

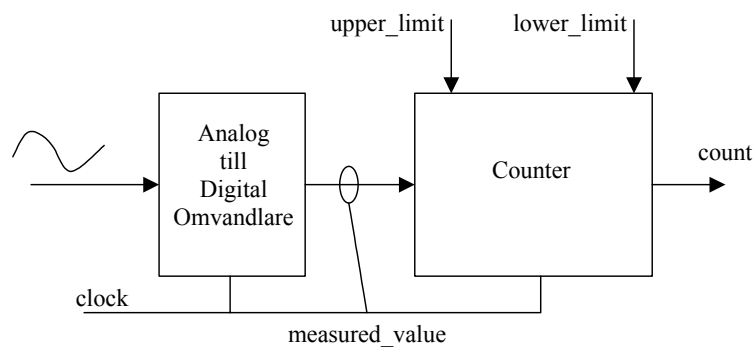
Ö5.1 Konstruera en krets som har följande beteende:

|                 |                              |             |
|-----------------|------------------------------|-------------|
| Insignal: r     | std_logic(1 downto 0)        | styrsignal  |
| clk             | std_logic                    | klocksignal |
| Utsignaler dout | std_logic_vector(1 downto 0) | räknarvärde |

Beteende: En modulo-4 räknare (binärkod) med följande räknevillkor:

| Värde på r | Funktion      |
|------------|---------------|
| 00         | Stå stilla    |
| 01         | Ett steg fram |
| 10         | Två steg bak  |
| 11         | nollställ     |

Ö5.2 I ett mätsystem som visas i blockdiagrammet nedan vill man räkna hur många av mätvärdena (*measured\_value* 8-bitar positivt tal) som ligger innanför ett specificerat intervall som ges av gränserna *lower\_limit* och *upper\_limit* (8-bitar). Räknaren ska kunna räkna upp till 60 000. Räknarvärdet ska visas på utgången *count*.



Ö5.3 Konstruera en krets som genererar en triangelvåg enligt figuren nedan. Utgångsvärdena ska ligga mellan 0 och 7 (binärt).

