

LÄSTIPS

Med hjälp av *Göran Andersson* ger vi här förslag till fortbildningslitteratur. Samtliga dessa böcker, med undantag för handböckerna och tabellsamlingarna, innehåller exempel som också kan användas i gymnasieundervisningen.

Allmänt om grundläggande statistik

Först tre böcker som är skrivna i läroboksform och som i stor utsträckning utgår från tidningsklipp och officiell statistik. De innehåller ett stort antal lösta exempel av både numerisk och diskuterande karaktär.

Andersson, G: *Lögn och sanning med statistik*. Liber Läromedel, Malmö 1982.

Byström, J: *Grundkurs i statistik*. Natur och Kultur, Stockholm 1977 (lösningarna ges ut i ett separat häfte).

Vejde, O: *Statistik för alla*. Brevskolan, Stockholm 1977.

Och så en liknande bok, men mera koncentrerad till informationssökning, källkritik och analys i samband med skrivandet av rapporter. Boken bygger på sammanställningar ur den officiella statistiken.

Wallgren, A—Wallgren, B: *Undersökningar och statistik*. Natur och Kultur, Stockholm 1983.

Ett kompendium som läses vid de introducerande statistikkurserna vid flertalet högskolor är

Andersson, G: *Något om säkerhet och osäkerhet i undersökningar*. Författarens förlag, Uppsala 1982.

Till skillnad från de fyra tidigare titlarna innehåller det här kompendiet ingenting om elementär beskrivande statistik, däremot åtskilligt om urvalsmetoder och om kritisk granskning av massmedias presentationer av undersökningar.

Nästa bok på listan är en trevligt skriven introduktion som, jämfört med de hittills nämnda, är något mer inriktad mot tillämpningar inom sannolikhetslära och inferensteori:

Holm, S: *Den nödvändiga statistiken; en introduktion i statistisk metodik*. Almqvist & Wiksell, Stockholm 1972.

Följande böcker ger en bred diskussion om kritisk granskning av statistiska material men är inte läroböcker i den meningen att de introducerar statistiska mått och termer.

Forsström, K-E: *Fällor och fel i statistiken*. Rabén & Sjögren, Stockholm 1974.

Wallis, A—Roberts, H: *Vad är statistik?* Aldus, Stockholm 1964.

En bred översikt över statistikens tillämpningsområden med många historiska exempel ges i

Wold, H: *Orientering i det statistiska arbetsfältet*, Biblioteksförlaget, Stockholm 1963.

Vi skall inte heller glömma den klassiska

Huff, H: *Hur man ljuger med statistik*. Natur och Kultur, Stockholm 1971

som innehåller många roliga exempel men som blir något ensidig då den inte förmedlar de positiva aspekterna av statistikens roll i samhället.

Beskrivande statistik

En vanlig introduktionsbok på högskolornas elementära kurser är

Körner—Ek—Berg: *Deskriptiv statistik*, 2:a uppl. Studentlitteratur, Lund 1984.

Förutom de elementäraste metoderna för beskrivning av statistiska material ingår kapitel om indexberäkningar, standardvägning, korrelation och enkel linjär regression. Även ett mindre avsnitt om EDA-metoder finns med. Till de flesta kapitel hör en handfull övningsuppgifter med numeriskt svar. Dessutom finns en särskild övningsbok.

Claesson—Edlund—Wahlgren: *Övningsbok i deskriptiv statistik*, 2:a uppl. Studentlitteratur, Lund 1984

Övningsboken följer samma kapitelindelning som Körner—Ek—Berg och innehåller fullständiga lösningar till samtliga problem.

Och så några böcker om specialområden inom beskrivande statistik. Den enda, någorlunda moderna bok på svenska om grafisk beskrivning synes vara

Lindén, L: *Att rita diagram av statistiska data*. Studentlitteratur, Lund 1981.

Den innehåller dock inget om EDA-metoder (EDA = Exploratory Data Analysis), men nu finns en särskild bok därom:

Vännman—Dunkels: *Boken om kreativ statistik med EDA*. Förlagshuset Gothia, Göteborg 1985.

Kerstin Vännman gav en kortfattad introduktion till användningen av stamblad-diagram och lådagram (eng box-plot) i Nämnaren 80/81:4. Här är framställningen betydligt fylligare och både illustrationsexemplen och övningsuppgifterna använder sig av verkliga data. En fördel med EDA-metoderna är att de kräver så lite av formelmanipulationer att de också ger de matematiksvaga eleverna chansen att öva sig i att analysera ett siffermaterial.

Beskrivning av samband mellan variabler i form av korrelations- och regressionsberäkningar bör bli av ökat intresse som t ex specialarbete i takt med att skraddarsyddas k statistiska programpaket blir ett naturligt inslag i gymnasiernas datorutbildning. Den mest använda läroboken på detta område vid högskolornas elementära statistikkurser är

Andersson, G—Jorner, U—Ågren, A: *Regressions- och tidsserieanalys med och utan datorstöd*. Studentlitteratur, Lund 1983.

Boken är rikligt illustrerad med datorutskrift men visar också hur man utför motsvarande beräkningar med miniräknare.

Ett specialområde som fått ökat utrymme i den nya HSE-matematiken är index. Den här boken redogör utförligt för konstruktionen av konsumentprisindex och andra officiella indexserier. Dessutom visas hur sådana index används för t ex deflatering och beräkning av basbeloppet.

Granåsen, J: *Index — användning och tolkning*, 2:a uppl. Studentlitteratur, Lund 1984. Svensk befolkningsstatistik har stolta traditioner, vilket också gäller motsvarande vetenskap, demografin (läran om befolkningen). En lättläst bok, skriven av vår mest kända (och även internationellt erkända) expert är

Hofsten, E: *Befolkningslära — demografi för lekmän*. Studentlitteratur, Lund 1982.

Här visas bl a hur man beräknar de olika mått på fruktsamhet, dödlighet, medellivslängd, folkökning etc som redovisas i den svenska och internationella delen av Statistisk Årsbok.

Sannolikhetslära och inferensteori

De här tre titlarna används vid högskolornas 20-poängskurser i tillämpad statistik och har likartat innehåll. De rekommenderas den som vill ha en mer stringent framställning av den sannolikhets-teoretiska bakgrunden till felmarginaler, konfidensintervall och signifikanstest.

Andersson, G: *Sannolikhetslära och inferensteori*. Författarens förlag, Uppsala 1976.

Klefsjö, B—Hellmer, S: *Räkna med slumpen — statistik utan mycket matematik*. Högskolan, Luleå 1985.

Körner, S: *Statistisk dataanalys*. Studentlitteratur, Lund 1983.

Och så två böcker av en författare som torde vara välkänd av alla Nämnares läsare. Vi vill bara påminna om att alla hans läroböcker är välskrivna och fyllda med trevliga exempel.

Råde, L: *SOS-boken. Sannolikhetslära med dator och programmerbar miniräknare*. Studentlitteratur, Lund 1981.

Råde, L: *Sannolikhetslära och statistik för lärare*. (Kompedium.) Matematiska institutionen, Chalmers, Göteborg 1985.

SOS-boken är en elementär inledning till sannolikhetslära och statistik och bygger på en för-söktstext för gymnasiet. Datorer och programmerbara miniräknare utnyttjas som ett integrerat hjälpmedel. I separata häften ges program i Basic och för olika programmerbara miniräknare.

Den andra titeln (kompediumet) är avsedd att användas i grundläggande kurser för blivande

lärare. I första kapitlet beskrivs några lektioner för mellanstadiet.

Av samme författare finns också en bok som behandlar grunderna för simulering av slumpförsök:

Råde, L: *Simulering*. Studentlitteratur, Lund 1987.

Matematisk statistik

Titlarna under den här rubriken innehåller också huvudsakligen sannolikhetslära och inferensteori. De har sammanförts till en egen avdelning därför att de har det gemensamt att de används på grundläggande kurser i matematisk statistik.

Blom, G: *Sannolikhetssteori och statistikteori med tillämpningar*, 2:a uppl. Studentlitteratur, Lund 1984.

Holm, S: *Grundkurs i matematisk statistik*. (Kompedium.) Matematiska institutionen, Chalmers, Göteborg 1983.

Råde, L—Rudemo, M: *Sannolikhetslära och statistik för teknisk högskola*. Biblioteks-förlaget, Stockholm 1984.

Vännman, K: *Matematisk statistik. Grundkurs för tekniska högskolor*. Centek förlag, Luleå 1986.

Handböcker, tabellsamlingar

Den första av följande två handböcker är avsedd för gymnasieskolan och elementär högskoleundervisning. Den innehåller sammanställningar av formler, tabeller, Basicprogram m m i sannolikhetslära och statistik. Den andra är en avancerad matematisk handbok avsedd för högskolan. I två omfattande kapitel behandlas sannolikhetslära och statistik.

Råde, L: *ALFA, Matematisk Handbok*. Studentlitteratur, Lund 1982.

Råde, L—Westergren, B: *BETA, Mathematics Handbook*. Studentlitteratur, Lund 1987. De båda nästföljande titlarna har tämligen likartat innehåll. Bägge inrymmer ungefär de formler som ingår i en 20-poängskurs i tillämpad statistik och motsvarande erforderliga matematiska och statistiska tabeller.

Eriksson, S—Högborg, P: *Formel- och tabellsamling i statistik*, 3:e uppl. Almqvist & Wiksell, Stockholm 1984.

Körner, S: *Tabeller och formler för statistiska beräkningar*. Studentlitteratur, Lund 1986. Slutligen en bok som enbart inrymmer tabeller för statistiska fördelningar, men som i stället är desto mer detaljerad.

Blom, G: *Tabeller över statistiska fördelningar*, 5:e uppl. Studentlitteratur, Lund 1982.

Det är lätt att i en sådan här genomgång missa någon bok som borde vara med. Vi är tacksamma för påpekanden härom, så att vi kan vidarebefordra dessa kompletterande lästips i kommande nummer av Nämnares.

Redaktionen