

**Kapitel 6: Koordinater**

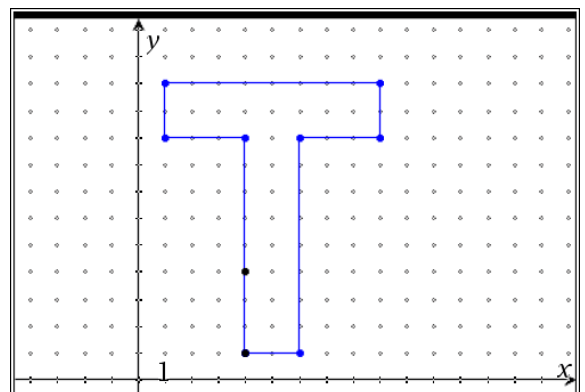
I denna lektion ska du skriva ett program för att tillverka en fördesignad form. Du programmerar med listor och använder sedan en loop för att plotta punkterna på papper.

**Övning 3: Tillverka en form**

**Syfte:**

- Definiera listor och använda koordinatpar som lagras i listor
- Designa en 2-dimensionell form på papper och med programmet
- Få Rover att rita formen på papper (eller helt enkelt följa spåret)

Detta projekt kräver användning av två listor som representerar x- och y-koordinater för hörnen i en form som är din egen design. I denna övning kommer vi att använda utformningen av konturbokstaven T, vilket visas till höger. Vårt mål är att få Rover att göra denna design med hjälp av markören eller genom att bara följa spåret om ingen markör är tillgänglig.



1. Först skapar du två listor med koordinatparen. Listorna till höger representerar hörnen i konturbokstaven. x-koordinaterna finns i lista **xs**, och y-koordinaterna i lista **ys**. Skapa gärna ett annat mönster om du vill. När du matat in data i listorna så kan du kontrollera ditt mönster direkt med ett spridningsdiagram i grafappen.

	A xs	B ys
=		
1	4	1
2	6	1
3	6	9
4	9	9
5	9	11
6	1	11
7	1	9
8	4	9
9	4	1
10		

2. Nu kan vi skriva ett program så att Rover kommer att rita formen. Starta på vanligt sätt och, om du vill, ställ in M/Unit-värdet till ett mindre värde så att ritningen inte blir för stor.

I programeditorn väljer du

> **Hub > Rover (RV) > RV setup > RV.GRID.M/UNIT.**

Kom ihåg att 0,01 gör att enheten blir 1 cm. Om du vill att enheten t.ex. ska vara 1 tum så använder du 0,0254.

**Send "SET RV.GRID.M/UNIT 0.0254**

```
* rover63 5/5
Define rover63()=
Prgm
© ritar en form som lagras i listor xs och ys
Local i
Send "CONNECT RV"
Send "SET RV.GRID.M/UNIT 0.0254"
Text "tryck enter för att starta "|
EndPrgm
```

## 10 Minutes of Code

### TI-Nspire-teknologi med TI-Innovator™ Rover

3. Vi använder en **For**(-loop för att processa varje element i de två listorna. Kom ihåg att **For** kräver tre argument: loopkontroll-variabeln *i*, ett startvärde, **1** och ett slutvärde, **dim(xs)**. Dessutom behövs **EndFor** i slutet av loopkroppen.

**For *i*, 1, dim(xs)**

**EndFor**

*Obs: dim(xs)* är antalet element i listan *xs*.

4. *Loopkroppen* (koden innanför **For**(-loopen) består av bara en sats som säger till Rover att flytta till varje punkt i listorna och i ordning.

**Send "RV TO XY eval(xs[i]) eval(ys[i])"**

5. Efter inmatning av koden kör programmet och se sedan efter om din form ritas korrekt.

## KAPITEL 6: ÖVNING 3

### ELEVAKTIVITET

```
rover63 0/9
Define rover63()=
Prgm
© ritas en form som lagras i listor xs och ys
Local i
Send "CONNECT RV"
Send "SET RV.GRID.M/UNIT 0.0254"
Text "tryck enter för att starta "
□
For i,1,dim(xs)
□
EndFor
EndPrgm
```

```
rover63 9/9
Define rover63()=
Prgm
© ritas en form som lagras i listor xs och ys
Local i
Send "CONNECT RV"
Send "SET RV.GRID.M/UNIT 0.0254"
Text "tryck enter för att starta "
□
For i,1,dim(xs)
  Send "RV TO XY eval(xs[i]) eval(ys[i]) "
EndFor
EndPrgm
```