



Anders Lotsson

Miljard eller biljon?

Det svenska språket är inte alltid så entydigt, inte ens när det kommer till matematikens domäner. Vad menar vi när vi säger en biljon? Läs mer här om det och andra stora tal. Artikeln har tidigare publicerats i Språktidningen nr 8, 2013.

Näm en biljon i en artikel, om du är journalist, så kommer du att få brev. Ska det inte vara miljard, undrar brevskrivaren, som är medveten om att en svensk biljon och en engelsk billion skiljer sig lika mycket som en kilometer och en meter. Vilket journalister, och många andra, inte alltid vet. Antalet klagobrev börjar kanske avta eftersom en biljon i svensk bemärkelse inte längre är ett fantasibelopp. Den svenska stadsbudgeten är i den storleksordningen, alltså runt tusen miljarder kronor.

Den amerikanska federala budgeten anges i "trillion dollars". Utgifterna 2012 var 3,8 trillion dollars. Det låter värre än det är, eftersom en amerikansk trillion är detsamma som en svensk biljon. Biljon, billion, trillion – varför heter det inte likadant överallt?

Sverige, liksom större delen av Europa, låter det gå en miljon miljoner på en biljon. En miljon biljoner blir en triljon. Om man kan de latinska räkneorden är det lätt att fortsätta: en miljon triljoner blir en kvadriljon och en miljon kvadriljoner blir en kvintiljon. För tusen miljoner har vi ordet miljard. I USA och numera även i Storbritannien går det tusen miljoner på en billion. Sedan går det tusen billions på en trillion, och så vidare.

Matematiker och andra vetenskapsmän har tröttnat på namnförbistringen. De anger stora tal som potenser. Miljon går bra, eftersom det är lika mycket i alla länder: tusen gånger tusen. Men för tusen miljoner skriver, och säger, matematiker 10^9 och för en miljon miljoner 10^{12} . Talen är ju likadana i alla länder.

Det europeiska sättet att namnge talen kallas ibland för den långa skalan. Det amerikanska sättet kallas följaktligen för den korta skalan. Naturligtvis har det gått mycket nationell prestige i namngivningen av stora tal. Det mötte en hel del protester när Storbritanniens regering beslöt att använda den amerikanska korta skalan i alla officiella dokument. Många briter är ju allergiska mot amerikanismer.

Långa skalan		Korta skalan
Miljon	10^6	Million
Miljard	10^9	Billion
Biljon	10^{12}	Trillion
Tusen biljoner	10^{15}	Quadrillion
Triljon	10^{18}	Quintillion
Tusen triljoner	10^{21}	Sextillion
Kvadriljon	10^{24}	Septillion

Det största tal som de gamla grekerna namngav var *myriad*. Numera står myriad för ett fantasibelopp, men på grekernas tid stod det för beskedliga tiotusen – hundra gånger hundra. Givetvis visste grekerna att det fanns mycket större tal – hur stora som helst – men det största tal som de definierade lär ha varit en myriad myriader, alltså hundra miljoner. Bland andra bollade Arkimedes med det talet.

Miljonen fick sitt namn i Italien på medeltiden. *Mille* betyder tusen och ändelsen *-on* är en förstärkande ändelse som vi känner igen från ord som patron (stor far) och matrona (stor mor).

Fransmännen tyckte att det behövdes något större och hittade på ordet miljard. Återigen *mille* plus ändelsen *-ard* som vi kanske känner igen från ord som clochard, kommunard och dynamitard. Av någon anledning används ändelsen *-ard* ofta i nedsättande betydelse eller om suspekta företeelser.

Etymologiskt är *-ard* ett lån från germanska språk, nämligen ordet *hard* som vi känner igen från namn som Erhard, Gerhard och Richard. Egentligen betyder det hård, tapper, men fransmännen glömde bort det. Från början var en *milliard* en miljon miljoner, men det ändrades snart till tusen miljoner.

Namnet biljon myntades också av en fransman, Nicolas Chuquet, som i slutet av 1400-talet kombinerade miljon med förledet *bi*. Chuquet menade en miljon miljoner, alltså den långa skalan. Triljon tillkom ungefär samtidigt, och sedan var det uppenbart hur man skulle fortsätta.

Både den långa och den korta skalan skapades av fransmän. Av någon anledning tyckte franska matematiker att det borde räcka med tusen miljoner för en biljon. Britterna, liksom de flesta européer, höll fast vid den långa skalan. Amerikanerna, däremot, ville efter amerikanska revolutionen ta avstånd från allt brittiskt, så de valde den korta skalan. Fransmännen återgick till den långa skalan 1948, kanske för att göra tvärt emot amerikanerna. Och 1974 gick britterna över till den korta skalan för att få ett enhetligt språkbruk i den engelsktalande världen.

Två internationella konferenser, 1948 och 1960, har försökt skapa enighet men misslyckats. I den internationella SI-standarden avråds därför från ord som biljon och triljon. Men det gäller för matematiker och vetenskapsmän. Vi andra fortsätter att säga biljon – inte *tio upphöjt till tolv*.

Skriver man för en svensk publik använder man den långa skalan. En miljon, en miljard, en biljon. Frågan är ifall läsaren förstår vad skribenten menar – och förstår att skribenten inte skriver svengelska. Det finns skribenter som konsekvent skriver tusen miljoner för en miljard och en miljon miljoner för en biljon. Det är åtminstone en god idé att lägga till sådana förklaringar inom parentes. Sedan är det en annan fråga ifall läsaren kan föreställa sig att en miljon och en miljard är som en meter och en kilometer, och att en miljard och en biljon också är som en meter och en kilometer.

Räkna på datorernas språk

Språkvetaren Alvar Ellegård (1919–2008) är kanske mest känd för en bok där han hävdade att Jesus inte är en historisk gestalt. Men bland mycket annat hann han också föreslå en utväg ur dilemmat med den korta och den långa skalan. Ellegård föreslog 1980 i en artikel i tidskriften Språkvård en serie nya namn på höga tal, baserad på de internationella multipelprefixen. Multipelprefix är helt enkelt de termer som alla datoranvändare känner till: mega, giga, tera.

I stället för miljard eller billion för 10^9 skulle vi kunna skriva gigiljon. Och i stället för biljon eller trillion för 10^{12} skulle vi skriva teriljon. Därefter petiljon, exiljon, zettiljon och yottilion (10^{24}).

Multipelprefix	Värde	Ellegårds term	Svenskt namn	Amerikanskt namn
kilo	1000	tusen	tusen	thousand
mega	1000^2	miljon	miljon	million
giga	1000^3	gigiljon	miljard	billion
tera	1000^4	teriljon	biljon	trillion
peta	1000^5	petiljon	tusen biljoner	quadrillion
exa	1000^6	exiljon	triljon	quintillion
zetta	1000^7	zettiljon	tusen triljoner	sextillion
yotta	1000^8	yottilion	kvadriljon	septillion