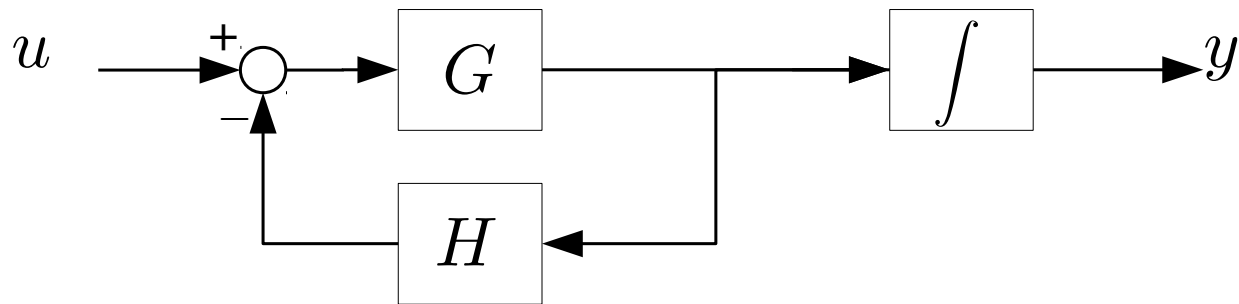


Kursusdag 2

Opgaver

- Opgaver
 - Fra formel til blokmodel
 - Fra blokmodel til overføringsfunktion
 - Fra overføringsfunktion til blokmodel

Opgaver I



Hvad er overeføringsfunktionen

$$\frac{y}{u} = ?$$

Opgaver II

1) For et system med input τ og output x gælder følgende ligninger:

$$x = R \int \omega dt$$

$$\omega = \int \frac{1}{J} (\tau - B\omega) dt$$

Tegn et blokdiagram, hvor summation, multiplikation og integration er adskilt

Opgaver III

For et systemet fra opgave I (eller løsning af opgave 1):

$$x = R \int \omega dt \quad \text{og} \quad \omega = \int \frac{1}{J} (\tau - B\omega) dt$$

- 1) Reducer til een overføringsfunktion G (een brøk), hvor integration er erstattet af $1/s$, og hvor tæller og nævner er et polynomium i s med positive potenser i s , eller faktorer af polynomier i s , og resten er konstanter.

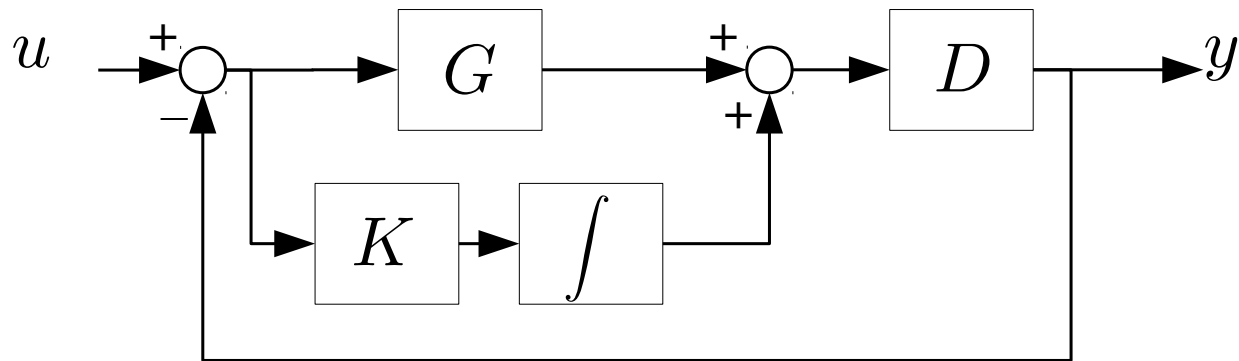
$$G = \frac{x}{\tau} = \frac{\text{tæller}}{\text{nævner}}$$

$$G = \frac{b_1 s + b_0}{a_2 s^2 + a_1 s + a_0} = \frac{b_1 s + b_0}{c_0 (s + c_1)(s + c_0)}$$

OK

Not OK $\rightarrow G = \frac{b_1 + b_0 \frac{1}{s}}{a_2 s + a_1 + a_0 s^{-1}}$

Opgaver IV



Hvad er overeføringsfunktionen (med $1/s$ for integration)

$$\frac{y}{u} = ?$$

Opgaver V

Et system har overføringsfunktioen:

$$\frac{y}{u} = A \frac{B}{Cs^2 + Ds + 1}$$

Tegn blokdiagram med integration og konstanter (A,B,C,D) i adskilte blokke

Opgaver VI

Et system har overføringsfunktioen:

$$\frac{y}{u} = A \frac{Bs + 1}{Cs + D}$$

Tegn blokdiagram med integration og konstanter (A,B,C,D) i adskilte blokke