**11.01.2023**

Her er det kaskaderegulering med nivåregulering (master) og strømningsregulator (slave) – oppfriskning av kaskederegulering:

**LIC** har settpunktet den vil opprettholde – **LICen** setter settpunktet til **FIC** – **FIC** styrer pådragssignalet til pumpen (strømning inn i tanken)

FT ut av tanken blir kun brukt til visning på dashboard og brukt i prosessimulator.

«m-valve» betyr motorstyrt – disse er mest sannsynlig 0 eller 100% åpen.

Vi må vite hvilken strømleverandør vi bruker.

Må ha:

Dimensjoner:

* Tanken
* Prosessrør
* Pumper
* Ventiler

konstanter:

* Væsketettet (vann = 1000kg/m3)
* Valve flow coefficient
* Pump flow coefficient

Bruke Euler’s forward method? Initialhøyde.

Går det an å lage script som finner beste P og I verdi til PI-regulatoren basert på systemet – dette for å bruke minst mulig penger.

Lag et script som øker/minker P og I og finner den billigste løsningen.

«Det skal programmeres en prosess simulator i Ignition sitt script system (Python) som brukes til å teste/validere beregningene som kommer fra smart styringen.» Tror «beregninger» fra smart styringen betyr påragssignal til pumpa og hvor lenge den skal kjøre. Hvor ofte oppdateres strømpriser? Kan man forutser/anslå strømpriser.

Kanskje bassenget skal rommet så mye volum at du ikke klarer å bruke opp vannet mellom 5 den ene dagen og 1 den neste dagen.

Om bassenget rommer nok til å tilfredstille kunder i 24 timer, kan vi sette opp en pumpestasjon som klarer å fylle opp vann for 24 timer iløpet av 1 time. Denne ene timen skal være iløpet av natten når strømmen er billigst.