

MARKNADSSTYRDA SYSTEM

FRTN20

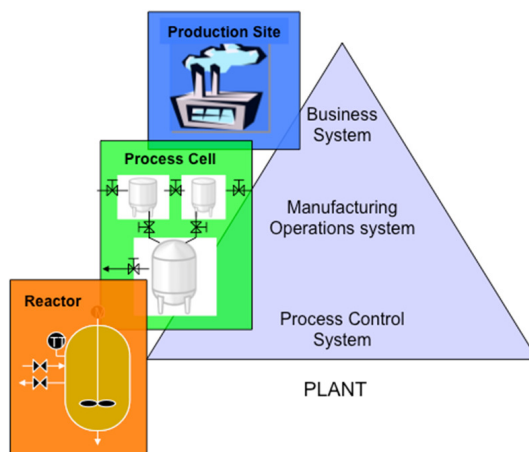
Vad är marknadsstyrda system?

Hur reglerar man produktionen i en hel fabrik? Hur gör man för att styra alltifrån nivån i en tank till hela fabriken produktionstakt? Hur ser det ut på producerande företag idag? Finns där internationella standarder och riktlinjer för hur man bör göra? Skulle man kunna dela upp reglering och automation av en anläggning i olika lager? För att kunna svara på dessa frågor krävs kompletterande kunskaper till vad som diskuterats i Reglerteknik AK.

I kursen marknadsstyrda system presenteras och diskuteras hur olika företag och industriella produktionssystem interagerar med marknaden. Denna interaktion kan till exempel vara i form av variationer i råvarupriser och i efterfrågan på produkten, men det kan också vara i form av lagar och standarder under vilka produktionssystemet lyder, samt i form av industriella trender som påverkar företaget.

Mål

Kursen riktar sig till studenter som vill skaffa sig en övergripande syn på automation och reglerteknik. Kursen riktar in sig på tillverkningsföretag med kontinuerlig, diskret och/eller batchorienterad produktion och ger en helhetssyn på hur dessa typer av företag använder Automation



och Reglerteknik idag. Kursen presenterar rådande regler och förordningar samt industriella standarder. Kursen visar på hur de grundläggande koncepten inom reglerteknik så som återkoppling och kunskap kring dynamiska systems uppförande kan användas och vilka tekniska och ekonomiska fördelar detta kan medföra.

Innehåll

Kursen Marknadsstyrda system bjuder på föreläsningar, övningar, laborationer och en projektuppgift. Kursen kombinerar föreläsningar innehållande teori med praktiska laborationer.

Kursen bjuder in två stycken gästföreläsare från industrin med syftet att ge en bra och verklighetsförankrad bild av hur det ser ut i fabriker och på företag idag.

Kursen kommer att gå igenom skillnader och likheter mellan kontinuerliga, diskreta och batchorienterade processer beträffande reglering och automation. Kursen kommer vidare att diskutera sekvensstyrning samt presentera två internationella standarder som vunnit stor industriell acceptans; den internationella standarden för batchstyrning kallad ISA88 (IEC 61512), samt ISA95 (IEC 62264) för Enterprise-Control System Integration.

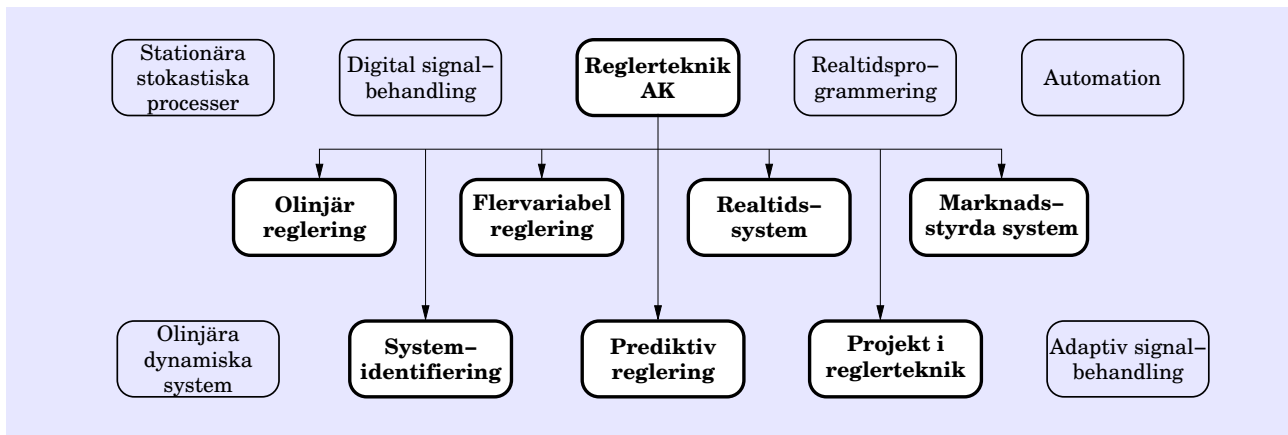
Kursen kommer vidare att titta på Model Prediktiv Control (MPC), en strategi för avancerad multivariabel reglering och på distribuerad styrning med priser. Den innehåller även en kort översikt över spelteori, som framgångsrikt använts i olika sammanhang för att beskriva situationer som uppstår vid optimering med flera aktörer.

Schemaläggning

Kursen ges under VT LP2, och det är schemamässigt bäst för de flesta att läsa kursen under fjärde året. Kursen är på 7,5 högskolepoäng.

Kursmaterial

Kursen bygger på artiklar och utdrag ur ett flertal olika böcker. Materialet finns samlat på ett strukturerat sätt i en kurspärm. Delar av kursmaterialet



Reglertekniks kurser och några närliggande kurser.

finns också upplagt på kursens hemsida.

Tel: 046-222 87 80 E-post: control@control.lth.se
 Fax: 046-13 81 18 http://www.control.lth.se

Fortsatta studier

Vi har byggt upp ett träd med kurser i reglerteknik med roten i någon av grundkurserna Reglerteknik AK, Processreglering eller Systemteknik. Där efter finns där ett flertal fortsättningskurser varav Marknadsstyrda system är en. Kursen vänder sig främst till studenter på I, Pi och M programmen, men studenter från andra program är också välkomna.

För den verkligt intresserade finns även möjligheter till forskarstudier. Institutionen för Reglerteknik har en väl fungerande forskarutbildning och de färdiga doktorerna är eftertraktade både i industrin och i den akademiska världen.

Examensarbeten

Civilingenjörer med inriktning mot reglerteknik är mycket efterfrågade på arbetsmarknaden. Det är vanligt att teknologer som läst fortsättningskurser i reglerteknik fortsätter med examensarbeten, antingen på företag, utomlands eller på institutionen.

Mer information

Mer information om Institutionen för Reglerteknik och våra kurser hittar du via hemsidan

<http://www.control.lth.se/education/>

och i studiehandboken. Du får också gärna kontakta föreläsaren Charlotta Johnsson (lotta@control.lth.se eller 222 87 89).

Kursansvarig: Charlotta Johnsson

**Institutionen för Reglerteknik
 Lunds Tekniska Högskola
 Box 118
 221 00 Lund**