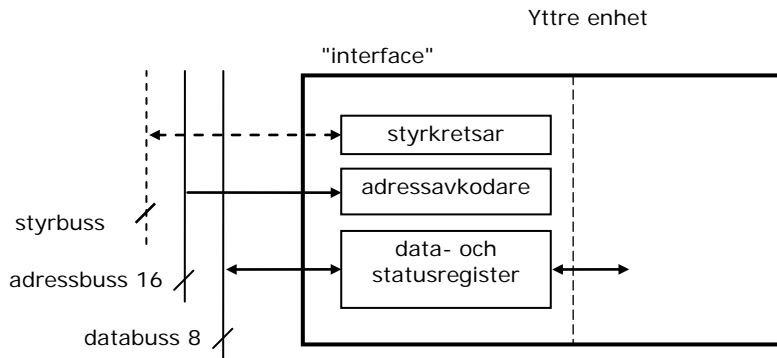


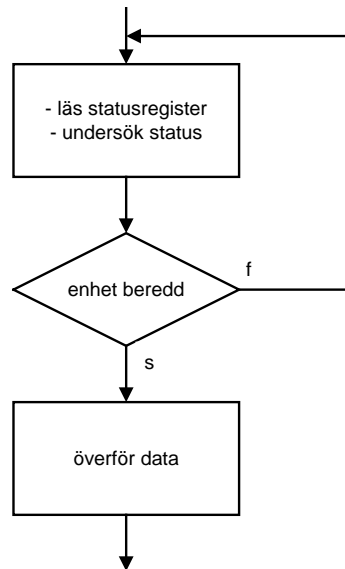
15 In- och utmatningsmetoder

Allmänt om in- och utmatning



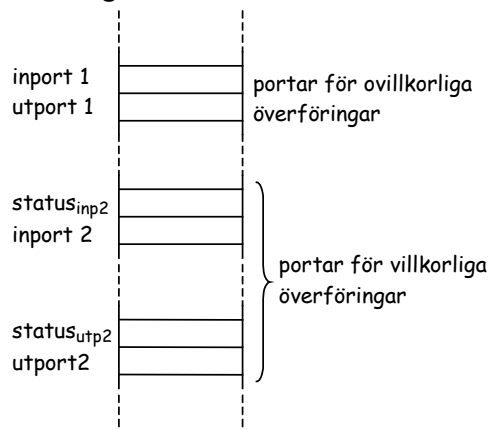
Figur 15.1 En yttre enhet med "I/O-interface"

15.1 Programstyrd I/O

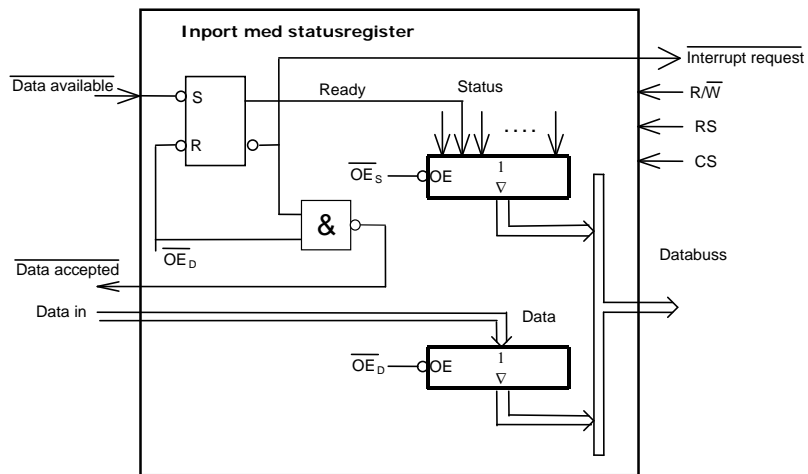


Figur 15.2 Förlopp vid "polling".

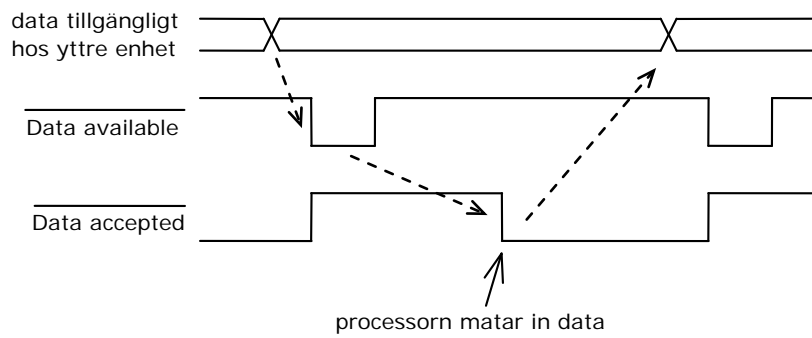
Några enkla "interface"



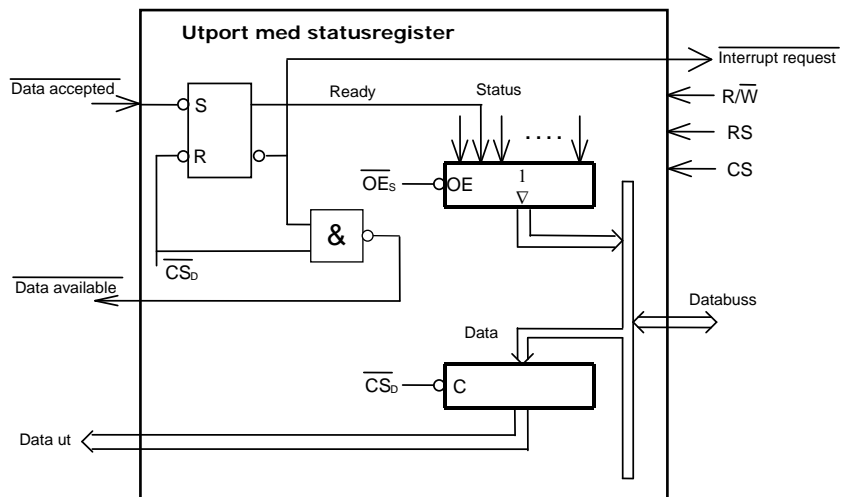
Figur 15.1



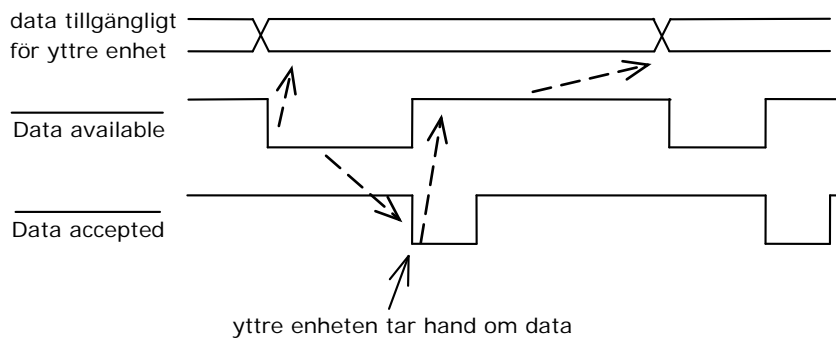
Figur 15.4 En enkel inport med "ready"-flagga i statusregister.



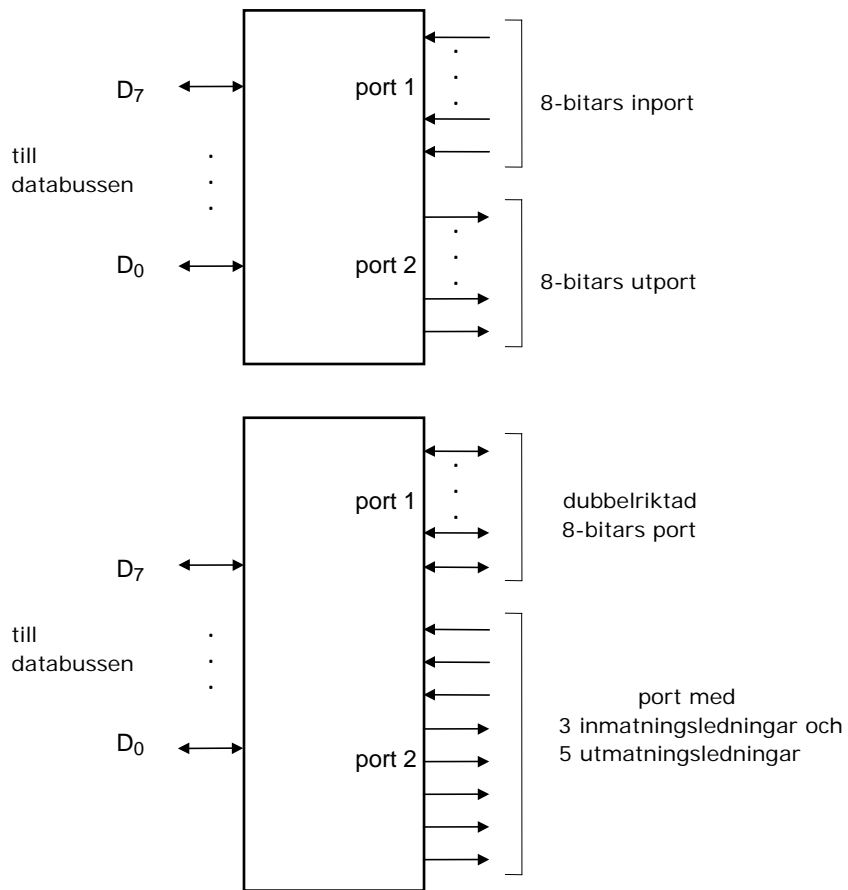
Figur 15.5 Signalutväxling mellan yttre enhet och processor vid inmatning.



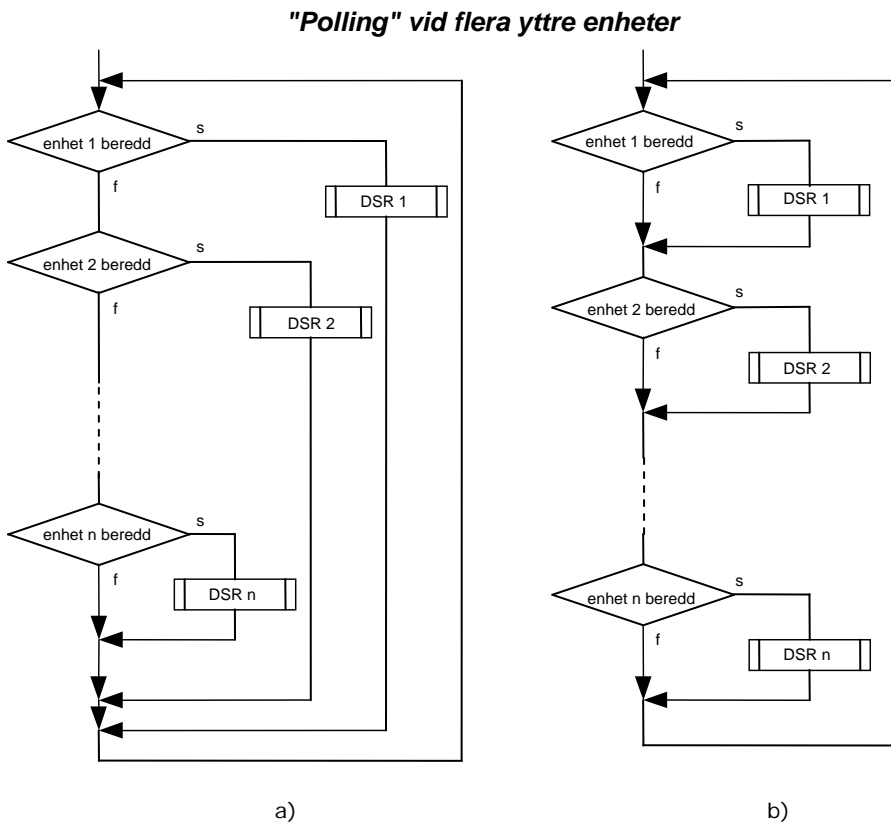
Figur 15.6 En enkel utport med "ready"-flagga i statusregister.



Figur 15.7 Signalutväxling mellan yttre enhet och processor vid utmatning.

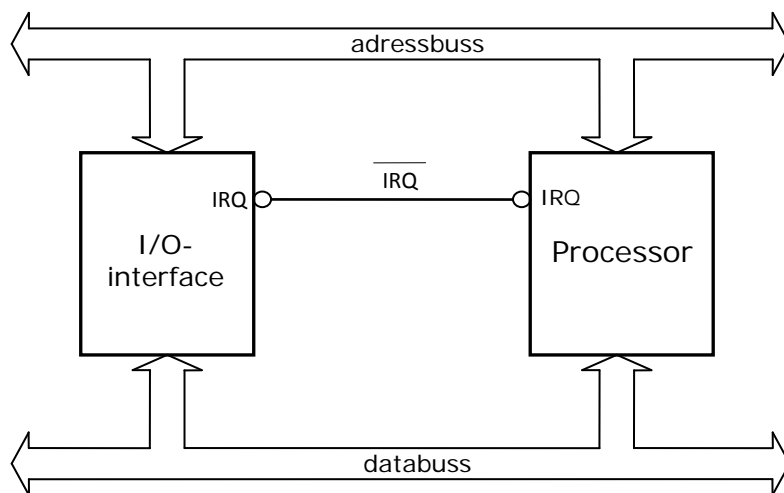


Figur 15.8 Illustration av hur portarna i ett programmerbart parallellinterface kan användas.



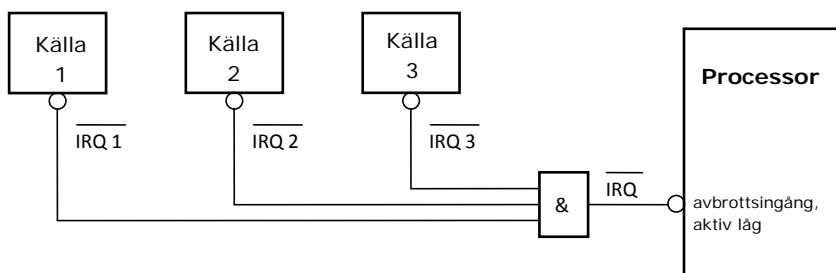
Figur 15.9 Två vanliga "polling"-ordningar är a) prioritetsordnad "polling" och b) "round-robin polling"

I/O med avbrott

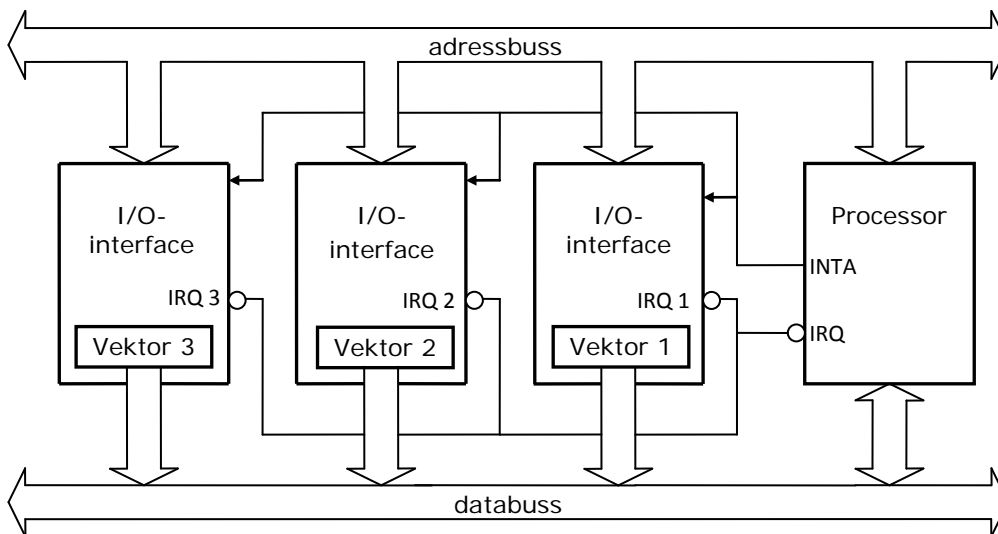


Figur 15.10 Uppkoppling av avbrottsdrivet system.

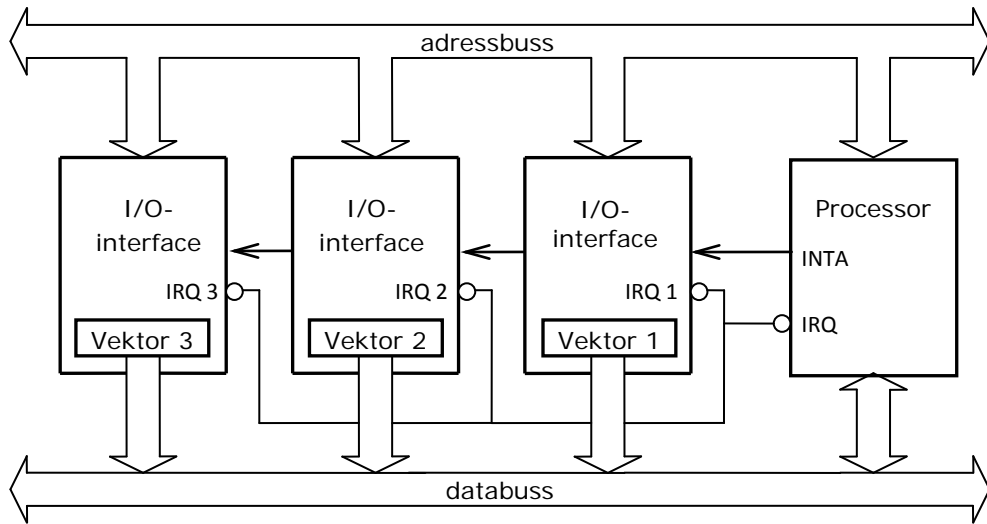
**Avbrott vid flera yttre enheter
Identifiering av avbrottsbegärande enhet**



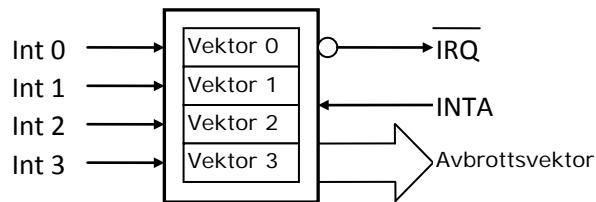
Figur 15.11 Förslag för bildning av avbrottsignal vid flera enheter.



Figur 15.12 Dator med flera avbrottskällor.

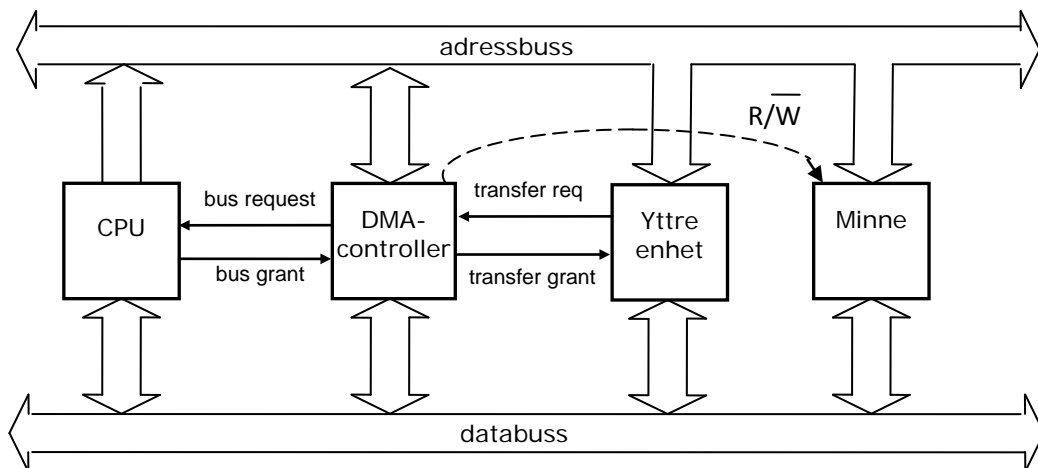


Figur 15.13 Avbrottsprioritering med "daisy chaining".



Figur 15.14 Blockschema för en 4-ingångars prioritetskodare.

15.2 Maskinvarustyr I/O, DMA



Figur 15.21 Uppkoppling med DMA.