



Mått – förr och nu

Hur gjorde människorna förr i tiden när de skulle mäta? Vad använde de för mätinstrument och måttenheter? Hur gjorde en bonde på 1700-talet när han skulle ta reda på hur lång en bräda var? Detta var utgångsfrågor när elever i årskurs 4–5 började med arbetsområdet *Mått – förr och nu*.

Den första uppgiften var att försöka föreställa sig hur det kunde vara att leva på 1700-talet och behöva mäta olika saker. Hur kunde människorna mäta längden på en bräda, hela golvet eller höjden på staketet? Eleverna fick i smågrupper mäta olika föremål. *Får vi använda linjalerna? Nej, tyvärr fanns inte plastlinjaler på den tiden.*

Vi bestämde oss för att inte ha några hjälpmedel förutom den egna kroppen. Efter att ha mätt, redovisade grupperna sina resultat för varandra och visade vilka mått de hade använt. Det fanns gott om förslag, allt från hela kroppen, händer, ”mellan-tumme-och-pekfinger” till fötter. Alla elever fick pröva att mäta på respektive grupps sätt. Det visade sig ganska snart att det blev olika resultat beroende på vems kropp som användes som mätinstrument.

I diskussioner kom klassen fram till att alla mått inte var bra att använda, eftersom olika kroppar ser olika ut och ger skilda resultat. En gammal uppfattning var att människans hela längd motsvarade 1 famn, 3 alnar och 6 fot, vilket är lika med 72 tum eller ca 1,78 m.

Även förr var människan i behov av mått som var standardiserade och år 1665 antogs ett enhetligt måttssystem för hela Sverige där tum, fot, aln och famn skulle gälla. Nästa uppgift blev att ta reda på hur långa respektive mått var, med våra mått mätt.

tum = 24,74 mm
fot = 0,2969 m
aln = 0,593802 m
famn = 1,781 m

Eftersom eleverna skulle göra egna uppgifter med hjälp av de gamla måtten avrundade vi dem så att de blev hanterbara. Här var det förstås viktigt att räkna ut tal och kunna avläsa tabeller som var det viktigaste, inte det exakt rätta måttet – det kan miniräknaren hjälpa till med. Vi använde oss av följande tabell:

tum \approx 2,5 cm
fot \approx 30 cm
aln \approx 60 cm
famn \approx 1,8 m

Eleverna fick rita var sin *Måttbonde* och sätta ut de fyra gamla måtten och motsvarande med våra dagars mått.

Med hjälp av uppslagsböckerna gjorde vi även en tabell för att jämföra de gamla måtten med varandra:

1 famn = 3 aln
1 aln = 2 fot
1 aln = 24 tum
1 fot = 12 tum



Med hjälp av fantasi och måttabeller satte eleverna igång att göra egna matematikuppgifter som de sedan gav till varandra. Det blev en uppsjö av uppgifter och här är några:

- ◇ Bonden skulle gå ut på sin mark och mäta en sten. Den var 9 aln i omkrets. Hur många famnar är det?
- ◇ Lisa och Kalle köpte en ko. De mätte den och den var 7 aln. Hur många tum är det?
- ◇ Hur många fot går det på 90 famnar?
- ◇ Jordens ekvator är 40 000 km. Ungefär hur många alnar går det på ekvatorn?
- ◇ Bonden mäter en dörr. Den är en famn lång. Hur många tum är det?
- ◇ Svea har ett tyg som är 2 famnar långt. Hon ska mäta tyget i fot. Hur många fot blir det?

I slöjden tillverkade eleverna egna "fötter", "tummar", "famn" och "alnar" av trä eller i kartong. Med dessa standardiserade mått kunde vi sedan mäta längder och vid jämförelse med varandra fick vi alltid samma svar.

Cubiten

Klassen fick se en svartmålad stav och gissa hur lång den var. Alla förslag skrevs upp på tavlan för att se vem som kom närmast. Staven var en modell av en *cubit*. Den egyptiska cubiten är det äldsta längdmått vi känner till och blev måttenhet redan 2500 år f Kr. Den är ca 52 cm, ungefär som avståndet mellan armbågen och fingerspetsarna.

Metern

Människorna försökte under lång tid att hitta ett enhetligt system för "alla folk under alla tider" där inte den mänskliga kroppen styrde. I samband med den franska revolutionen 1799, införde Napoleon metersystemet i de länder han intog. I Sverige fick vi vänta till 1878 innan metersystemet antogs.

Ordet meter kommer av grekiskans 'metron' som betyder mått. Det är jordklotet som bestämmer hur lång en meter är. Metern var tänkt som ett naturmått, motsvarande en

tiomiljondel av en jordkvadrant. Fransmännen framställde en platinastav som skulle vara exakt en meter, men det visade sig senare att den var 0,2 mm för kort. Denna arkivmeter var till för att definiera meters längd och deponerades 1799 i *Archives de la Republique* utanför Paris. 1889 tillverkades en ny arkivmeter, en stav i en legering av platina och iridium.

Åren 1960–83 var metern definierad med hjälp av en viss våglängd i kryptonatomens spektrum. Sedan dess är en meter den sträcka som ljuset tillryggalägger i vakuum under tiden $1/299\,792\,458$ sekund.

Låt eleverna tillverka en meterlinjal där vårt metersystem är inritat längs ena sidan och med de gamla måtten på den andra sidan.

Volym – rymdmått

Förr mätte man *våta* varor med bland annat måttenheterna tunna, kanna, stop och kvarter. Det fanns rymdmått för *torra* varor, vilka hette tunna, spann, fjärding, kappe, kanna och skäppa. De gamla *viktmåtten* var skeppspund, lispund, skålpund, lod, uns och mark.

Låt eleverna ta reda på vad dessa rymdmått är med dagens mått mätt och hur proportionerna mellan de gamla måtten var:

1 tunna = 124,8 l
1 kanna = 2,6 l
1 stop = 1,3 l
1 kvarter = 32,7 cl

1 tunna = 48 kannor
1 kanna = 2 stop
1 stop = 4 kvarter

Regalskeppet Vasa lämnade Stockholm år 1628. Tyvärr förliste fartyget efter bara några minuters resa. Vad fanns det ombord?

Nu är det fritt fram för elevernas egna fantasifulla matematikhistorier.

Eva-Lena Jinneryd

LITTERATUR

Carlsson, A.W. (1993). *Med mått mätt: svenska och utländska mått genom tiderna*. Stockholm: LT.