
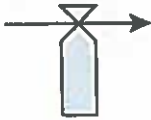






Bjørn Grøn m.fl.
Hvad er matematik? A
Lindhardt og Ringhof 1. udg., 1. opl. 2013

SD-diagrammer

Som en hjælp til at holde styr på oplysninger og oversætte til symbolsprog anvendes ofte SD-diagrammer. SD-diagrammerne giver et øjebliksbillede af, *hvordan involverede tilstandsvariable ændrer sig*. SD står for *System Dynamics*. Metoden, der er udviklet på MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), er grundigt behandlet i B-bogens kapitel 6, og vi nøjes derfor med her at gengive oversigten over symbolerne.

Praxis: Symbolerne i System Dynamics og formålet med SD-diagrammer

	Modellens variable. Det er ændringer i disse tilstande, der kombineres i den samlede model.		En tilstandsændring angiver noget, der flyder ind eller flyder ud fra den tilstandsvariable. Symbolet skal illustrere en hane, der lukker mere eller mindre op.
	Ændringer sker ved, at der via en <i>kilde</i> tilføres noget, eller ved at der via et <i>dræn</i> udledes noget fra systemet.		Informationspile viser, hvilke dele af systemet, tilstandsændringen er afhængig af. Når flere informationspile peger mod samme hane, så <i>ganges disse størrelser sammen</i> .
	Konstanter er faste talstørrelse, der ikke afhænger af tiden, men som påvirker tilstandsændringerne.		Der kan være ydre faktorer, der påvirker en tilstandsændring – eller mellemregninger der præciserer, hvordan tilstandsvariable påvirker tilstandsændringer.

SD-diagrammer tegnes med henblik på, at vi herudfra kan opstille en differentialligning for systemet. Den afledede funktion y' af y angiver den samlede ændring pr. tidsenhed af den tilstandsvariable og udregnes som summen af alle tilstandsændringer, der går *til* kassen minus alle, der går *fra* kassen. Hver af *tilstandsændringerne* udregnes ved at gange alle pile sammen, der peger ind mod denne.

5173