

Da Vincikoden och Fibonacci

Peter Mogensen är lärare i matematik på lärar- och ingenjörsprogram vid Karlstads universitet.

Inledning

Som lärare i matematik har vi nog hört talas om Fibonaccis talföljd och många av oss har en dunkel uppfattning om att den är kopplad till det gyllene snittet, till den regelbundna pentagonen och att den har något med solrosor att göra. Men går man utanför specialisternas (eller amatörentusiasters och prenumeranters på *Fibonacci Quarterly*) skara, är kanske kännedomen om hur dessa begrepp och fenomen förhåller sig till varandra inte så djup. Mitt föredrag presenterar inte några nya rön men försöker klarlägga några grundläggande samband.

Om man googlar på 'fibonacci' får man mer än fyra och en halv miljon träffar (25 nov 2007). Den tryckta litteraturen är enorm på detta område. En stor del är förströelseläsning men teorierna som utgår från området har många seriösa tillämpningar.

Dan Browns roman Da Vincikoden

År 2003 kom Dan Browns *The Da Vinci Code* ut och blev snart en bestseller på många språk. Jag läste den och på sidan 100 (ungefär) kom följande passus:

Han kände hur han plötsligt for tillbaka till Harvard och stod inför klassen i kursen "Symboliken i konsten" och skrev sitt favorittal på tavlan.

1,618

Langdon vände sig mot havet av ivriga studenter. "Vem kan säga vad det här är för ett tal?"

En långbent student längst bak med matematik som huvudämne räckte upp handen. "Det är gyllene kvoten."

"Bravo, Stettner", sa Langdon. "Får jag lov att presentera proportionen i gyllene snittet."

Klassen såg frågande ut.

"Gyllene snittets proportion", fortsatte Langdon, "alltså ett komma sex, ett, åtta, är ett väldigt viktigt tal inom konsten. Vem kan tala om varför?"

Åter var det Stettner som svarade. "För att det är så vackert?"

Alla skrattade.

"Allvarligt talat" sa Langdon, "har Stettner rätt igen. Detta brukar anses vara det vackraste talet i universum."

Skrattet tystnade tvärt och Stettner log triumfatoriskt.

Medan Langdon laddade projektorn förklarade han att talet kunde härledas ur Fibonaccis talföljd, den talföljd som definieras av att varje tal är summan av de två föregående. *Kvoten* mellan ett tal och det föregående närmar sig 1,618 – gyllene snittets proportion!

Langdon förklarade att det som var häpnadsväckande med gyllene snittet var att det var en grundläggande byggsten i naturen. Växter, djur och till och med människan bar på proportioner som med kuslig precision höll sig till gyllene snittet.

(...)

"Vänta lite nu", sa en ung kvinna i raden längst fram. "Mitt huvudämne är biologi och jag har aldrig sett den gudomliga proportionen i naturen."

"Inte?" log Langdon. "har du någonsin studerat förhållandet mellan antalet honor och hannar i ett bisamhälle?"

"Visst. Det finns alltid fler honor än hannar."

"Just det. Och visste du att om man delar antalet honor med antalet hannar i vilken bikupa som helst i världen får man alltid samma tal."

"Får man?"

"Just det. Gyllene snittets proportion"

Flickan gapade. "ÄR DET SANT?"

”Jajamän!” svarade Langdon och log och tryckte fram en bild av ett spiralformat snäckskal. ...
(Översättning av Ola Klingberg)

På det aktuella stället i boken nämns ytterligare exempel på förekomster av det gyllene snittet i naturen. Några kunde jag ”förklara” men inte alla, och jag insåg att det skulle krävas viss förberedelse den dagen någon av bokens många läsare skulle komma och be mig reda ut de underliggande sammanhangen.

Mysticism

Det gyllene snittet har ibland setts som något ’magiskt’. Kanske är detta befogat, men jag tycker det finns anledning att göra klart för sig vari magin i så fall bestode; är det en Skapares godtyckliga nyckfullhet som gör att vi ser denna proportion dyka upp på ställen där vi inte skulle vänta oss den? Så kanske man tänkte då man läste in övernaturliga krafter i en femuddsstjärna. Eller blir man varse magin först då man verkligen kan se och förklara sambanden?