**Innledning**

Presenter personene

Vi fikk bassengoppgaven med målet: Holde konstant temperatur uansett vær

**Intro til Systemet**

Før vi går videre vil vi gå kort gjennom systemet vi har tatt utgangspunkt i. Det det er snakk om er et utendørs svømmebasseng med dimensjoner 5 ganger 2 meter, og 2 meter dypt. Det vi så da vi begynte å jobbe med dette var at bassenget minnet veldig om kokeplate-eksemplet fra kompendiet, så vi har brukt det mye. En markant forskjell blir jo at vi her må ta hensyn til vannoverflateareal.

Vi har tatt utgangspunkt i konstant utendørs temperatur, men det er mest for å gjøre det enklere å utlede formlene. Det er ikke noe i veien for at modellen vi kom frem til kan håndtere varierende vær. Vi ser for oss at sidene og bunnen er isolert, slik at all energien som går ut av bassenget må gå gjennom vannoverflaten.

Vi bruker en bassengvarmepumpe for å føre energi inn i systemet, slik at vi får sirkulasjon i vannet. Det lar oss gjøre en ganske stor forenkling, homogen temperatur.

**Realisering av systemet (Bassengvarmepumpe)**

Etter vi hadde en fungerende modell, så vi på hvor realistisk den var. En av de store begrensende faktorene vil intuitivt være varmekilden som vi varmer opp vannet med. Så vi søkte litt rundt for å finne ut hva som var tilgjengelig og fant denne. Det er en bassengvarmepumpe laget for 20 til 30 kubikkmeter, og bassenget vårt er 20 kubikk så denne var egentlig perfekt. Tekniske data for denne sier at den har en maks effekt på 5,8 kilowatt, så vi legger derfor inn en saturation blokk for å begrense pådraget til 5,8 kW. Vi setter også en nedre grense på 0, fordi vi ikke har noen måte å kjøle ned vannet.