

Elektronisk distribution och insamling av data

Erfarenheter och generella slutsatser från ett försök

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Sammanfattning och syfte.....	1
2	Elektronisk datainsamling.....	1
3	KYBOK.....	2
4	Provet.....	3
	4.1 Förutsättningar	3
	4.2 Planering och förberedelser	3
	4.3 Genomförandet.....	4
	4.4 Kostnader	5
	4.5 Problem	5
	4.6 Kvalitet.....	7
5	FORMAX.....	8
6	Distribution av elektroniska blanketter.....	8
	6.1 MEMO.....	8
	6.2 Disketter.....	9
	6.3 Lösningar för hantering av unika elektroniska brev.....	9
	6.4 Generellt system för elektronisk datainsamling	10
	Referenser.....	10

Experimentet har skett inom ramen för "dator till dator"-projektet, vid U-avdelningens funktion för produktionsteknisk utveckling (PTU). I projektet har utöver rapportens författare Christina Grandelius, BoR/OE deltagit. Det övergripande samordningsansvaret för PTU-projekten har Evert Blom, U-avdelningen

INLEDNING

TILL

Elektronisk distribution och insamling av data : erfarenheter och generella slutsatser från ett försök / Statistiska centralbyrån. – Stockholm : Statistiska centralbyrån, 1994.

Elektronisk distribution och insamling av data : erfarenheter och generella slutsatser från ett försök.
Digitaliserad av Statistiska centralbyrån (SCB) 2016.

urn:nbn:se:scb-metod-USTM-1994-01

Elektronisk distribution och insamling av data

Erfarenheter och generella slutsatser från ett försök

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Sammanfattning och syfte.....	1
2	Elektronisk datainsamling.....	1
3	KYBOK.....	2
4	Provet.....	3
	4.1 Förutsättningar	3
	4.2 Planering och förberedelser	3
	4.3 Genomförandet.....	4
	4.4 Kostnader	5
	4.5 Problem	5
	4.6 Kvalitet.....	7
5	FORMAX.....	8
6	Distribution av elektroniska blanketter.....	8
	6.1 MEMO.....	8
	6.2 Disketter.....	9
	6.3 Lösningar för hantering av unika elektroniska brev.....	9
	6.4 Generellt system för elektronisk datainsamling	10
	Referenser.....	10

Experimentet har skett inom ramen för "dator till dator"-projektet, vid U-avdelningens funktion för produktionsteknisk utveckling (PTU). I projektet har utöver rapportens författare Christina Grandelius, BoR/OE deltagit. Det övergripande samordningsansvaret för PTU-projekten har Evert Blom, U-avdelningen

Elektronisk distribution och insamling av data

Erfarenheter och generella slutsatser från ett försök

1 Sammanfattning och syfte

Föreliggande rapport är slutdokumentet för det försök med elektronisk datainsamling som utfördes på ett urval av uppgiftslämnare i 1993 års undersökning av Sveriges kyrkokommuners ekonomi (KYBOK). Provet visar klart att denna insamlingsmetod inte är att rekommendera för den aktuella undersökningen med de verktyg och metoder som användes i provet. Men provet har givit många erfarenheter och en djupare insikt i problemen med datainsamling med elektroniska blanketter, kunskaper som torde vara en utmärkt grund för fortsatt utvecklingsarbete. Huvudsyftet med föreliggande rapport är därför att med KYBOK-experimentet som bakgrund beskriva insamlingsmetoden och de tekniska och praktiska problem som experimentet visar på.

När det gäller KYBOK är det aktuellt att utreda möjligheterna att påverka de omkring halvdussinet programvaruleverantörer till kyrkokommunerna att i bokföringssystemen lägga in KYBOK-variablerna med de exakta SCB-definitionerna. Lyckas detta kan man med mycket låga SCB- och uppgiftslämnarkostnader få fram en så tillförlitlig statistik som det överhuvudtaget är möjligt att åstadkomma. De fel som kan då kan uppträda beror på misstag gjorda vid bokföringsarbetet hos den enskilda kyrkokommunen och som inte upptäckts av bokföringsprogrammets indatakontroll. Sådana fel kan man överhuvudtaget normalt nästan aldrig komma åt.

2 Elektronisk datainsamling

Elektronisk datainsamling innebär här att uppgiftslämnaren via telefonnätet eller på diskett får att besvara en elektronisk blankett som i princip har samma utseende som motsvarande pappersblankett. Blanketten är egentligen ett datorprogram som förutom blanketten innehåller variabeldefinitioner, begreppsförklaringar, anvisningar, kodlistor, osv i sådan form att uppgiftslämnaren automatiskt eller via funktionstangenter i rätt ögonblick får allt det stöd han kan behöva i sitt uppgiftslämnande. Vidare är blanketten integrerad med ett dataregistrerings- och granskningsprogram som gör sortomvandlingar, summeringar osv, ser till att data är formellt och konsistent riktiga, samt informerar uppgiftslämnaren om ovanliga eller orimliga svar. Väsentligt är här att programmet automatiskt ger uppgiftslämnaren möjligheter att lämna kommentarer, dels beträffande frågor som han inte kan besvara, dels till svar som de inbyggda kontrollerna finner ovanliga, orimliga eller helt felaktiga. Slutligen ska den ideala elektroniska blanketten innehålla räknare, tidtagare, registreringar av ändringar m m, så att problem i insamlingsinstrumentet och uppgiftslämnandet kan identifieras och kvantifieras för senare modifieringar och förbättringar av produktionssystemet.

SCB slipper med denna teknik all dataregistrering och får mikrogranskade data direkt från uppgiftslämnaren. Därmed torde stora delar av granskningsarbetet kunna elimineras, där den stora besparingen ligger i att uppgiftslämnaren endast i

undantagsfall behöver återkontakts. Det är inte bara i de fall när uppgiftslämnaren själv rättar sina uppgifter, som återkontakter undviks utan även i de fall kommentarsfunktionen ger tillräckliga förklaringar om ifrågasatta svar.

Med välavvägda granskningskriterier och väl utformade felmeddelanden till uppgiftslämnaren kan granskningsprogrammet i sig även medföra en ökad förståelse hos uppgiftslämnaren för vad det är vi vill ha svar på. Därvid är det möjligt att ingående datakvalitet blir högre än med konventionell pappersblankett. Det skulle i så fall kunna innebära högre kvalitet i undersökningen eftersom det avgörande för en undersöknings kvalitet är att uppgiftslämnaren förstår frågornas exakta innebörd och dessutom kan (och vill) lämna önskade data. I det senare fallet är uppgiftslämnarens kommentarer till obesvarade frågor en viktig källa för bedömning av uppgiftslämnarkapaciteten. Det kanske inte går att samla in information på den variabeln eller till den detaljeringsgraden eller också får man finna andra vägar att göra det.

För den seriöse uppgiftslämnaren torde förfarandet enbart innebära fördelar och egentligen inga nackdelar förutsatt att han känner sig säker i användningen av tekniken och programmet. Uppgiftslämnaren får ju omedelbart besked om när data inte uppfyller granskningskriterierna och kan åtgärda felen eller ge förklaringar till sina svar just när han är insatt i problemen och har sina data framför ögonen. Uppgiftslämnandet torde för hans del vara helt avklarat när han skickar iväg sin ifyllda och godkända (ev med kommentarer försedda) blankett. Han behöver inte riskera återkontakter annat än i undantagsfall och kommentarerna tillsammans med den samtidigt insamlade informationen om uppgiftslämnandet kan bidra till att ytterligare underlätta hans arbete i fortsättningen.

För utförliga diskussioner kring datorstödda datainsamlingsmetoder, se Weeks (1992).

3 KYBOK

KYBOK är en årlig totalundersökning av Sveriges kyrkokommuners ekonomi. Undersökningen görs på uppdrag av Kyrkofonden, Svenska kyrkans centralstyrelse och Svenska kyrkans församlings- och pastorats-förbund. Undersökningen har också utformats för att tillgodose Nationalräkenskapernas (NR:s) krav i BNP-beräkningarna. Uppgiftslämnare är fn 965 pastorat + 300 församlingar. De 300 församlingarna undersöks intermittent.

Den av SCB standardiserade årsredovisningen, dvs uppgiftsblanketten, överensstämmer i många avseenden ej helt med de olika kontoplaner och redovisningssystem som uppgiftslämnaren har. Detta innebär att uppgiftslämnarna inte kan hämta alla efterfrågade data direkt ur sina bokföringssystem, utan måste göra omräkningar eller gå ned i bokföringen för att få fram efterfrågade data. En uppgiftslämnare kan behöva upp till 40 timmar för att sätta sig in i frågornas innebörd och ur sin bokföring ta fram de data som erfordras för att nöjaktigt fylla i blanketten.

Inkomna blanketter dataregistreras och granskas maskinellt i bakgrund med ett skräddarsytt program, som producerar felmeddelanden för varje kyrkokommun där minst en uppgift felsignalerats. Kontrollerna är inriktade på att alla relevanta frågor för kyrkokommunen konsistent ska ha besvarats. Rättningsarbetet innefattar telefonkontakt med uppgiftslämnaren och inmatning (stansning) av korrigerade

belopp. Det arbetet tar mycket tid, i genomsnitt 1 timme per enkät för SCB. Det tar minst lika mycket tid för uppgiftslämnaren, eftersom största delen av rättningsarbetet består av återkontakter med uppgiftslämnaren. Denne har ju att någon eller ett par månader efter sitt ifyllande av blanketten att ånyo sätta sig in i uppgiftslämnandet, (vilket i denna undersökning är mödosamt till följd av ovannämnda komplexitet i uppgiftslämnandet) och ta fram de data som erfordras.

4 Provet

4.1 Förutsättningar

SCB hade tidigare utvecklat det elektroniska blankettprogrammet FORMAX, vilket nu skulle komma till användning. Programmet ger ett formulär (dataregistreringsprogram) med fullskärmsstöd. Det är uttestat för att kunna användas i produktion, men hade tidigare inte använts varken i produktion eller i mer omfattande prov. Programmet innehåller inte alla de funktioner som ett idealt elektroniskt blankettprogram enligt avsnitt 2 bör innehålla och fungerar inte heller exakt som ett sådant. Granskningen av uppgifterna görs tex inte momentant, utan först när hela blanketten är ifylld. Uppgiftslämnaren måste dessutom genom kommando begära granskning av blanketten. Anvisningar för att fylla i blanketten etc ingick inte heller i det elektroniska paketet, utan sådana anvisningar skickades i skriftlig form med posten. Viss hjälptext fanns dock med i blanketten. Kommentarer för uppgiftslämnaren, räknare, tidtagare och registrering av ändringar i data som gjorts vid uppgiftslämnandet är ytterligare exempel på vad som saknas.

För distribution av formulären och för insamling av svarsdata fanns MEMO att utnyttja. MEMO är ett system för elektronisk post. Det utvecklades i slutet på 70-talet av Volvo, där systemet användes för intern elektronisk post. Systemet har senare sålts till annat företag och fått bredare spridning. Den valda distributionstekniken kunde alltså anses vara väl beprövad.

Enligt ursprungliga uppgifter skulle samtliga uppgiftslämnare, 100% av pastoraten och kyrkliga samfälligheterna, vara anslutna till MEMO. Vald teknik för distribution och insamling skulle alltså vara maximalt spridd bland uppgiftslämnarna. Detta visade sig också vara nästan korrekt. Vidare används MEMO rutinmässigt för andra ändamål. Uppgiftslämnarna kunde alltså förutsättas vara tillräckligt utbildade på tekniken. Eftersom en PC-variant av MEMO (MEMO-PC) används ute i pastoraten kunde också viss PC-vana förutsättas.

Så när som på FORMAX-formulär såg alltså grundförutsättningarna för ett lyckat försök ut att vara uppfyllda (beprövad teknik, god spridning och kompetens bland uppgiftslämnarna).

4.2 Planering och förberedelser

Idén att pröva denna nya teknik presenterades vid ett möte med uppdragsgivarna till KYBOK. Vid mötet demonstrerades också en FORMAX-version av frågeformuläret. Presentationen fick ett positivt mottagande varför beslut fattades om att pröva tekniken.

Ett systematiskt urval av vart tionde pastorat gjordes. Ett första informationsbrev sändes till de 108 sålunda utvalda pastoraten. För att få mer kunskap om

uppgiftslämnaren, vilken teknisk utrustning som fanns tillgänglig och vilken MEMO-adress som kunde användas för utsändning genomfördes en enkät bland de utvalda pastoraten. Av denna framgick att:

- * några få pastorat saknar MEMO;
- * bokföringen i några fall sköts av servicebyrå och därmed också uppgiftslämnandet. Servicebyråerna saknar MEMO;
- * några uppgiftslämnare av olika skäl inte kunde eller önskade delta i provet;

Efter enkäten minskade antalet deltagare i provet till c:a 70. Av dem saknade 30 sändningsrätt i MEMO. Sändningsrätten öppnades för den tid provet skulle pågå. SCB stod för kostnaden.

För att bättre svara upp mot kraven i KYBOK gjordes några smärre modifieringar av FORMAX. Obligatoriska fält (fält som måste fyllas i av uppgiftslämnaren) infördes, liksom möjligheten att till varje formulär bifoga unika bakgrundsdata. Hjälpfunktionen förbättrades och en del direkta felaktigheter som upptäcktes under arbetets gång åtgärdades. För slutlig utformning av teknik och instruktioner gjordes ett mindre prov mot ett par pastorat.

4.3 Genomförandet

Provet utfördes för de 70 pastorat som kvarstod efter enkäten till de 108 ursprungligt utvalda kyrkokommunerna. Utsändningen gjordes i vecka 11 och insamlingen avslutades i augusti 1993. Instruktioner sändes ut med vanlig post en vecka före utsändningen av de elektroniska formulären.

Memo saknar stöd för enkel distribution av unika brev till många mottagare varför sändningen fick göras manuellt ett brev i taget. Med den låga överföringshastigheten blev detta tidskrävande, ca 10 min per brev.

En help desk-funktion inrättades för att per telefon besvara frågor och avhjälpa problem. Funktionen gavs också i uppgift att bokföra anmälda problem för senare utvärdering.

För granskningen användes de kontroller som finns i KYBOKs produktionssystem med undantag för det fåtal kontroller, där det finns flera typer av fel som kan ligga bakom en ev felsignalering. I övrigt fanns det inte tid att integrera granskningsprogrammet med den elektroniska blanketten. Idén är ju att genomtänkta hjälpfunktioner och variabeldefinitioner byggs in i programmet som stöd i uppgiftslämnandet. Särskilt viktigt är utformningen och presentationen av felmeddelandena när programmet indikerar felaktiga eller orimliga svar.

FORMAX-svaren granskades med det ordinarie granskningsprogrammet. Utfallet av granskningen jämfördes med resultaten för de övriga uppgiftslämnarna men också med granskningen av motsvarande blanketter från 1992 års insamling.

Det bör också nämnas att uppgiftslämnarna under samma period utsattes för en annan enkät från DAFA. Också den använde elektroniska formulär via MEMO. Några uppgiftslämnare blandade samman de båda under-sökningarna. Bl. a. gick

några förfrågningar angående KYBOK till DAFA, vilket ledde till både irritation och felinformation.

4.4 Kostnader

MEMO-kostnaderna för försöket:

- * öppnande av sändningsrätt för 30 uppgiftslämnare (84:-/månad och användare): 7 560:-,
- * utsändningen av formulären 508:-
- * fast kostnad för MEMO (33:- per månad) 99:-,
- * SIL-anslutning (50:-/månad) 150:-.

(Lägsta månadskostnad för MEMO är 145:- vilket innefattar sändning av 40 normalstora (< 25000 tecken) brev.)

Totalt för MEMO (inkl. en månad utan sändning): 8379:-. Till detta kommer portokostnader för vanligt brev innehållande bl a instruktioner. Kostnaderna överstiger de för utsändning av pappersblanketter, vilket framförallt berodde på öppningen av sändningsrätt för de pastorat som saknade sådan.

Uppgiftslämnaren betalar MEMO-kostnaden (2.80) för insändning av svarsdata. Fördelen med insamling via MEMO är att data läggs in i ordinarie produktionsdatabas utan någon manuell inblandning. Insamlingen ger alltså ingen ytterligare kostnad än en mycket obetydlig maskinkostnad. Insamling via diskett kan knappast konkurrera eftersom det kräver icke obetydliga manuella insatser.

De personkostnader som rapporterats på projektet uppgår till 250 000 kr, varav 190 000 kr avser budgetåret 1992/93. Merparten av detta avser kostnader för systemutvecklingen

4.5 Problem

Av help-desks loggbok framgår att funktionen kontaktats vid totalt 50 tillfällen av 37 pastorat ($27 \cdot 1 + 8 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 1 \cdot 4$). Nedanstående tabell visar anmälda problems fördelning.

Tabell 4.1

1. Uppgiftslämnaren uppgav sig inte vilja/kunna svara:	10
varav:	
1.1 vill svara med pappersblankett:	6
1.2 uppgifter lämnas av extern konsult:	2
1.3 begärt uppskov p g a för sent färdigställt bokslut:	2
2. Inte fått utsänt material:	23
varav:	
2.1 inte fått memo:	2 ¹⁾
2.2 inte fått instruktioner:	9
2.3 memot förstörts/fungerar ej:	12
3. Korrekt mottagna men ej ifyllda:	11
varav:	
3.1 FORMAX fungerar inte på aktuell dator:	5
3.2 hanteringsfel av uppgiftslämnaren:	2
3.3 utskrift av blankett fungerar inte:	3
3.4 annat FORMAX-fel:	1
4. Ifyllda elektroniska blanketter:	6
varav:	
4.1 svarsfil kan ej sändas (>255 tecken)	4 ²⁾
4.2 får/kan inte sända (Memo-PC version 2.02)	1
4.3 svarsfil har inte skapats (efter granskning)	1

1) Memot sändes på nytt till dessa

2) Ett extra program skrevs och sändes ut till samtliga deltagande uppgiftslämnare så snart detta problem uppdagats

Av de deltagande 70 pastoraten svarade 33 via Memo och 29 st på annat sätt (blankett). Bortfallet uppgick till 8 pastorat, vilket inte avviker från andelen bortfall för hela undersökningen.

Information och instruktioner nådde ofta inte den person som har att besvara enkäten och/eller har att ta emot, registrera och sända svarsdata. Enligt loggboken är detta det vanligaste problemet när uppgiftslämnaren tar kontakt. De personer som vanligtvis arbetade med MEMO, och som lämnat positivt svar vad avser uppgiftslämnandet till KYBOK, hade inte insett att det behövdes ekonomer för att besvara den. Det kunde vara så att den bokföringskunnige, för att besvara enkäten, behövde tillgång till den ekonomiska redovisningen i en PC som inte var ansluten till MEMO. Personen i fråga kanske inte ens arbetade i samma lokaler.

Uppgiftslämnaren skulle från MEMO lägga över formuläret i särskild katalog på egen hårddisk. I instruktionerna beskrevs hur det skulle göras. I 12 fall (se tabell 4.1, fel 2.3) saknades av olika skäl programmet när formuläret skulle fyllas i. Det kan ha berott på att brevet förstörts p g a bristande kunskaper om MEMO-

systemet eller PC-datorer, att instruktionerna inte följts/lästs, att man inte förstått instruktionerna eller att någon annan tagit bort programmet.

De här problemen är svåra att hantera. De förekommer förmodligen alltid vid införandet av ny teknik. Utbildning av uppgiftslämnarna är knappast en framkomlig väg. Utförliga skriftliga instruktioner blir omfattande och därför oftare olästa. Kortfattade instruktioner kan å andra sidan vara svåra att förstå.

Man får räkna med ett visst bortfall p.g.a. bristande teknisk kompetens hos uppgiftslämnarna eller medge fortsatt uppgiftslämnande på pappersblankett. Genom upprepade undersökningstillfällen torde dock kompetensen öka hos uppgiftslämnaren.

4.6 Kvalitet

Kvalitetsgranskningen av blanketten är omfattande. Mer än 20 felsignaler kan uppstå per enkät. I det mycket begränsade prov som genomförts, framkommer ett tydligt mönster:

- antalet fel per blankett minskar
- antalet helt felfria blanketter ökar

Totalt har antalet fel minskat med ca 80 %, men av dessa står 20% för lätt avhjälpta avrundningsfel och även dataregistreringsfel vid SCB, vilka inte ger någon besparing i gransknings- och rättningsarbetet.

I den ordinarie undersökningen var ca 1% av enkäterna helt felfria. Provet indikerar att närmare 20% blir felfria med den nya insamlingsmetoden. Det är i dessa fall stora besparingar kan uppnås genom att återkontakter inte behöver tas. Om 20% av undersökningens samtliga blanketter skulle vara felfria skulle besparingspotentialen grovt räknat uppgå till ungefär 70 000 kronor per år. Därefter tillkommer besparingar till följd av att antalet fel minskar med 75% för övriga blanketter.

Av de 108 slumpmässigt utvalda och tillfrågade pastoraten har vi erhållit svar från 33 stycken. Att dra slutsatser utifrån dessa 33, som erhållit mycket uppmärksamhet och service från SCB och därmed hamnat i en fördelaktig uppgiftslämnarsituation är på kort sikt osäkert. Det är också troligt att dessa redan innan hade en mer positiv inställning till statistiken och troligen också bättre ordning på sin redovisning än de som helt avstod från deltagande i provet eller uteblev när den elektroniska enkäten skulle besvaras. Med samma svarsfördelning, d.v.s. 30% svarsbenägenhet via elektroniskt medium, skulle besparingarna bara bli 21 000 kronor per år.

Med den utveckling av datasystem och informationsteknologi som vi f.n. upplever, samt att uppgiftslämnarna efter några år vänjer sig vid nya sätt att rapportera statistik, är det dock troligt att besparingarna inom några år rör sig mot det mer optimistiskt beräknade beloppet.

Ett huvudargument för elektronisk datainsamling är att reducera återkontakterna med uppgiftslämnarna, vilket innebär stora besparingar både för uppgiftslämnarna och SCB. Provet pekade alltså åt rätt håll i detta grundläggande avseende.

5 FORMAX

FORMAX-formuläret kan inte korrekt hantera alla typer av bildskärmar (Tabell 4.1, fel 3.1). Vidare blir utskrifter av såväl tom som ifylld blankett på vissa skrivartyper felaktiga (Tabell 4.1, fel 3.3). I något fall, där skrivare är ansluten i lokalt nät, har utskrift över huvud taget inte kunnat göras.

MEMO hanterar olika typer av brev olika. Vanliga, för människor läsbara, brev får ha en maximal radlängd om 255 tecken medan någon sådan begränsning inte finns för andra typer av brev (t ex brev innehållande program). Svarsdatat i försöket var i läsbar form varför det borde delats upp på flera rader. Då detta inte gjorts har problem uppstått vid insändning av svaren (Tabell 4.1, fel 4.1). Inget av dessa problem är tekniskt svårt att hantera. Med grundligare tester innan provet startades hade samtliga kunnat upptäckas och åtgärdas.

Uppgiftslämnaren instruerades att före insändandet granska och om så är möjligt rätta lämnade uppgifter. Granskningsprogrammet är inte integrerat med formulärprogrammet vilket gör det möjligt för uppgiftslämnaren att helt hoppa över granskningen eller att strunta i upprättningar. Såvitt kan bedömas har trots det granskningen alltid utförts. En fördel med den i det här fallet "mjuka" granskningen är att svar kan sändas in även om inte alla felaktigheter kunnat rättas. I en utvecklad version av FORMAX, där granskning utförs momentant är det säkert viktigt att uppgiftslämnaren alltid bereds möjlighet att lämna kommentarer till uppgifter som inte accepteras av granskningsprogrammet för att behovet av återkontakter ytterligare ska reduceras.

Precis som förväntat har svaren utan ytterligare dataregistrering kunnat läggas över i ordinarie produktionssystem. Men inkomna svar bör kunna skrivas ut i blankettform för att underlätta nödvändiga återkontakter.

6 Distribution av elektroniska blanketter

6.1 MEMO

Det finns tre orsaker till att utsändning via Memo är mindre bra:

- (i) I KYBOK liksom i många, ja kanske de allra flesta, undersökningar vid SCB är blanketterna unika för varje uppgiftslämnare i avseendet att blanketterna innehåller vissa specifika förtryckta data;
- (ii) Memo har ingen funktion för att programstyrt sända unika brev till många adressater. Varje brev måste sändas för sig och under manuell övervakning;
- (iii) En elektronisk blankett blir alltid ett mycket långt brev eftersom den egentligen utgörs av ett program. I KYBOK, med 7-sidig pappers-blankett, blev formulärprogrammet c:a 60 fullskrivna A4-sidor. Enbart det förtryckta unika datat krävde något mindre än en sida. Med den låga överföringshastigheten som f n gäller vid datakommunikation är detta alltför tidskrävande. I detta försök rörde det sig om c:a 10 minuter per uppgiftslämnare. Svarsdatat däremot får liten omfattning (c:a 1 A4-sida) och lämpar sig väl för elektronisk post.

6.2 Disketter

Som alternativ till elektronisk post skulle disketter kunna användas. Rutiner och utrustning för att automatiskt framställa stora mängder disketter med unika data saknas dock vid SCB idag. Såvitt känt för författarna finns inte heller någon sådan utrustning. (Däremot finns sedan länge utrustning för massframställning av identiskt lika disketter).

Disketter löser inte dock inte alla de problem som uppstått i det här försöket (problem med PC:ns menysystem, printrar etc). I full skala ska upp till 1200 disketter tas emot. Man kan räkna med att några disketter kommer att vara oläsbara och att nya därför behöver framställas (redan vid 1 % sannolikhet för fel på disketten blir sannolikheten för minst en felaktig diskett hela 70%). Om hanteringen (mottagande, insättning i diskettenhet, kopiering, åtgärder vid fel osv) tar en minut per diskett, krävs 20 timmar för att kopiera in data till produktionssystemet. Det blir alltså tidsödande men naturligtvis inte helt ohanterbart.

6.3 Lösningar för hantering av unika elektroniska brev

Problemen uppstår när blanketten innehåller unika data. Om så inte är fallet är det enkelt att via Memo sända samma brev till alla uppgiftslämnare eller att massframställa disketter. Men då kan man inte göra kontroller mot bakgrundsdata eller mot tidigare rapporterade data. När sådana kontroller är en väsentlig del i granskningen faller också de stora fördelarna med denna insamlingsmetod. Några ansatser att komma tillrätta med de anförda problemen är:

*** En "SCB-data"-databas byggs successivt upp i uppgiftslämnarens dator.**

Databasen skulle kunna innehålla såväl unika bakgrundsdata som det elektroniska formuläret (programmet). Svarsdata skickas i första hand in via Memo men skulle också kunna tas emot på diskett i några fall om uppgiftslämnaren absolut skulle föredra detta. PEDRO är ett sådant system som användes av 61 uppgiftslämnare till en månatlig raffinaderistatistik och av 10 uppgiftslämnare till en månatlig petroleumimportstatistik i USA (se FCSM 1990).

Problem med denna lösning är t.ex. risken för felaktig hantering hos uppgiftslämnaren, vilket gör det nödvändigt att skapa rutiner vid SCB för återställning eller att uppgiftslämnaren byter dator eller datortyp så att programmet inte längre fungerar på avsett sätt

*** SCB-utgång i uppgiftslämnarens programvara.**

Uppgiftslämnarens programvaruleverantör kontaktas för att bygga in SCB-utgångar i sina datorprogram. För KYBOK är det fråga om cirka halvdussinet leverantörer, som då har att lägga in KYBOK-variablerna med de exakta SCB-definitionerna i kyrkokommunernas bokföringssystem. Lyckas detta kan man med mycket låga SCB- och uppgiftslämnarkostnader få fram en så tillförlitlig statistik som det överhuvudtaget är möjligt att åstadkomma. De fel som då kan uppträda beror på misstag gjorda vid bokföringsarbetet hos den enskilda kyrkokommunen och som inte upptäckts av bokföringsprogrammets indatakontroll. Ett stort problem kan då bli att ändra bokföringsprogrammen så att statistiken smidigt kan anpassas till de förändringar i informationsbehov som uppstår mellan åren.

6.4 Generellt system för elektronisk datainsamling

EUROSTAT har med anlitande av det franska konsultföretaget CESIA och inom ramen för SERT (Statistiques d'Enterprises et Réseaux Télématiques - Enterprise Statistics and Telematic Networks), erhållit ett förslag som syftar till att skapa ett generellt europeiskt system för elektronisk datainsamling för alla företagsstatistiska undersökningar som en nationell statistisk centralbyrå utför. Ett grundelement i denna framtidsvision är just att bygga upp en databas hos varje uppgiftslämnare. För att detta ska vara attraktivt för uppgiftslämnarna ska databasen också vara samordnad med företagets eget informationssystem. Dessutom ska den nationella centralbyrån också inom detta dator-till-dator system (EDI= Electronic Data Interchange) ge feedback till uppgiftslämnaren i form av nyckeltal, undersökningsresultat mm. Det är alltså fråga om ett generellt totalgrepp på hela problemkomplexet kring elektronisk datainsamling och spridning. Våra erfarenheter från KYBOK, såsom de ovan har beskrivits, har diskuterats på ett seminarium med en CESIA-konsult, som ett led i CECIAS arbete. En systemskiss för SERT finns i EUROSTAT (1994).

En sammanställning av begrepp, erfarenheter, metodik, problem mm kring elektronisk datainsamling ur SCB-synvinkel ges i Malmberg (1993).

Referenser

EUROSTAT (1994): Study SERT 01 / Phase C - Meeting on 25/5/94. Working Document Ph/RV/GR, 250494.

Federal Committee on Statistical Methodology (1990): *Data Editing in Federal Statistical Agencies*, Statistical Policy Office, Working Paper 18, Washington DC: U.S. Office of Management and Budget, May 1990.

Malmberg Erik (1993): Dokumentation kring datoriserad uppgiftsinsamling, speciellt insamling dator-dator. PM 1993-10-15.

Weeks, M. F. (1992): "Computer-Assisted Survey Information Collection: A Review of CASIC Methods and Their Implications for Survey Operations," *Journal of Official Statistics*, Vol. 8, No.4, 1992, pp. 445-465.