

Praktisk reglerteknik

FÖR PROCESSINDUSTRI

KURS 3
DAGAR

NY

**Avancerad
Reglerteknisk
Analys**

**Mölnadal
1 - 3 oktober
2024**

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.

- **Återblick och repetition:**
Terminologi, Feedback, P- och I-verkan, de viktigaste strukturerna
- **Datakällor för prestandaövervakning:**
Processhistorian; konfigurationspolicy. Eventloggar (larm och operatörsingrepp). Tillgänglighetsdata (OEE). Underhållsdatabaser.
- **Rotorsaksanalys:**
Stiktion i ventilpaketet, dålig trimning, givarfel, och övriga mönster i feedbackdata. Fallgropar vid analys av data samlade under feedback. Även förbättringsmöjligheter i reglerstrukturer diskuteras.
- **Reglerprestanda:**
Vad som bör ingå i specifikationer och prestandakriterier. Praktiska metoder för att mäta reglerprestanda, t.ex. oscillationsdetektering. Fördjupning inom algoritmer för prestandaövervakning.
- **Analys av händelseloggar som ingång till optimering:**
Statistiska analyser av eventloggar och processdata, mönsterigenkänning i eventloggar. Hur man kan använda detta för att optimera processen, regleringar och dataloggning.
- **Tillståndsbaserat underhåll av processteg och reglerkretsar:**
Metoder för tillståndsbaserat processunderhåll, t.ex. tvätt, urtorkning. Statistiska och machine learning-metoder för att ta fram "maintenance triggers" (Roterande maskiner och vibrationsövervakning ingår ej).

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

Föreläsningarna är schemalagda **8.30–16.30** alla tre dagar. Första dagen inleds med en registrering 8.00–8.30. Mat och fika ingår självklart i priset.

Det blir en gråzon med
'felsökning': vad är 'fel' och
vad är 'inte riktigt bra'?

- *Krister Forsman*



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.

VAD SOM INGÅR I kursavgiften ingår lunch samt lättare förtäring under för- och eftermiddagspaus. Alla deltagare är bjudna till en välkomstmiddag som hålls efter första kursdagen.

Sista anmälningdag: **30 Augusti**

ANMÄLAN görs via vår hemsida, <https://www.solvina.com/course-control-engineering-troubleshooting/> kan även göras direkt till kursadministratör Eskil Svensson: education@solvina.com, 070-160 89 14. Deltagarantalet är begränsat, anmäl dig redan idag för att säkra din plats!

KURSAVGIFTEN är 26 000 (exklusive moms).

Övrig information och villkor

GENOMFÖRANDE Kursen genomförs i norra Mölndal, nära Krokslätts fabriker. Mer information kommer i början av 2024.

BEKRÄFTELSE Inom en vecka efter anmälan sänds en bekräftelse till den mailadress du har angett. Deltagarantalet är begränsat och skulle kursen vara full ställs du i kö.

BETALNING Kursen faktureras innan kursstart.

AVBOKNINGSVILLKOR Kan du inte delta är du tillåten att föra över anmälan till en annan person vid samma företag utan avgift. Solvina förbehåller sig rätten att ställa in kursen fram till 2 veckor innan kursstart. Samtliga anmälda kommer om så informeras och Solvina ska inte hållas ansvarig för någon åverkan.

LOGI är inte inkluderat i kursavgiften.

FORCE MAJEURE Solvina AB är inte förpliktad för skador orsakade av svensk eller utländsk lag, svensk eller utländsk myndighet, krig, strejk, blockering eller liknande omständigheter, och skall inte tas ansvarig för skador ifall hela eller delar av kurs tiden inte genomförs på grund av sjukdom.

