

## CALAMBIO ENGINEERING AB – BYTE AV STYRSYSTEM

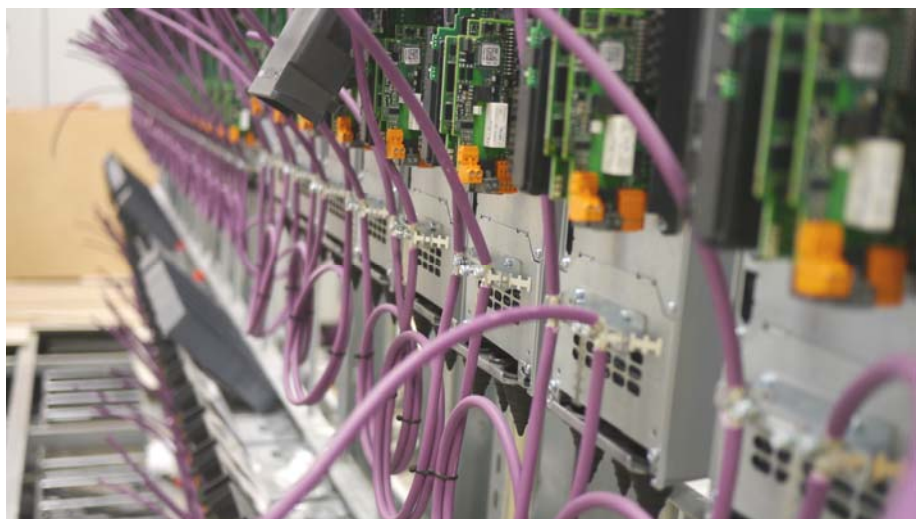
### 1 ALLMÄNT

I befintliga anläggningar med äldre styrsystem kan det bli svårt att få fram reservdelar om någon komponent går sönder och behöver bytas ut. Dessutom har äldre system lägre funktionalitet när det gäller historik och kompatibilitet men andra system. I dessa situationer är det i de många fall aktuellt att byta till ett modernare styrsystem.

Calambio Engineering AB har lett byten av styrsystem åt bland annat Västervik Miljö & Energi AB, Nybro Energi AB, Mjölby Svartådalen Energi AB, Götene vatten och värme AB samt Härjeåns Energi AB.

I samband med byte av Styrsystem har Calambio utarbetat rutiner avseende:

- Kravspecifikationer
- Upphandling av rätt system oavsett om bytet avser en industri eller en kommun med krav på offentlig upphandling.
- Bemanning med programmerare, el- och instrumentkonstruktion samt installationsarbeten.
- Omfattande processkunskap som innebär att gamla störningar och felaktigheter kan lusas av och att processen fungerar bättre efter än före bytet.
- Planering för mycket begränsade stopptider.
- Uppgradering av dokumentation. Calambio arbetar sedan många år med ett helt digitalt och sökbart dokumentationssystem.



## 2 PROCESSFÖRBÄTTNINGAR

I samband med styrsystemsbyte är det ett bra tillfälle att gå igenom och rensa bort buggar i processtyrningen. Delar av styrningen som fungerar dåligt kan göras om och styras på ett annat mer välfungerande sätt, t.ex. införa kaskadreglering i reglerloopar som fungerar dåligt för att snabba upp dessa.

Det är även ett bra tillfälle att byta ut instrument som krånglar och fungerar dåligt.

Ofta upptäcks felaktiga inställningar i givare t.ex. temperaturgivare med felaktigt mätområde, flödesgivare som inte är korrekt inställda. Korrigering av dessa inställningar leder till att processen fungerar bättre efter bytet.

I samband med bytet genomförs en genomgång av dokumentationen i anläggningen och uppdateras då med de förändringar som har genomförts. Även gamla ändringar som inte är införda i dokumentationen kan läggas in vid detta tillfälle.



## 3 STYRSYSTEMSBYTE I GÖTENE

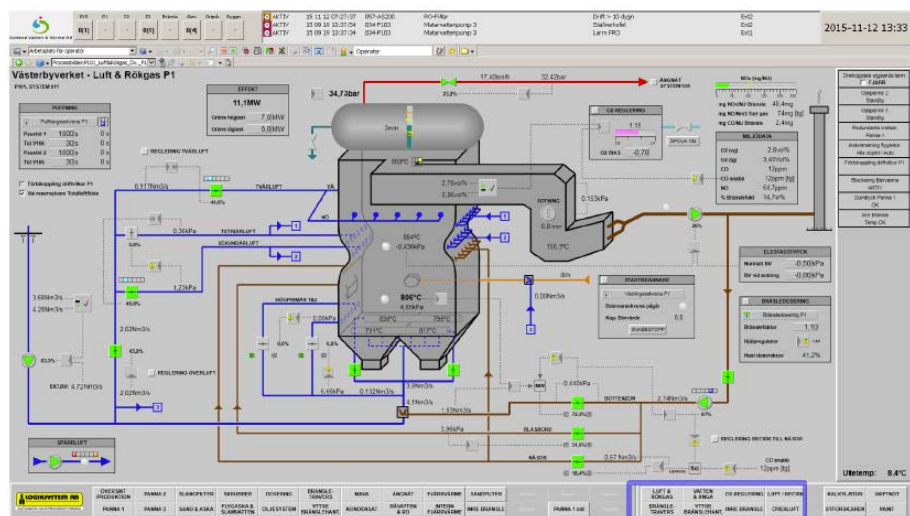
Byte från SDM 200 till ABB 800XA för en fliseldad fluidbäddpanna och två oljepannor (totalt ca 2400 I/O:n). Pannorna försörjer ett mejeri med ånga vilket krävde en så snabb övergång som bara möjligt när bytet väl skedde. Övergången från det gamla till det nya styrsystemet genomfördes sommaren 2015. Total stopptid begränsades till 2 veckor.

Anläggningen har ett krav på 99,97% tillgänglighet. Därför är systemet redundant, för styrsystemet innebär detta dubbla CPUer.

Först byttes systemet för oljepannorna under våren. Fastbränslepannans system byttes under pannans ordinarie sommarstopp.

Exempel på några processförbättringar i samband med bytet:

- Nya flödesgivare för mätning av ångflöde från oljepannorna köptes in och installerades.
- Temperaturkompensering av luftflödesmätningar lades till.
- Tryck och temperaturkompensering av samtliga ångflödesmätare.
- Uppdatering av styrningen för luft och rökgas.
- Kärvande spjäll upptäcktes och noterades.



Processbild- Exempel på ny processbild för bränslepannan i Göteborg.

## 4 STYRSYSTEMSBYTE I NYBRO

Byte av styrsystem för en rosterpanna, två oljepannor, ett hetvattensystem och ett fjärrvärmesystem (totalt runt 1300 I/O:n).

Systemet integrerades i sin helhet med system för en ny avfallspanna. Alla pannorna kan köras från varandras kontrollrum.



## **5 STYRSYSTEMSBYTE I VÄSTERVIK**

I samband med uppförande av en ny avfallspanna byttes styrsystem för två befintliga avfallspannor och en biobränslepanna.

## **6 STYRSYSTEMSBYTE I MJÖLBY**

Byta av äldre styrsystem för fastbränslepannor.

## **7 STYRSYSTEMSBYTE FÖR HÄRJEÅNS ENERGI AB**

Byta av äldre styrsystem för en av Sveriges största brikett- och pelletsfabriker. I samband med uppförande av ett nytt kraftvärmeblock överförs samtliga äldre anläggningsdelar till ett nytt system. Dessutom genomförs större ombyggnader i befintlig process.

För mer information kontakta:

Calambio Engineering AB

Södra Strömgatan 9

441 30 Alingsås

Telefon 0322-63 92 93

Emil Lingehed [emil.lingehed@calambio.se](mailto:emil.lingehed@calambio.se)

Pär Stenberg [stenberg@calambio.se](mailto:stenberg@calambio.se)