

Skolservice i statistik

PEHR SUNDSTRÖM

Vad är statistik bra för?

Hur skall man använda statistik?

Vad skall man ha all samlad statistik till?

Varför är det bra att lära sig statistik?

Frågorna är många om statistik och kommer från alla människor, inte minst från lärare och elever. *Pehr Sundström* får många frågor i samband med studiebesök om vad de egentligen gör på Statistiska centralbyrån och om det behövs så här mycket människor för att göra statistik.

Begreppet statistik är dubbelbottnat och väcker olika känslor och associationer hos olika personer. Många anser att med statistik kan man bevisa allt. Statistik vilseleder bara och är partsinlagor i debatter. Andra förlitar sig mera på statistiken och tar sifferuppgifter för sanna. Sanningen ligger som vanligt någonstans mittemellan.

Trots alla negativa associationer och uppfattningar som finns om statistik så kan man ändå påstå att alla människor bär på en statistisk bild inom sig, såtillvida att man t ex vet att det är ca 8 miljoner människor i Sverige och att det finns lite fler kvinnor än män.

Hur har vi fått med oss denna statistiska bild? Naturligtvis genom skolan. Många generationer lärare och elever har t ex använt Statistisk årsbok, vilket naturligtvis har satt sina spår hos eleverna, både positiva och negativa. Statistisk årsbok är mycket starkt förknippad med Statistiska centralbyrån — kanske så starkt att många tror att det är det enda som vi gör, och då är det kanske inte så underligt att man funderar om det behövs så mycket folk för att göra Statistisk årsbok.

Skolans grundläggande roll är att lära ut färdigheter och förmedla kunskap. Statistik är bärare av information och ett sätt att gestalta kunskapen — verkligheten. Man kan alltså säga att den verklighetsuppfattning vi har till stora delar bygger på statistik i någon form.

Statistik som vetenskap är alltså ett verktyg, instrument att gestalta verkligheten. Att i någon mån behärska detta instrument är nästan nödvändigt idag. Massmedia i form av TV och tidningar är fyllda med statistik som gör att vi dagligen tvingas försöka förstå både tabeller och diagram men även rent verbala statistiska utsagor.

För att inte gå vilse och dra fel slutsatser gäller det att inte "svälja" allt utan att kritiskt granska

alla uppgifter. Det är naturligtvis inte lätt och det märker vi också genom de frågor som kommer till oss där man undrar: "Hur har man fått veta det?"

I läroplanerna framhålls det att statistikförståelse och kritisk granskning skall vara vägledande i statistikutbildningen i skolan. Det är alltså nödvändigt och viktigt att eleverna själva kan göra bra tabeller och diagram för att de själva skall kunna tolka och förstå diagram som andra har gjort.

Hela den officiella statistiken som kommer från SCB är en guldgruva för alla "faktadiggare och sanningssökare". Den kan användas både som ett sätt att förstärka kunskapen i olika ämnen, eller som ett stöd. Den kan naturligtvis också användas för att öka statistikförståelsen inom ett ämne. I en föränderlig värld där flödet av ny information är stort är det också svårt för lärare att hela tiden försöka hänga med. Den snabba marschen in i informationssamhället ställer nya och förändrade krav på utbildningen. Kunskapen lagras och förmedlas via nya medier — ny teknik provas.

Skolservice från Statistiska centralbyrån

Stort intresse för skolan från många håll

Intresset för skolan som målgrupp för olika företags, myndigheters och organisationers information har ökat under de senaste åren. Främst beror det väl på att läroplanerna ställer ökade krav på kontakt mellan skola och arbetsliv, men också på att vi har fått en vidgad syn på vad ett läromedel är. Ett läromedel är i stort sett allt som läraren

och eleven tillsammans bestämmer skall vara ett läromedel. Skolans decentralisering ger också enskilda skolor och lärare möjlighet att satsa på alternativa läromedel. Andra myndigheter vill i likhet med SCB vara med i denna "kamp" om skolans gunst. Skolan måste alltså hänga med i den snabba utvecklingen mot informationssamhället. För detta behövs hela tiden aktuell ny information och bra kanaler att skaffa sig den. Här är vi övertygade om att siffror och statistik är ett naturligt hjälpmedel i detta informationssökande och att SCB Skolservice skall vara den kanal man vänder sig till.

Lärare är frågvisa

Både lärare och elever på olika stadier i skolan har genom åren flitigt utnyttjat siffermaterial från Statistiska centralbyrån. Ofta har det gällt att använda Statistisk årsbok, men på senare år har vi också märkt en ökad aktivitet när det gäller att ringa eller skriva till oss. Vi får också ta emot grupper av elever som kommer hit och ställer frågor om myndigheten och vad vi gör.

Av de ca 20 000 förfrågningar som varje år kommer till vår upplysningstjänst är 15 % förfrågningar från lärare eller elever. Många tar också direktkontakt med personer man känner på SCB, kommer hit på studiebesök med sina elever eller besöker biblioteket.

Så intresset från skolan att ta del av det vi gör på SCB är det inte att ta miste på. 1981 bildades därför *SCB Skolservice*, vars uppgift är att på ett mera systematiskt sätt informera om den statistik vi har samt att ge lärare och elever statistisk service i olika former.

Vår idé

Idén med Skolservice är att genom SCBs olika befintliga kanaler; publikationer, databaser och broschyrer, föra ut såväl information om statistiken som statistiken i sig. Detta görs dels genom vissa fasta aktiviteter per läsår, dels genom nya aktiviteter anpassade till material och målgrupp. Hela målgruppen för Skolservice är lärare och elever inom grundskolan, främst högstadiet, samt gymnasieskolan och lärarutbildningen.

Skolbibliotekarier på grund- och gymnasieskola är naturligtvis en intressant grupp som kan förmedla information vidare till lärare.

Stort intresse för statistik

SCB Skolservice har sedan 1981 arbetat med att ge skolan bättre service och även att ta fram statistikprodukter som kan användas i undervisningen. Större utbud och bättre anpassning till skolans behov har också ökat kraven på oss att hitta på ännu bättre produkter. Studiematerial

kopplat till några av våra ordinarie publikationer har varit ett ömtyckt material.

Det senaste året har intresset för statistik på ADB-medium ökat i takt med att skolan har inköpt datorer och söker användningsområden för dessa.

Men intresset för våra publikationer finns fortfarande kvar. Statistisk årsbok har fortfarande en central plats i skolan. Vi har nu tre år i rad haft specialpris på årsboken för skolan. Det har visat sig vara ett mycket ömtyckt erbjudande.

För Statistisk årsbok 1987 är priset 1 260 kr för 15 ex och 2 100 kr för 30 ex.

Läromedelskatalogen visar vad vi kan erbjuda

Lagom till vårterminens start 1985 gav vi ut vår första skolkatalog med ett urval SCB-publikationer och läromedel lämpliga att använda i undervisningen. Publikationerna täckte in viktiga samhällsområden som naturmiljön, ekonomin, arbetsmarknaden och vår välfärd. En del av dem var rena uppslagsböcker medan andra analyserade och presenterade statistiken på ett mer överskådligt sätt med illustrationer och diagram. En liknande katalog kom ut 1986 och för 1987 planeras katalogen komma ut i mars.

Läromedelskatalogen skall vara vårt samlade utbud för skolorna, både vad vi kan erbjuda i form av publikationer och vad vi kan erbjuda av annan service, t ex när det gäller statistik på ADB.

En läromedelslåda för skolbibliotekarien

Ibland är det svårt att få en klar uppfattning om en bok genom att läsa en katalog. Helst vill man se på boken innan man bestämmer sig.

För att råda bot på detta erbjuder vi nu lärarna men kanske framför allt skolbibliotekarien en läromedelslåda som innehåller alla de läromedel och publikationer som vi har gett ut under ett år eller alla publikationer som ingår i vår läromedelskatalog.

Skolservice Nytt håller dig à jour med statistiken

Utbudet av publikationer från SCB är mycket stort. Totalt kommer det ut ca 800 titlar per år inom ett tjugotal ämnesområden. Merparten kanske inte lämpar sig att använda i undervisningen. Skolservice Nytt är ett aktuellt informationsblad som kommer ut med ett nummer per termin mellan de ordinarie skolkatalogerna. I Skolservice Nytt samlar vi ihop material som vi tycker är bra för skolan. Det går bra att prenumerera på Skolservice Nytt.

Att fråga och göra undersökningar är populärt

I skolan vill man ibland göra egna undersökningar. Eleverna skall formulera frågor och ställa till andra elever för att slutligen bearbeta svaren. Man vill helt enkelt göra en enkel statistisk undersökning. Lärarhandledningen MINISTUND lär ut hur man under en lektion kan genomföra en statistisk undersökning. Arbetet kan sedan utvecklas till att göra en undersökning i större skala. Varje moment i en undersökningskedja kan också utökas med fördjupningsmaterial. (Se artikel s 36)

Statistik på bred front i olika media

Sedan starten 1981 har vi utvecklat många kontakter med lärare och elever. Alla har sina speciella behov och krav på vilken statistik som skall presenteras och hur. Nya kontakter, idéer och behov har gjort det svårt att skapa något standardiserat material för alla behov. I stort kan vi säga att vi idag arbetar med följande huvudinriktningar:

- *förfrågningsservice*
- *publikationer/läromedel med studiematerial (Läromedelskatalog)*
- *att göra en statistisk undersökning (MINISTUND)*
- *statistik på ADB-media (databaser, videotex)*
- *delta i fortbildning, studiedagar, utställningar, mässor*
- *ordna kurser*
- *ta emot studiebesök i Stockholm och Örebro.*

Program för studiedagar och kurser

Fortbildning blir mer och mer aktuell för lärare för att de skall kunna hänga med i samhällsutvecklingen. Det gäller inte minst datautvecklingen. Att ordna studiedagar är ett sätt att bedriva fortbildning. Vi har märkt ett ökat intresse för att ordna studiedagar med anknytning till statistik. Vi har lagt upp en del färdiga program för detta. Det kan gälla "Myt eller sanning om jämställdheten" eller "Databaser i skolan".

Vi är naturligtvis också öppna för att skraddarsy program efter lärarkategori och intresseinriktning.

Vi har också ordnat kurser för bibliotekarier om hur man hittar i vår statistik.

Skolan i informationssamhället

Idag befinner vi oss mitt uppe i informationssamhället med alla dess problem och möjligheter. Informationsförsörjning och informationsteknologi diskuteras livligt på många håll i samhället. Det uppstår nya yrkesgrupper som både skall



SCB

vägleda och förädla informationen till olika användare. Informationssamhället har vuxit fram genom datorernas enorma möjligheter att lagra och bearbeta information. Den stora utbyggnaden av telekommunikationen har också gjort det möjligt att förmedla informationen kors och tvärs över hela världen.

Företag och organisationer, men även offentliga organ, ser informationen som en viktig resurs — jämbördig med personal och kapital. För företagen innebär ökad information bättre konkurrenskraft, bättre lönsamhet och bättre produktion. För den offentliga sektorn innebär det möjligheter att fatta bättre beslut.

Nya krav på utbildning

Hur skall utbildningsväsendet och skolan möta informationssamhällets olika krav och behov? Det uppstår ett stort behov av utbildning för att eleverna skall få insikt i informationsteknologin och informationsförsörjningens betydelse i samhällslivet. Informationsförsörjning bör ingå som en naturlig del i flera ämnen. Användningen av datorer är intimt förknippat med informationsförsörjning. Utbildningen i datalära bör därför också innehålla avsnitt om detta. Databaser och informationsförsörjning hör också ihop. Datorn blir ett viktigt stöd för undervisningen i de flesta ämnen.

Dataexplosion i skolan

Skolan genomgår för närvarande en dataexplosion, både vad gäller utrustning, resurser och nya undervisningsidéer inom dataområdet. Datorer och dataundervisning skall vara en integrerad del

av undervisningen i många ämnen både på högskolan och på gymnasiet. Kommuner satsar miljoner på att köpa datautrustning. Förlagen satsar på programvara och visar olika användningsområden för datorn. Den ena experten efter den andra står upp och talar ömsom om hot och dyrbar leksak och ömsom om möjligheter och elevens anpassning till det framtida samhället. Datorn måste bli ett naturligt hjälpmedel i undervisningen.

Databaser i skolan

Databaser och databassökning finns med som en del av studieplanen i datalära. Lärarna i framför allt matematik och samhällskunskap söker olika användningsområden för den dyrbara datautrustningen. Som en variant på dataanvändning har då framkommit att söka information ur någon databas. På många skolor har man redan provat detta. Databassökningen blir därför ett sätt att utnyttja datorn i undervisningen. SCBs databaser är därför av stort intresse framför allt för lärarna i samhällskunskap, både som demonstration av datakommunikation och som ett sätt att få tillgång till aktuell statistik i undervisningen.

Försöksverksamhet under vårterminen 1985

Under den stora mässan "Datalär 84" i oktober 1984 hade vi ett erbjudande om att 20 skolor under vårterminen 1985 kunde få pröva våra databaser till reducerat pris. Till vår glädje var intresset mycket stort för detta försök och inalles ville 50 skolor vara med och pröva. Vi delade därför upp försöket i tre perioder med 15–17 skolor i varje period. Provperioden var två månader och före varje provperiod hölls en kurs som varje skola fick skicka en person till.

Statistiska databaser

Genom skolans intresse för datorer och hur de kan användas har vi inom SCB också fått en släng av skolans dataexplosion. SCB uppfattas allmänt som en stor och kunnig datoranvändare. Därför är det naturligt att många lärare vänder sig till oss. Vi började bygga upp egna databaser i mitten på 70-talet, dels för att kunna ge ökad regional information, dels för att få ökad snabbhet i statistikproduktionen. Sedan början av 80-talet har vi två databaser i kommersiell drift, en med regionala data för samhällsplanering och en med ekonomisk information.

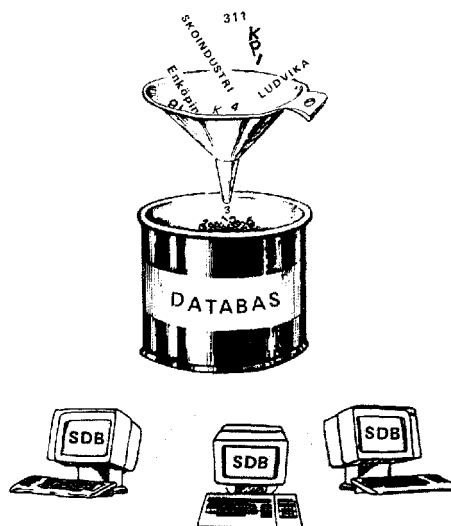
Regionalstatistiska databasen, RSDB

RSDB innehåller statistik om Sveriges län, kommuner, tätorter och glesbygder. Innehållet är särskilt anpassat till samhällsplaneringens behov. Användare är framför allt länsorgan, kommuner, landsting, högskolor och myndigheter. RSDB

kan användas för att studera förändringar över tiden på regional nivå. Här finns främst årsdata inom följande ämnesområden: befolkning, inkomster, sysselsättning, industri, utbildning m m.

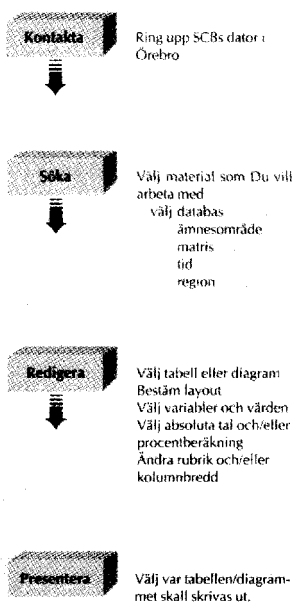
Tidsseriedatabasen, TSDB

TSDB innehåller främst ekonomisk statistik på nationell nivå. Här finns även internationell statistik. TSDB riktar sig främst till dem som behöver data om konjunkturer och samhällsekonomin. De som utnyttjar TSDB är företag, banker, myndigheter m m. TSDB innehåller information inom följande ämnesområden: nationalräkenskaper, handel, kreditmarknad, arbetsmarknad, priser m m. Statistiken i databaserna lagras som finfördelade tabeller eller som tidsserier. Uttagen görs antingen genom en dialog eller genom kommandon. Allt material presenteras i aggregerad form som statistiska tabeller eller diagram. Uppgifter om enskilda företag eller personer kan inte tas fram.



Att söka i våra statistiska databaser

Materialet i databaserna finns lagrade i form av stora matriser. Genom att i dialog med datorn svara på frågor, oftast med svarsalternativ söker man sig fram till den information som datorn skall ta fram och bearbeta. Det sker genom att välja ämnesområde, matrisgrupp och matriser. När valet av material sedan är gjort skall materialet presenteras i form av tabell eller diagram. Det innebär att man gör en tabell med hjälp av de variabler man sökt fram. Schematiskt kan de olika stegen i ett uttag beskrivas så här:



Skolpris

Kostnaderna för sökning och utrustningen på skolan är svaga punkter i detta med databaser i skolan. Under 1986 har vi provat med ett speciellt skolpris för sökning i våra databaser. Även detta har visat sig dyrt och någon allmän användning har inte kommit till stånd.

Hela försöksverksamheten har nu utvärderats och slutsatsen är att skolan vill arbeta med informationssökning men att det måste finnas en pedagogisk idé om hur man skall arbeta.

Man anser det viktigt att skolan bevakar vad som händer med databaserna och framför slutligen några önskemål:

- att ett ur skolans synpunkt mer användarvänligt system erhålles
- att databaserna tillför skolan värdefull information, som naturligt måste planeras in i undervisningen
- att en utveckling på läromedelssidan kommer igång
- att kännedom om databaserna och konsten att utnyttja dem kommer med i fortbildningskurser.

Videotex — ett nytt informationsmedium för skolan

I takt med att informationsteknologin utvecklas kommer det också fram nya möjligheter att sprida och få tag i information. Videotex är ett sådant nytt informationsmedium i Sverige. Från att från början i England ha varit avsett för

hushållens informationsförsörjning har det mer och mer utvecklats till ett marknadsmedium för företag i olika branscher. Företagen utnyttjar mediet för sin marknadsföring. I Sverige förekommer förutom begreppen Videotex också Teledata och Datavision som synonyma. Alla begrepp står i stort för samma sak, nämligen ett datorbaserat informationssystem där olika informationslämnare kan sälja, informera eller presentera sina olika produkter och tjänster genom datorframtagna bilder. Hela systemet är kopplat till det vanliga telenätet. Man kan betrakta Videotex idag som en marknadsplats för information.

SCB-visionen, statistik i Datavision

1 maj 1985 öppnade vi vår videotextdatabas SCB-visionen, som finns i Televerkets databas Datavisionen. Till att börja med är det fråga om ett försök och ett experiment. Användarnas intresse och reaktion får avgöra hur basen skall se ut och om den skall permanentas. I dagsläget finns inlagt ca 1 000 bilder med varierande innehåll:

- statistikuppgifter inom 24 olika ämnesområden
- statistikservice med bl a den service vi kan ge skolorna
- senaste nytt i statistiken med bl a klipp från senaste pressmeddelanden
- nya böcker och kurser
- information om våra andra databaser
- brevlåda för kommunikation med SCB
- sökord för snabbval till statistik

Uppgifterna uppdateras löpande och avsikten är att uppgifterna skall vara aktuella och finnas sökbara samtidigt som vi presenterar dem i t ex pressmeddelanden. Skolan har visat stort intresse för denna typ av databas. För att komma åt databasen behöver du ett abonnemang med Datavision. Våra bilder hittar du under * 55 555 #.

Vilken statistik vill skolan ha?

Jag har i denna artikel försökt presentera den service och de tjänster som vi kan erbjuda skolan. För att kunna förändra och förbättra serviceutbudet krävs det att vi har bra kontakter med lärare och elever. Vi tror också att skolbibliotekarien och studierektorn är viktiga personer för att nå ut till lärarna med information.

Om du vill veta mera om allt som står i denna artikel vänd dig till: Pehr Sundström, SCB Skolservice, 115 81 Stockholm. Tfn: 08-783 40 00.

Du kan också kontakta Ann-Charlotte Tillman, SCB Skolservice, 701 89 Örebro.

Tfn: 019-14 03 20.