

Enhetsbytaren

Tanken med enhetsbytaren är att ge eleverna en bild av hur enheterna hör ihop. När eleverna arbetat med Enhetsbytaren och är klara med längdenheterna (kan för vissa elever ta år) är meningen att de ska komma ihåg hur många "rutor" (eller luckor) varje enhet har. Man kommer ihåg att det bara är en ruta för mm - cm - dm, men tre rutor för m och sedan en ruta för km igen.

När det gäller kvadratenheterna kommer man ihåg att alla enheter har två rutor. Här får minnet hjälp av att enheterna har en liten 2:a på sig. 2 för 2 rutor, t ex dm^2 . Det gäller då att komma ihåg att man har stoppat in enheterna ha och ar mellan m och km.

När det gäller kubikenheterna är det enkelt, för alla enheter har 3 rutor. Minnet får då hjälp av den lilla 3:an som hänger på alla enheter, t ex dm^3 .

Den här typen av kunskap sitter sedan på hjärnan hos de flesta som en gul bild av Enhetsbytaren. Kunskapen kan lätt tas fram för man vet var kunskapen hör hemma och man kommer ihåg "hur många rutor". Du kan arbeta med Enhetsbytaren när det i kursen handlar om enheter eller platsvärden.

Du kan ju också göra egna "sortförvandlingsövningar".

Du arbetar nog bäst med Enhetsbytaren genom att först lära dig hur den fungerar och sedan föra den kunskapen vidare med egna ord till eleverna. För att du ska få en bild av hur Enhetsbytaren fungerar kommer här några exempel som visar hur den fungerar och hur den kan användas.

Hela figuren är 1 dm^2 . Eleverna kan lägga ihop flera enhetsbytare och visa storleken på olika areor. Lagg t ex $3 \times 3 \text{ dm}^2$ som då visar 9 dm^2 .

Det lilla stansade hålet är 1 cm^2 . Låt eleverna sätta in pennan i hålet och rita 1 cm^2 . Eleverna kannu på mindre ytor rita ut kvadratcentimetrar och se hur stor arean är. Låt eleverna "ruta in" en tändsticksask och se hur stor area framsidan har.

Låt eleverna rita runt hela enhetsbytaren. De får då 1 dm^2 . Låt sedan eleverna gissa hur många cm^2 de kan rita in i sin dm^2 . Låt dom slutligen fylla dm^2 med cm^2 och sedan räkna ut hur många cm^2 det går på 1 dm^2 .

När man ska använda enhetsbytaren till att dela upp i olika enheter är det viktigt att veta:

Sista siffran ska "stå" i den ruta som enheten efter talet anger.

T ex. 4235 cm - här ska 5:an stå över cm rutan på enhetsbytaren.

Skriv en siffra i varje ruta i räknehäftet så stämmer det med rutorna på enhetsbytaren.

Dela upp i olika enheter: 4681 cm

Eftersom enheten är cm sätts sista siffran (1) över rutan för cm. Du ser nu på enhetsbytaren hur mycket du får av varje enhet.

						4	6	8	1	cm
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mil				km	m			dm	cm	mm

= 46m 8dm 1cm

Dela upp i olika enheter: 1806 ml

Eftersom enheten är ml sätts sista siffran (6) över rutan för ml. Du ser nu på enhetsbytaren hur mycket du får av varje enhet.

				1	8	0	6	ml = 1l 8dl 0cl 6ml		
0	0	0	0	0	0	0	0	eller		
hl			l	dl	cl	ml	1l 8dl 6ml			

Hur många cm får du av 10 m och 4 dm?

Du skriver 10 längst till höger i rutorna för m. Skriv 4 i rutan för dm. Eftersom du vill veta hur många cm du har måste du läsa av sista siffran i cmrutan. Då du inte har någon cm skriver du det. Skriv alltså en 0:a i rutan för cm.

						1	0	4	0	cm
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mil				km	m			dm	cm	mm

= 10m 4dm

Hur många m får du av 2 km och 6 m?

Du skriver 2 i rutan för km och 6 längst till höger i rutorna i rutorna för m. Eftersom det inte finns några 10-tals meter eller 100-tals meter skriver du dit nollor. Man fyller upp enhetsrutorna med nollor.

				2	0	0	6	m		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mil				km	m			dm	cm	mm

Sammanfattning:

- Sista siffran anger vilken enhet det är.
- Skriv en siffra i varje ruta.
- Skriv siffrorna till höger i enheten.
- Fyll på med nollor om det behövs.

Platsvärden:

När man börjar med platsvärden kan man (om man vill) tejsa över platsvärdena under entalet (tiondel - hundradel - tusendel). Man kan ju även tejsa över de största talen om man vill. När man sedan vill veta platsvärden på ett tal ställer man bara in talet och ser till att sista siffran kommer i sista rutan (så kan du säga om decimalerna är överteljade). Enhetsbytaren kommer sedan att dela upp talet i olika platsvärden.

		1	2	8	6					
0	0	0	0	0	0	0	0			
HUNDRATUSENTAL	TIONTUSENTAL	TUSENTAL	HUNDRATAL	TIOTAL	ENTAL	tiondel	hundradel			

Lycka till!