

Statistik och sannolikhet

Räkning och geometri har dominerat den svenska folkskolan. Det var först i den nioåriga enhetsskolan 1949 och i grundskolans första kursplan 1962 som statistik blev ett kursmoment. Beskrivande statistik i form av olika diagram och beräkningar av medelvärde kom in i senare delen av mellanstadiet. Sannolikhetslära kom in först i 1969 års kursplan, och då på högstadiet.

Beskrivande statistik är ett område som behandlas i flera skolämnen och som elever möter varje dag i tidningar och media. Svenska elever har också visat bra resultat vid internationella jämförelser.

Vad är då statistik och vad är sannolikhetslära? Här följer definitioner att reflektera över och diskutera, hämtade från *Matematiktermer för skolan* (Kiselman & Mouwitz, 2008).

Statistik

definition

läran om metoder för att samla in, bearbeta, beskriva och dra slutsatser om data

kommentar

Ordet används också för att beteckna sifferuppgifter om något.

historia

Statistik som tillämpad vetenskap är mycket gammal: redan i det forntida Egypten förekom folk- och boskapsräkningar. Sveriges statliga statistikproduktion går tillbaka till mitten av 1730-talet. Till en början insamlades bara befolkningsuppgifter. Ansvarig i dag för en stor del av den statliga statistikproduktionen är Statistiska centralbyrån, SCB.

etymologi

Statistik tycks komma av *status* 'stat': ordet förekommer på 1600-talet i betydelsen 'statslära' (*statistica*) och fick i början av 1700-talet betydelsen 'beskrivning av stat/land med tillhörande sifferuppgifter'. Även på modernt latin kan *status* betyda 'stat'; påvens statssekreterare heter till exempel *secretarius status*.
(s 20)

Sannolikhetslära

synonym

sannolikhetskalkyl

definition

läran om modeller för slumpmässiga försök och om hur modellerna används

historia

Historiskt sett går sannolikhetsläran tillbaka till 1500-talets Italien och 1600-talets Frankrike. Sannolikhetslära förekommer i Pierre de Fermats (1601?-1665) och Blaise Pascals (1623-1662) arbeten. Pierre Simon de Laplace (1749-1827) brukar dock betraktas som dess grundläggare.

(s 269)

Att ta upp sannolikhet redan i lågstadiets kursplan är en nyhet för svensk skolmatematik. I andra länder har det förekommit tidigare som ni kan se i Anette Jahnkes artikel i kapitel 1.

Vi kan nog anta att kursplaneförfattarna har tänkt sig att elever ska möta enkla slumpsituationer. Eleverna ska själva göra försök att kasta mynt,

I kapitel 5 finns också aptitretare med information om
Hur många prickar har en gepard?
på s 204.

Nedan finns två aktiviteter som kan användas när sannolikheter introduceras.
Mer om **Singla slant** kan du läsa på s 34–35 i Nämnaren^{TEMA} UPPSLAGSBOKEN.

häftstift eller tärningar och göra upptäckter av hur slumpen verkar i långa kastserier. Det kan ge bakgrund för skolans sannolikhetsbegrepp.

Det menar också Peter Jagers i artikeln *Slumpen i vardag, samhälle, liv och universum*. Han skriver att spelsituationer är lockande tack vare sin tydlighet, men kan få ämnesområdet att verka begränsat. Slumpen finns också i en rad andra situationer som Peter ger fascinerande beskrivningar av. En artikel som breddar och fördjupar våra perspektiv.

Hur gör vi i klassrummet? I artikeln *Aktiviteter för alla nivåer* berättar Barbro Anselmsson om undervisningssituationer med upplevelser av sannolikheter. Matematik innefattar olika ämnesområden, uttrycks- och kommunikationsformer. För att elever ska få möta ämnets natur och karaktär är

det väsentligt att bjuda på aktiviteter med möjlighet till rika erfarenheter.

Avprickning är användbart inte bara för protokoll i brännboll. I Sverige gör de flesta avprickning med "pinnar" i grupper om fem, den femte tvärs över de första fyra. Andrejs Dunkels beskriver andra sätt från andra länder och en avprickning som bygger på tio objekt inom varje grupp. Kopplingen mellan insamling av data och sifferskrivning kommer också in i artikeln *Avprickning*.

Diagram ska tas upp redan i de första årskurserna enligt kursplanen i matematik. Vad kan vi lära från forskning om barns och elevers förståelse av detta ämnesinnehåll? Lisbeth Åberg-Bengtsson ger oss omfattande underlag i artikeln *Elevers möte med diagram*.

Singla slant

Aktiviteten går ut på att kasta först ett mynt, sedan två och studera frekvensen för olika utfall. Arbeta 2-3 elever tillsammans. Sammanställ, redovisa och diskutera hela klassens resultat.

Singla ett mynt

Streckmarkera i protokoll om det blir krona eller klave.

	Summa
Krona	
Klave	

Singla två mynt

Streckmarkera i tabell om det blir 2 krona, 2 klave eller en krona och en klave

	Summa
2 krona	
2 klave	
En krona, en klave	



Kast med jordglob

Kasta upp en uppblåsbar jordglob i luften 50 gånger. Försök fånga den så att du varje gång pekar med ett finger på en plats på klotet. Gör en tabell över hur många gånger som fingret pekar på land respektive vatten.

Jämför med den procentuella fördelningen mellan land och vatten på jorden.