

# Biltullen

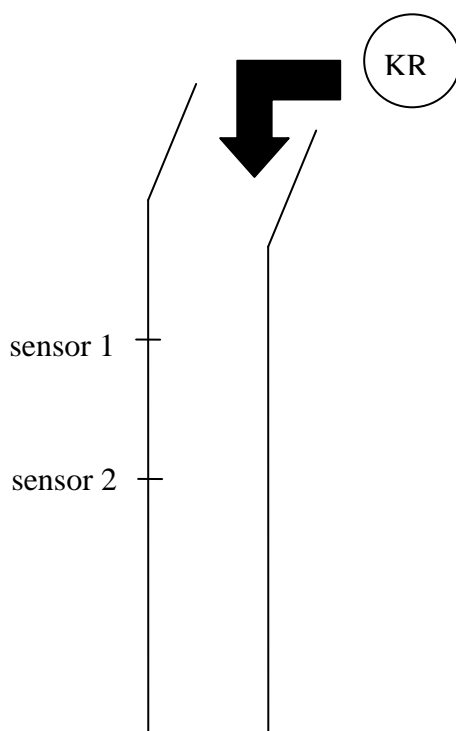
## Del 2

Lite senare informerar chefen dig om att en av dina medarbetare har blivit sjuk. För att biltullprojektet ska kunna hålla sin deadline måste du även göra din medarbetares uppgift, att **konstruera myntindikatorsystemet**.

Myntindikatorsystemet har som uppgift att detektera vilken sorts mynt som stoppas i myntinkastet.

Indata till myntindikatorsystemet är värden från två sensorer som är placerade vid myntinkastet. Sensorerna ger logiskt ett när de är skymda, noll när de inte är det. Du får även ansvaret för att bestämma avståndet mellan de två sensorerna samt en lämplig klockfrekvens.

Skiss över myntnedkast



Myntnedkastet är utformat som en springa, så att myntet inte kan rotera eller passera snett framför sensorerna. Mynten släpps ned till sensorerna med minst 0,1 sekunds mellanrum.

Utsignalerna från myntindikatorsystemet  $I = (i_1, i_0)$  ska vara:

- $I = (0,0)$  betyder "inget mynt erlagt"
- $I = (0,1)$  betyder "5-kronorsmynt erlagt"
- $I = (1,0)$  betyder "10-kronorsmynt erlagt"

När ett mynt detekteras är  $I$  nollskilt i exakt ett klockintervall.

Det är viktigt att kretsen blir billig, dvs en komponentsnål lösning sökes.