

hustrubyte och smådjävlar

Kära FiB/K-läsare! Jag är stolt över er. Ni har anat att det var något fel med pappa-pojke-problemet – och det var en riktig aning! Men det har tagit lite tid och tankemöda att komma på vad som var fel. Mitt dagliga arbete för mig i daglig kontakt med matematiker och naturvetenskapsmän från Europas alla länder – men ingen av dem reagerade. I stället var det från de djupa skogarna vid norska gränsen som ljuset kom. Bengt Lund, som är mattelärare i Arvika, lyckades inte bara övertyga mig om vad som var fel, utan också om vad som var rätt.

Om du alltså möter en gammal bekant och denne säger att han har två barn och du förstår att åtminstone ett av dem är en pojke, då är chansen att den andra också är en pojke inte 50 procent, utan 33. Så långt är allt gott och väl och de argument jag givit gäller. Men i min iver gjorde jag det fundamentala felet att låta pojken komma tillsammans med pappan. Då brakar logiken samman och chansen att det andra barnet är nu 50 procent, precis som Håkan Stokke och andra läsare har argumenterat. Skillnaden ligger i att i det första fallet är frågan "Hur stor är chansen att en tvåbarnsfamilj som har en pojke också har två?", i det andra fallet "Hur stor är chansen att det **bortavarande** barnet också är en pojke?"

I min första artikel snuddade jag vid denna problematik när jag skrev att om pappan sagt att "detta är min yngsta pojke", så var chansen inte 33 procent utan 50. Ty frågan är då "hur stor är chansen att **äldsta** barnet är en pojke?"

Sådant som på något sätt identifierar ena barnet förändrar frågeställningen. Detta är som sagt en viktig sak att hålla i minnet när man slår vad.

En läsare skriver och berättar att på sidan 214 i Peter Englundss essäsamling *Förflutenhetens landskap* (1991) får man veta att en tysk 1500-talsteolog (sannolikt en herre vid namn Peter Bungus) på sin tid beräknade antalet smådjävlar i denna den bästa av världar och kom fram till en slutsumma, som onekligen imponerar både kvalitativt och kvantitativt:

2 665 866 746 664.

Eftersom läsaren ifråga är omåttligt förtjust i tal, fann han i ett välsignat ögonblick att 2 665 866 746 664 kan skrivas som en tämligen fängslande produkt:

$6666 \times 6666 \times 6666 \times 9 = 2\,665\,866\,746\,664$.

På något sätt måste Bungus ha inspirerats av Uppenbarelsebokens kapitel 13:18, där "vilddjurets tal" (666) avslöjas. Men varför laborerar Bungus med fyra sexor i stället för tre, och varifrån kommer den övertaliga 9:an?

Läsaren föreslår att bryderierna går vidare till Anders Persson och/eller Håkan Stokke, som kanske kan sprida ljus i det djävulska mörkret. Jag måste nog lämna walk-over, men hoppas att någon FiB/K-läsare i någon annan del av de djupa skogarna kan besvara frågan. Men för alla 6-galna har jag detta paradoxala exempel.

Slutet på 60-talet var den s k sexuella revolutionens tid, åtminstone skrevs det mycket om sex, i synnerhet i Expressen. Speciellt i farten var ett danskt par, Inge och Sten, vars spalt lästes ivrigt. Något som lät spännade var sexuella lekar som "gruppsex" och "hustrubyte". Det senare kunde, enligt Expressen, utövas på så sätt att alla hustrur (eller kvinnliga deltagare) läste in sig och männen fick dra lott om nycklarna. Detta satte givetvis fantasin i rullning hos en känslig yngling, men också gnagande tvivel; tänk om någon råkade ramla in hos sin egen hustru? Då måste ju rimligen dragningen göras om. Risken att det skulle hända verkade betryggande liten bara det var tillräckligt många par då chansen för omdragningen skulle minskat ännu mer.

En enkel huvudkalkyl gav vid handen att det kanske var helt fel! Om det bara var två par inblandade var chansen 50 procent, men ökade snabbt till 67 procent för tre par. Eftersom saker och ting i matematiken ofta ökar eller minskar i jämn takt skulle man kunna förledas tro att ju fler par som var inblandade desto större var risken att åtminstone en man skulle få sin egen hustru och hela dragningen måste göras om. Kanske var leken i praktiken helt omöjlig om många par var närvarande.

Men en matematisk analys visar att så inte heller är fallet. Med fyra par sjunker risken för omdragning till 62,5 procent, men stiger till 66,3 procent för fem par. För en oändligt stor mängd gruppsexugna par visar sig risken vara 63,2121 procent, vilket ju är rätt högt vilket får mig att betvivla hela storyn.

Den som tar anstöt av ovanstående angreppsvinkel kan jag lugna med att idén inom matematiken är känd som "Montmorts problem", fast då handlar det inte om gruppsex. Men lite franskt finns med i bilden. Problemet daterar sig till ett franskt spel kallat "treize", tretton på franska. En urna innehåller 13 kulor, numrerade från ett till 13. Det gäller att dra en kula efter den andra utan att se vilken man drar, och för varje kula räknas 1, 2, 3, 4... Den vinner som lyckas dra alla (eller flest) utan att numret man just sagt finns på kulan. Spelet kallades också "rencontres" eller "coincidences" vilket betyder "sammanträffanden". Som matematiskt tankeproblem går det hela 300 år tillbaka och den franske matematikern Pierre De Montmort, som är en av sannolikhetskalkylens pionjärer. Men det blir det tillfälle att komma tillbaka till.

En fråga återstår dock: Varför 63,2121 procent och inte 60, 70 eller 67 procent? Ja, nu är vi ute på lite magiska vägar igen. 0,632121 är nämligen inte vilket tal som helst, utan $(1-1/e)$, där "e" ($\approx 2,71828...$) är ett tal som inom matematiken är lika betydelsefullt som pi ($\approx 3,14159...$), en matematisk "naturkonstant" vars egenskaper fascinerat människor i flera hundra år. Mer om det en annan gång.