

Praktisk reglerteknik

FÖR PROCESSINDUSTRI

KURS 3
DAGAR

NY

Felsökning och
reglerprestanda
för optimerad drift



Kursen utreder felsöknings- och prestandaövervakningsmetoder för industriella processanläggningar med hjälp av reglerteknik. Syftet är att fylla kunskapsluckorna och att överbrygga klyftan mellan teoretisk och praktisk reglerteknik.

Kursen

Kursen ger exempel inom följande huvudområden som visar hur produktionsförbättringar med felsökning och prestandaövervakning kan åstadkommas.

MÅLGRUPP

Kursen riktar sig till automations-, process- och regleringenjörer. Kursen är tänkt att ge mer kunskap och förståelse kring reglerprestandamätning och hur man kan övervaka en process för att förebygga onödiga underhåll och driftstopp. Innehållet kräver således att deltagaren har en viss förkunskap och erfarenhet inom området reglerteknik för processindustrin. Att ha läst föregående kurs med temat Praktisk reglerteknik för processindustrin ger fördel men inget krav är ställt på att deltagaren ska ha deltagit.

Teorigenomgångar varvas med övningar baserade på fallstudier från verkliga fabriker. Problemen diskuteras sedan gemensamt under ledning av Krister Forsman för bästa möjliga återkoppling.

- **Återblick och repetition:**
Terminologi, Feedback, P- och I-verkan, de viktigaste strukturerna
- **Grundförutsättningar för prestandaövervakning:**
Eventloggar av händelser i processen, data-loggning och scantider. Bristfälliga givare och processdesign samt potential för automatiserade sekvenser.
- **Analys av händelseloggar som ingång till optimering:**
Nyttan med statistiska analyser av eventloggar och data-loggning, mönsterigenkänningsalgoritmer samt hur man använder eventloggar för att optimera processhistorian.
- **Reglerspecifikationer:**
Vad som bör ingå i specifikationer och prestandakriterier, olika sätt att mäta reglerprestanda samt praktiska metoder för prestandaövervakning. Även brister i reglerstrukturer kommer diskuteras.
- **Felsökning**
Stiktion i ventilpaketet, fel i lägesställare, dålig trimning och fördjupning inom metoder för prestandaövervakning diskuteras.
- **Tillståndsbaserat underhåll av reglerkretsar och processteg:**
Otillräckliga reglerprestanda samt tillståndsbaserat processunderhåll (som tvätt, urtorkning). Vilka är indikationerna som mäter prestanda?
OBS: roterande maskiner ingår ej.

*”Det blir en gråzon
med ’felsökning’:
vad är ’fel’ och vad
är ’inte riktigt bra’?”*

Forsman K. 2019

Dr. Krister Forsman

Krister Forsman har 25 års praktisk erfarenhet av reglerteknik och industriell IT inom processindustrin, huvudsakligen från kemisk industri och pappers- och massatillverkning. Han erhöll sin Tekn Dr examen i reglerteori 1991 vid Linköpings Universitet. Efter tio år på olika positioner inom ABB-koncernen, drev han ett eget konsultbolag under några år, innan han 2005 tog anställning på Perstorp-koncernen som Corporate Specialist Process Control.

Krister har arbetat med ca 60 fabriker i 20 länder. Han har skrivit ett 70-tal artiklar och konferensbidrag inom reglerteknik och angränsande områden, samt en lärobok i praktisk processreglering, utkommen 2005 på Studentlitteratur. År 2012 tilldelades han "Stora Automationspriset" till Dag Björklöfs ära av Instrumenttekniska Föreningen. Sedan 2012 är han också adjungerad professor i processreglering vid Institutionen för Kemiteknik på Norges Tekniska och Naturvetenskapliga Universitet.