

Den passionerade statistikern

LENNART RÅDE

Måhända undrar läsaren av detta nummer av Nämnaren, som behandlar statistik och undervisning i statistik, vad Florence Nightingale har med sådana ting att göra. *Lennart Råde*, Göteborg, tar i artikeln upp en för många människor okänd sida av henne, Florence Nightingale, statistikern.

Låt mig först citera vad en av våra encyklopedier, Bonniers lexikon, har att berätta om henne.

Nightingale, Florence, f. 1820, d. 1910, brittisk sjuksköterska. Florence Nightingale genomgick 1851 Th. Flidners diakonissanstalt i Kaiserswerth i Düsseldorf, varefter hon förestod ett kvinnosjukhus i London. Efter Krimkrigets utbrott begav hon sig 1854 tillsammans med 38 sjuksköterskor till Skutari i Istanbul för att leda de allierades sjukvård, vars underhållighet upprört den brittiska opinionen. Tack vare energi och stor organisationstalang lyckades hon trots de militära myndigheternas motstånd genomföra så radikala förbättringar att dödligheten på sjukhusen sjönk från 42 % till 2 %. Sedan tog hon initiativ till Londons första sjuksköterskeskola. Florence Nightingales insatser var banbrytande för militär sjukvård liksom för kvinnligt sjukvårdsarbete.

Den information, som ges här, är i stort sett korrekt. Men märkligt nog nämns inget om Florence Nightingales viktiga statistiska insatser. I detta avseende är inte artikeln ovan unik. Hennes statistiska insatser har förbigåtts i de flesta levnadsteckningar av henne. Som bekant har kvinnor med intellektuella ambitioner under tidigare århundraden haft stora svårigheter och de har fortfarande svårt att få sina insatser rättvist värderade. Ofta förbises de helt. I förbigående kan nämnas att i uppslagsverket *A Biographical Dictionary of Scientists* (5) upptas endast två kvinnor, Marie Curie och Irène Joliot-Curie. Tex omnämns inte de kvinnliga matematikerna Sophie Germain, Sonja Kovalevskij och Emmy Noether. Möjligen kan det vara denna inställning, som gjort att man tidigare helt negligerat Florence Nightingales statistiska insatser. De har emellertid under senare år blivit uppmärksammade tex genom B. Cohens uppsats i *Scientific American* (3) och J. Bibbys bok, *Notes towards a history of teaching statistics* (2).



En pionjär

Florence Nightingale var pionjär med avseende på att använda statistiska metoder för att analysera och förklara sociala samhällsförhållanden. Redan under sitt arbete under Krimkriget insåg hon nyttan av att som argument kunna hänvisa till tillförlitliga statistiska data om dödligheten vid de militära sjukhusen.

Statistik i mening insamling och sammanställning av data, som belyser en stats förhållanden, har gamla traditioner. Men statistik i mening analys av data för att förklara sociala och ekonomiska förhållanden är av betydligt yngre datum. Grundläggande insatser inom detta område gjordes av den belgiske astronomen A. Quételet (1796—1874), som visade att även om individuellt mänskligt beteende ej kan förutsägas, så kan det

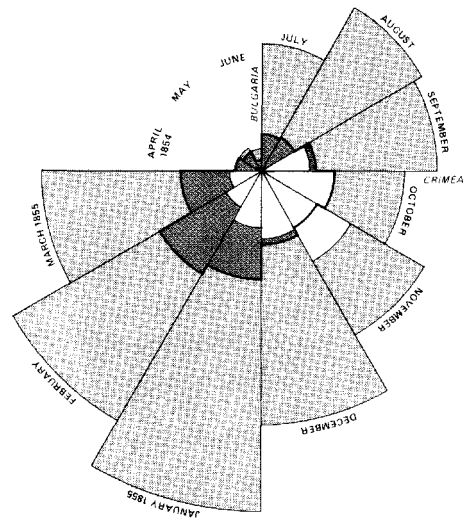
göras med avseende på vad Quételet kallade "genomsnittsmänniskan", l'homme moyen. Quételet är känd bl a för sin analys av kriminalstatistik från Frankrike för att förklara hur sådana faktorer som kön, ålder, utbildning, klimat m m påverkar brottsfrekvensen. Fysiken var vid denna tid idealen för en på matematiska metoder och empiriska observationer baserad exakt vetenskap. Därför kallade Quételet sin nya vetenskap för "social fysik".

Florence Nightingale arbetade intensivt under några år för att få Quételets sociala fysik eller statistik accepterad som ett akademiskt ämnesområde vid universiteten i Oxford och Cambridge. J. Bibby har berättat om detta (2). Följande är ett utdrag ur ett brev, som Florence Nightingale skriver till Quételet den 8 november 1872.

... givetvis är det inte nödvändigt att informera Er, författare, skapare och mästare av den statistiska vetenskapen, hur utomordentligt viktigt det är för den engelska lagstiftaren, statsmannen och parlamentsledamoten att redan på ett tidigt stadium vid universitetet få bekanta sig med Eder forskning och Edra upptäckter. All vetenskap och all praktisk administration bör vila på den grund, som Ni skapat, vilket i sin tur kommer att leda till nya upptäckter och ny kunskap. Framför allt kan politiska beslut i ekonomiska frågor endast fattas efter studium av "den sociala fysiken", som Ni har skapat. Otåligt ser jag fram emot att denna vetenskap införs vid våra universitet i Oxford och Cambridge, framför allt i Oxford, där de flesta av våra blivande statsmän bedriver sina studier . . .

Tyvärr var inte Florence Nightingale särskilt framgångsrik i sin strävan att få statistik accepterad som ett läroämne vid universiteten. Detta gäller speciellt med avseende på Oxford, som faktiskt inte fick en professur i statistik förrän år 1948. Cohen framhåller i detta sammanhang i sin uppsats (3), att statistik fortfarande inte är allmänt accepterat som ett läroämne i skolundervisningen. Här är dock Sverige ett undantag.

Florence Nightingale bidrog till statistikens utveckling bl a genom att definiera och praktiskt tillämpa olika dödlighetsmått. Hon var också pionjär med avseende på grafiska metoder i statistiken, ett för närvarande ytterst aktuellt område av denna vetenskap. Hon införde en typ av cirkeldiagram, som hon kallade "coxcombs". Figuren visar ett exempel på ett sådant diagram hämtat från Florence Nightingales 800-sidiga publikation *Notes on Matters Affecting the Health. Efficiency and Hospital Administration of the British Army (1858)*.



Den passionerade statistikern

Florence Nightingale har kallats "den passionerade statistikern" på grund av sitt brinnande intresse för statistiska data och användning av statistiska metoder. I ett brev till Quételet den 18 november 1872 skriver hon följande.

... jag måste erkänna att mitt passionerade studium inte är baserat på vetenskapliga ambitioner. Det härrör helt och hållet från mina erfarenheter av mänskligt lidande och elände, mina erfarenheter av den stupiditet (jag tvekar inte att säga så), som utmärker vårt politiska system. . . ofta ser jag som en ljusstrimma i mörkret att det enda studium värt namnet är det, vars principer Ni fastlagt.

I USA och Kanada finns ett datornätverk, till vilket gymnasielärare med intresse för statistikundervisning kan ansluta sina datorer. Nätverket används för utbyte av erfarenheter, lektionsidéer och statistiska data. Nätverket har av dess initiativtagare J. Swift döpts till *The Nightingale Network*, se *The Nightingale Data Library and Protocol* (4). Vem tar initiativet till ett Nightingale Network i Sverige?

Litteratur

- (1) Bonniers Lexikon, Artikel om Florence Nightingale.
- (2) J. Bibby, *Notes towards a history of teaching statistics*, John Bibby Books, Edinburgh 1986.
- (3) I.B. Cohen, *Florence Nightingale*, Scientific American, Mars 1984.
- (4) J. Swift, *The Nightingale Data Library and Protocol*. In: L. Råde-T. Speed (red.), *Teaching of Statistics in the Computer Age*, Studentlitteratur 1985.
- (5) T.I. Williams, *A Biographical Dictionary of Scientists*, John Wiley, New York 1969.