar i varje fall, mer eller mindre. Vi har visat, att ordningen, antalet alternativ och placeringen av alternativen ger en bestämd form. I vilken mån formen ger utslag när det finns innehåll i fråga och svarsalternativ, och hur stort sådant utslag är, för det krävs speciella metoder.

Vår andra hypotes, (2), att intresse och kunskap reducerar formens påverkan, måste kvarstå som hypotes. Vårt eget för-

sök kan inte vare sig illustrera eller bekräfta hypotesen. De två grupperna, gymnasister och teologistuderande, visade inga skillnader i reaktion inför skifte av alternativens ordning.

Den tredje hypotesen, att man kan isolera den rena ordningspåverkan genom att ställa respondenter inför en enkät med neutralt innehåll, har, om inte bevisats, så dock visats sannolik genom den systematiska konsekvens, som profilerna uppvisar.

Så återstår att dra slutsatser av resultaten. Det ideala förhållandet för en enkätförfattare vore, att motivationen för positionen var densamma för alla positioner. Men enligt samstämmiga erfarenheter är det alltså inte så.

Det går inte att bortse från ordningseffekten vid placering av svarsalternativ. Därför bör vi söka efter en form för svarsalternativens placering, som är så neutral som möjligt, eller så förutsägbar som möjligt. Med neutral menar jag då, att motivationen för de olika positionerna ska vara så lika som möjligt. Med förutsägbar menas, att man i någon mån kan uppskatta hur mycket som lagts på var och en av positionerna på grund av ordningseffekten.

En blick på figur 6.1 'Profiler av våg- och lodrätt' hjälper oss att bedöma neutralitet och bedömlarhet. Den kurva, som är mest neutral, är utan tvekan två-alternativfallet vågrätt. Profilen är nästan vågrät med någon preferens för position ett. Ordningseffekten är nära lika för båda positionerna. Vågrätt är att föredra även ur synvinkeln bedömlarhet. Begynnelse- och slutpunkterna har i samtliga alternativfall vågrätt i stort sett samma värde. Positionerna där emellan får högre frekvenser, högst den i mitten. Man kan alltså räkna med att mitten övervärderas medan flyglarna undervärderas.

För att kompensera förhållandet med höjda frekvenser på mellanvärdena kan man ge hälften av enkäterna ändrad ordning på

svarsalternativen. För tre alternativ kan ordningarna bli 1,2,3 och 3,1,2, för fyra alternativ 1,2,3,4 och 3,4,1,2, för fem alternativ 1,2,3,4,5 och 3,4,5,1,2. Förutsättningen för att kunna göra detta är, att svarsalternativen inte har någon naturlig ordningsföljd, som t ex alternativen 'ett', 'två', 'tre' eller 'inte alls', 'något', 'mycket'. I så fall kan man inte bryta sönder en för respondenten självklar ordning.

Emellertid kan man på ett ordinärt enkätformulär inte alltid placera svarsalternativen vågrätt. Korta formuleringar upp till antalet fyra sätter man i rad på en vanlig A4-sida. Något längre formuleringar kanske skulle kunna placeras på följande sätt:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
alt.1	alt.2	alt.3	alt.4

Vad som speciellt bör observeras vid redovisning av enkätresultat är de ganska betydande skillnaderna i profiler mellan låg- och hög-utbildade. Skillnader i resultat, som är lika med skillnaderna i formprofil, får inte hänvisas till att bero på sakliga skillnader i det ämne enkäten berör.

## Bilaga 1

## Resultat av enkätundersökning med 'tomma' rutor

		Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5	sum	
2	alt våg	317	297				614	
	lod	383	230				613	
3	alt våg	152	325	141			618	
	lod	252	213	145			610	
4	alt våg	111	217	194	83		605	
	lod	138	279	155	45		617	
5	alt våg	69	113	195	148	86	611	
	lod	152	202	128	78	54	614	
2	alt våg	män	153	123			276	
		kv	164	174			338	
	lod	män	184	91			275	
		kv	199	139			338	
3	alt våg	män	71	140	65		276	
		kv	81	185	76		342	
	lod	män	119	89	64		272	
		kv	133	124	81		338	
4	alt våg	män	52	95	82	41	270	
		kv	59	122	112	42	335	
	lod	män	67	113	74	22	276	
		kv	71	166	81	23	341	
5	alt våg	män	40	45	92	63	35	275
		kv	29	68	103	85	51	336
	lod	män	72	89	53	36	23	273
		kv	80	113	75	42	31	341
2	alt våg	hutb	263	216			479	
		lutb	54	81			135	
	lod	hutb	314	166			480	
		lutb	69	84			133	
3	alt våg	hutb	131	241	111		483	
		lutb	21	84	30		135	
	lod	hutb	217	154	106		477	
		lutb	35	59	39		133	
4	alt våg	hutb	92	178	140	64	474	
		lutb	19	39	54	19	131	
	lod	hutb	129	216	104	34	483	
		lutb	9	63	51	11	134	
5	alt våg	hutb	62	93	128	127	70	480
		lutb	7	20	67	21	16	131
	lod	hutb	139	171	73	59	37	479
		lutb	13	31	55	19	17	135

**Bilaga 1**

		Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5	sum
2 alt våg	<14 år	43	71				114
	17-44	256	206				462
	>44 år	18	20				38
lod	<14 år	59	54				113
	17-44	306	156				462
	>44 år	18	20				38
3 alt våg	<14 år	17	71	26			114
	17-44	125	232	108			465
	>44 år	10	22	7			39
lod	<14 år	30	48	35			113
	17-44	211	147	102			460
	>44 år	11	18	8			37
4 alt våg	<14 år	18	33	45	15		111
	17-44	91	172	137	59		459
	>44 år	2	12	12	9		35
lod	<14 år	8	54	41	10		113
	17-44	127	205	100	33		465
	>44 år	3	20	14	2		39
5 alt våg	<14 år	6	15	60	20	12	113
	17-44	61	90	121	120	70	462
	>44 år	2	8	14	8	4	36
lod	<14 år	11	23	47	18	15	114
	17-44	135	166	69	56	35	461
	>44 år	6	13	12	4	4	39

## Enkätundersökning med 'tomma' rutor, resultat vågrätt-odrätt

		VÅGRÄTT			VÅGRÄTT				VÅGRÄTT					VÅGRÄTT					
		SAMTLIGA			VÅGRÄTT				VÅGRÄTT					VÅGRÄTT					
		pos1	pos2	sum	pos1	pos2	pos3	sum	pos1	pos2	pos3	pos4	sum	pos1	pos2	pos3	pos4	pos5	sum
LOD	pos1	212	171	383	83	113	56	252	42	38	32	25	137	39	22	20	26	35	151
RÄTT	pos2	102	124	226	35	141	37	213	36	119	89	25	269	12	51	56	65	15	199
		314	295	609	82	68	45	145	23	50	83	17	163	7	13	70	28	8	126
					150	322	138	610	10	10	9	16	45	5	16	26	19	13	76
									111	217	193	83	604	5	10	15	9	14	53
														68	112	196	147	85	607
<b>MÄN</b>																			
LOD	pos1	110	74	184	43	50	26	119	21	16	15	14	66	27	6	14	6	19	72
RÄTT	pos2	43	48	91	17	57	15	89	14	48	33	14	109	5	23	23	32	5	88
		153	122	275	10	32	22	84	12	25	29	7	73	4	6	32	10	2	53
					70	139	63	272	5	6	5	6	22	2	7	12	10	5	36
									52	95	82	41	270	1	3	11	4	4	23
														39	44	92	62	35	272
<b>KVINNOR</b>																			
LOD	pos1	102	97	199	40	63	30	133	21	22	17	11	71	12	18	15	20	16	79
RÄTT	pos2	59	76	135	18	84	22	124	22	71	56	11	160	7	26	33	33	10	111
		181	173	354	22	36	23	81	11	26	34	10	80	3	8	38	18	6	73
					80	183	75	338	5	4	4	10	23	3	9	13	9	6	42
									59	122	111	42	334	4	7	4	5	10	30
														29	68	103	66	50	335
<b>LÄGUTBILDADE</b>																			
LOD	pos1	30	39	69	7	19	9	35	0	5	3	1	9	4	3	4	0	2	13
RÄTT	pos2	23	41	64	6	43	10	59	10	17	24	8	59	0	7	12	8	2	29
		53	80	133	7	21	11	39	7	16	21	8	61	1	4	33	10	5	63
					20	83	30	133	2	2	6	2	11	1	3	11	1	3	19
									19	39	53	19	130	1	5	7	2	4	17
														7	20	67	21	16	131
<b>HÖGUTBILDADE</b>																			
LOD	pos1	182	132	314	76	94	47	217	42	33	29	24	128	35	19	25	28	33	138
RÄTT	pos2	79	83	162	29	98	27	154	26	102	65	17	210	12	44	44	57	13	170
		261	215	476	25	47	34	106	16	35	42	9	102	6	9	37	18	3	73
					130	239	108	477	8	6	4	14	34	4	13	14	18	10	59
									92	178	140	64	474	4	7	8	7	10	36
														61	92	128	126	69	476
<b>BARN</b>																			
LOD	pos1	24	36	60	5	16	7	30	0	6	2	1	8	3	3	4	0	1	11
RÄTT	pos2	18	35	54	8	34	8	48	10	14	21	6	51	0	4	10	7	2	23
		42	71	113	5	18	11	35	6	12	17	6	41	1	3	26	10	4	46
					17	70	26	113	2	2	4	2	10	1	3	11	1	2	18
									18	33	44	15	110	1	2	7	2	3	16
														6	15	60	20	12	113
<b>VUXNA</b>																			
LOD	pos1	176	126	306	73	91	47	211	42	33	28	23	126	35	18	24	24	33	134
RÄTT	pos2	76	77	153	28	94	27	147	25	97	64	16	202	12	42	42	56	13	165
		254	205	459	25	46	31	102	15	34	41	7	98	6	9	35	18	3	69
					124	231	105	460	6	9	4	13	33	4	13	13	16	10	56
									91	172	137	59	459	3	7	7	7	10	34
														60	89	121	119	69	458
<b>ÄLDRE</b>																			
LOD	pos1	10	8	18	5	4	2	11	0	0	2	1	3	1	1	1	2	1	6
RÄTT	pos2	8	11	19	3	13	2	18	1	8	4	3	16	0	6	4	2	0	11
		18	19	37	1	4	3	8	1	4	6	4	14	0	1	7	2	1	11
					9	21	7	37	0	0	1	1	2	0	0	1	2	1	4
									2	12	12	9	35	1	1	1	0	1	4
														2	8	14	8	4	38

## REFERENSER

- Alwin, D.F. och Krosnick, J.A. 1985 The Measurements of Values in Surveys, a Comparison of Ratings and Rankings i *Publ.Op.Quat.* 49,4 s 535-552
- Andersen, B.H. och Christoffersen, M.N. 1982, Om spørgeskemaer. Problemer ved spørgemålsformulering i interviewundersøgelser. Socialforskningsinstituttet KbhM Studie 46
- Belson, W.A. 1966 The Effect of Reversing the Presentation Order of Verbal Rating Scales i *Journal of Advertizing Research* 6,4 s.30-37
- Berg, I.A. and Rapaport, G.M. 1954, Response Bias in an Unstructured Questionnaire, *Journal of Psychology* 38 s 475-481
- Bishop G.F.M fl. 1978, Effects of Question Wording and Format on Political Attitude Consistency. *Public Opinion Quaterly*, vol 42 nr 1 s 81-92
- Blankenship A.B. 1940: Does the Question Form Influence Public Opinion Poll Results? *Journal of Applied Psychology*, vol 24, nr 1 s 27-30
- Campbell, D.T. och Moore, P.J., 1950, The Effect of Ordinal Position upon Responses to Items in a Check List i *J Appl. Psychol.* 34, s 62-67
- Cantril, H. et al 1944 ed. *The Wording of Questions i Gauging Public Opinion.* Princeton Univ. Press
- Carp, F.M. 1974, Position Effect on Interview Responses, i *Journal of Gerontology*, vol 29 no 5, 581-587
- Christoffersen, M.N. 1984, Brev, telefon, besök. En vurdering av anvendte dataindsamlingsmetoder. Socialforskningsinstituttet, KbhM
- Cohen, J 1960, A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *I Educational and Psychological Measurement* 20, s 37-46
- Converse, J.M. och Presser, S., 1966, *Survey Questions. Handcrafting the Standardized Questionnaire.* Sage University paper.
- Cox, E.P. 1980, The Optimal Number of Response Alternatives for a Scale. A Review. *I Journal of Marketing Research* 17, s 407-422.
- Cronbach L J 1946, Response Sets and Test Validity, *Educational Psychological Measurement* 6, s 475-493
- Cunningham, 1965, The Position Effects Problem: under what Circumstances ? How big ? i *Public opinion Quaterly* 1965,29:456
- Dunlop, J.W. 1949, The Effect of Color in Direct Mail Advertising. i *Journal of Applied Psychology* 1950, 34, s 280-281
- Edwards, A.L. 1957, *Technics of Attitude Scale Construction.* Appleton-Century-Crofts, New York
- Fleiss, J.L. 1981, *Statistical Methods for Rates and Proportions.* J Wiley & Sons
- Gallup, G. 1941, Question Wording in Public Opinion Polls i *Sociometry* 4 nr 3 s 259-268
- Heerden, J. van och Hoogerstraten, J., 1979, Response Tendency in a Questionnaire without Questions, in *Applied Psychological Measurement* Vol 3 no 1 s.117-121
- Holm, K, 1974, *Theorie der Frage.* Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, vol. 26, nr 1, s 91-114
- Holte, S 1991, se närmare Kuskowska-Wolk, Holte, Ohlander, Bruce, Holmberg, Adami and Bergström: Effects of Different Designs and Extension of a Food Frequency Questionnaire on Response Rate, Completeness of Data and Food Frequency Responses i *International Journal of Epidemiology* 1992: vol 21 no 6
- Kalton, G. 1988 *Question Wording Effects in Surveys,* i *Encyclopedia of Statistical Sciences*
- Kalton, G., Collins, M, Brook, L, 1978, Experiments in Wording Opinion Questions i *Applied Statistics* 27: s.149-161
- Koolwijk, J 1969 Unangenehme Fragen. I *Kölner Zeitschrift für Soziologi und Sozialpsychologie* 21 nr 4 s 864-875
- Labaw, P.J. 1980, *Advanced Questionnaire Design,* Abt books, Cambridge, Mass.
- O'Neill, H W. 1967, Response Style Influence i *Public Opinion Quaterly* 31 s 95
- Oppenheim, A.N. 1966, *Questionnaire Design and Attitude Measurement,* Basic books, inc, Publishers, New York



## REFERENSER

- Payne, S.L. 1951, The Art of Asking Questions. Princeton Univ. Press
- Perreault, W, 1976, Controlling Order-Effect Bias, i The Public Opinion Quaterly 39, s 545-551
- Rossi, P.H.,Wright,J.D.,Anderson, A.B. 1983, Handbook of Survey Research, Academic press
- Schuman,H. och Presser,S.,1981, Questions and Answers in Attitude Surveys, Academic Press New York
- Sudman, S, Bradburn, N, M. 1974, Responce Effects in Surveys, Chicago, Aldine
- Vernon, P.E., 1953, Personality Tests and Assesements, London, N.Y.
- Weitz, J, 1950, Verbal and Pictorial Questionnaires in Market Research.
- Wright,P, Barnard,P.1975, 'Just fill in this form' - A review for designers, i Applied Ergonomics , 6.4,2 s. 213-220