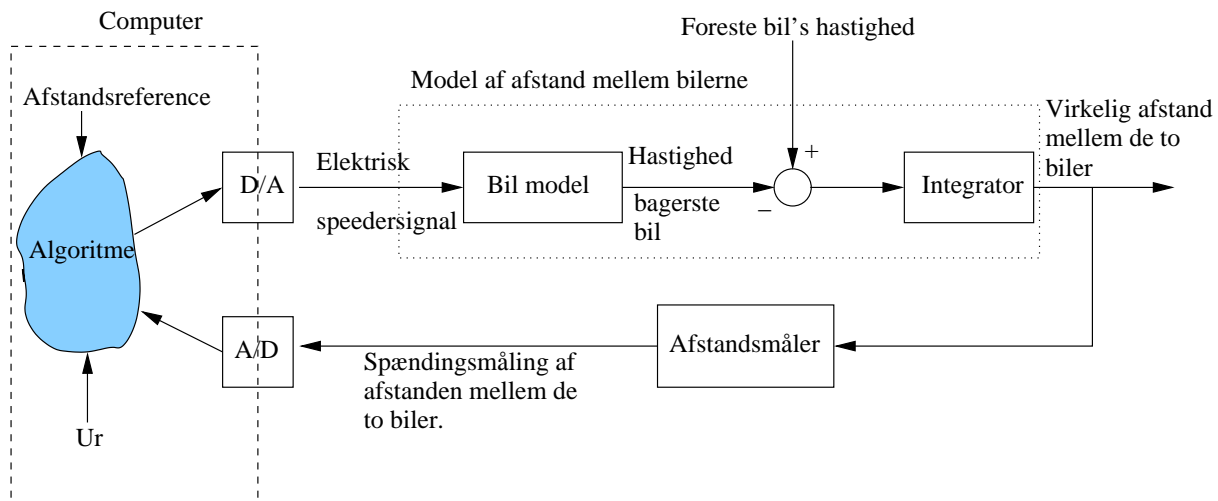


Miniprojekt

I miniprojektet skal laves et system der kan få en bil (bagbil) til at følge en anden bil (forbil) med en bestemt afstand. Det forudsættes bl.a.

- Afstanden mellem de to biler kan måles.
- Bagbilen er drevet af en DC-motor og styresignalet er motorspændingen
- Forbilens hastighed ikke kendt, men du kan få en simuleringsfil der kommer med hastigheden hvert 0.1 sek
- Op og ned ad bakke påvirker ikke bagbilens hastighed.
- Variation i vindstyrke påvirker ikke bagbilen.
- Der er kun et fast gear på bagbilen, og acceleration såvel som bremsning foretages af DC-motoren.
- Vi ser kun på de to biler når de kører forlæns langs en ret linie (ingen rat)



Vi har desværre ingen opstillingstilling som vi kan bruge, derfor vil vi gerne simulere opstillingen.

Opgavebeskrivelse:

Det følgende er en vejledning til det miniprojekt som i skal lave. Det er lavet som overskrifter til den rapport som i skal aflevere. Formålet er, at i får afprøvet nogle af de ting som vi kommer ind på i kurset. Efterhånden som kurset skrider frem vil Jan/Tom komme indhold under de enkelte afsnit. Efter Seminar 1 skulle i være i stand til at lave beskrivelsen og modellen samt simulere modellen i Matlab.

Beskrivelse Her skal opgaven specificeres

Model Her skal i opstille en matematisk model af systemet. I skal selv finde begrænsninger, og finde de data der er nødvendige for at få en komplet model. Differential-ligninger opstilles, og de Laplacetransformeres.

Simulering Der skal laves en simuleringsmodel. Her skal der anvendes Matlab og Simulink. Simuleringsmodellen skal kunne beregne afstanden mellem de to biler som funktion af bagbilens inputsignal og forbilens hastighed.

Kontrolspecifikationer

Kontrol design

Afprøvning