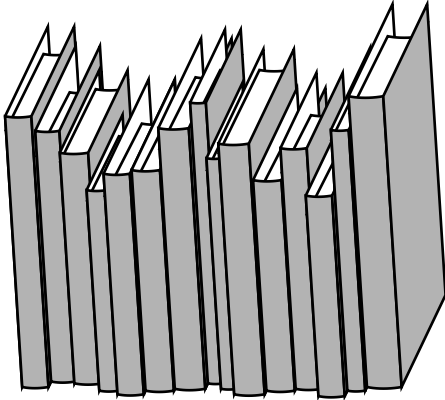


Böcker



Människor och matematik – läsebok för nyfikna.

Redaktion: *Ola Helenius* og *Karin Wallby*, Nationellt Centrum för Matematikutbildning, NCM, Göteborgs Universitet, 2008. 389 sider.

I maj 1998 afholdt den svenske nationalkomite for matematik en succesrig konference med titlen "Matematikens rikedomar och deres betydelse i utbildning, teknik och samhälle". Nationalkomiteens formand, Christer Kiselmann, og forstanderen for Nationellt Centrum för Matematikutbildning ved Göteborgs Universitet, Bengt Johansson, fik efterfølgende den gode idé at samle en række tekster i forbindelse med konferencens tema i en bog, som i 2008 resulterede i "Människor och matematik". Som det fremgår af indledningen til bogen er den ment som en læsebog for nysgerrige, for nysgerrighed er en af menneskets vigtigste egenskaber, som det er vigtigt at stimulere. Uden nysgerrighed ville menneskeheden "fortfarande ha bott i grottor". Og det er jo ganske vist.

I bogens 22 kapitler kommer man godt rundt i matematikkens historie, i dens bidrag til systematisk tænkning, og i matematikkens forunderlige styrke ved modellering og udforskning af fænomener fra virkeligheden og ved frembringelse af menneskeskabte konstruktioner og produkter. De enkelte kapitler kan læses uafhængigt af hinanden og man kan begynde hvor man vil. Hvis man vil kende matematikkens rødder kan man jo begynde med den glimrende artikel "Hur det började" af Sten Kaijser, som giver en kortfattet, præcis introduktion til matematikkens historie. I Lennart Carlesons "Matematik som problemløsning" får man et kort indblik i en af vor tids største matematikers omsorg for matematikkens plads i samfundet og i undervisningssystemet i et nutidigt perspektiv. I en række kapitler om "Att räkna, beräkna och avgöra" finder man bl.a. et interessant og fra et didaktisk synspunkt originalt kapitel om "Kvadratrotten ur två" af Ulf Persson, og et spændende kapitel om "Oavgörbara problem om ord och tal" af Erik Palmgren. Under den overordnede titel "Att kombinera" finder man tre letlæste og velskrevne artikler "Om kryptering" af Johan Håstad, "Stabila äktenskap" af Kimmo Eriksson, og "Uddatalsmetoden och valsysteem" af Svante Linusson.

Dernæst går det videre med tre kapitler om "Att se och mäta", som jeg personligt fandt yderst interessante og lærerige, nemlig "Tessellationer – konsten at dele upp planet i regelbundna mönster" af Gunilla Borgfors, "Datorskärmens geometri" af Christer Kiselmann, og "Area, mått och integraler" af Frank Wikström. I ni kapitler "Att modellera verkligheten" får man et særdeles godt indtryk af de rigdomme matematikken tilbyder som et værktøj ved modellering. Alle disse kapitler er spændende læsning, og jeg vil nøjes med at fremhæve kapitlet "Pest, kolera och matematik"

af Tom Britton, som byder på højaktuel anvendelse af statistik i studiet af smittesomme sygdommes udbredelse. Bogen er en guldgrube af matematiske perler. Den har et smukt layout og kapitlerne er generelt yderst velskrevne. Jeg kan varmt anbefale bogen til alle. Og er du nysgerrig skal du skynde dig at få fat i bogen. Der er med sikkerhed noget der vil fange din interesse.

Vagn Lundsgaard Hansen

The Math Gene.

Keith Devlin, Basic Books, New York, 2000. 329 sidor

The Math Instinct.

Keith Devlin, Thunder's Mouth Press, New York, 2005. 279 sidor

Den första boken kommer med undertiteln *How mathematical thinking evolved and why numbers are like gossip*, medan den andra har motvarande förklaring *Why you're a Mathematical Genius (Along with Lobsters, Birds, Cats and Dogs)*. Uppenbarligen hänger de två böckerna intimt samman. Utgångspunkten är att ur en evolutionsutvecklingsmässig synpunkt förklara vad matematiken är. Alla organismer utför inte bara komplicerade beräkningar utan dessutom med blixstens hastighet. Människan är inget undantag. Det må gälla motoriska aktiviteter som att hålla balansen på en cykel till att tolka synintryck. Även djur, som humrar och insekter, är i stånd till imponerande navigeringsbedrifter och utnyttjar därvidlag alltifrån solens läge på himlen till variationer i jordens magnetfält. Men dessa aktiviteter är omedvetna och automatiska och frågan är om man skall tolka dem som matematisk aktivitet överhuvudtaget, utan borde snarare jämföra dem med en programmerad dator. Vem talar om planeterna som intelligenta object som snabbt och felfritt löser Newtons rörelseekvationer? Ej hel-

ler ställer vi upp några ekvationer när vi cyklar än mindre löser vi dem, utan processen har mer att göra med att instinktivt följa en slags 'gradient' baserad på ögonblicklig 'feedback'. Författaren är provocerande, ty syftet, speciellt i den senare boken, är att peppa upp läsarna. Den läsekrets författaren (och förlaget) inriktar sig på är den del (majoriteten?) av befolkningen som har komplex för matematiken. Devlin vill demystifiera matematiken och få den att framstå som inte speciellt märkvärdig. En sådan ambition framkallar blandade känslor hos en matematiker, och man misstänker förlagets påtryckning.

Den första boken är intressantast, ty i denna argumenterar författaren för en tes, nämligen att vår matematiska begåvning är i själva verket en sida av vår sociala. Som utgångspunkt tjänar antropologernas hypotes att den mänskliga intelligensen utvecklades via social interaktion och att större delen av den mänskliga intellektuella kapaciteten utnyttjas för att driva det subtila sociala samspelet. Matematiker skiljer sig således från andra människor, inte genom att de har annorlunda hjärnor, utan därför att de har en naturlig förmåga att koppla samman matematiken med den sociala intelligensen och nyfikenheten. Matematik som såopera. Matematiker är intresserade av matematiska objekt och relationerna dem emellan. Märkvärdigare är det inte, menar författaren. För att belysa sin tes tar han upp exempel på abstrakta frågeställningar på vilka de flesta går bet, men så fort dessa formuleras på ett isomorft sätt i ett meningsfullt socialt sammanhang försvinner svårigheterna. Neurologiska undersökningar tycks även visa att individer med abnorm minnes- eller beräkningsförmåga förmår utnyttja de delar av hjärnan som vi annars naturligt använder oss av när vi t.ex. känner igen ansikten.

Ulf Persson