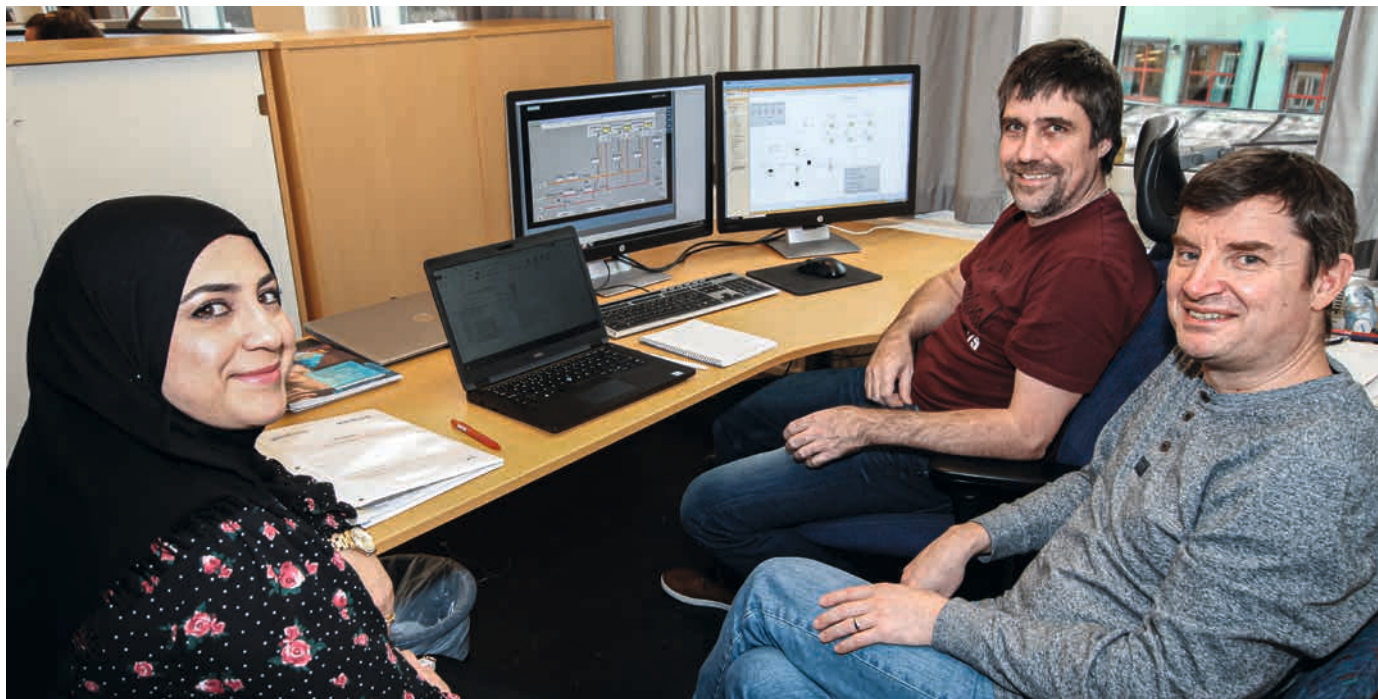




Walat Abosh, automationsingenjör på Pidab, Hans Jacob Aas, senior automationsingenjör på Pidab, och Pedro Faria, processingenjör på Kemira, vid den virtuella FAT:en på Pidabs kontor i Göteborg.

Pidab **höjde säkerheten** på Kemira – hade stor hjälp av simuleringsmjukvaran SIMIT

Säkerheten har lyfts på Kemiras steamreformer i Helsingborg. För att simulera processer, utbilda operatörer och genomföra virtuell FAT användes Siemens simuleringsmjukvara Simit. "Ett klockrent projekt för oss", säger Per Forsbring, vd på Pidab, en Siemens Solution Partner som är expert på processsäkerhet, processdesign och processautomation och som 30-årsjubilerade 2020.

Forts. nästa sida

Utmaning | Kemira Kemis steamreformer i Helsingborg behövde moderniseras med en bättre säkerhetsstyrning. Det hårdtrådade säkerhetssystemet var gammalt och dåligt separerat från den vanliga styrningen.

Lösning | Pidab, en Siemens Solution Partner, fick uppdraget att till den övriga styrningen integrera ett nytt säkerhetssystem för brännarstyrning och annan säkerhet; Siemens processtyrningssystem Simatic PCS 7 valdes. För att simulera processer och utbilda operatörer användes Siemens simuleringsmjukvara Simit.

Resultat | Säkerheten är nu integrerad i, men ändå separerad från, den övriga processtyrningen – och alla regler är uppfylla. Tack vare Simit kunde funktionaliteten och operatörsgränssnittet testas i lugn och ro. Den virtuella FAT:en på Pidabs kontor i Göteborg gick snabbare än tänkt. Hade inte Simit använts hade det förmodligen tagit dubbelt så lång tid och risken för fel hade ökat.



Forts. fr. föreg. sida

Kemira i Helsingborg behövde modernisera styrningen av steamreformern i sin 20 år gamla väteperoxidanläggning, som är en av flera anläggningar som Kemira har i industriparken i södra Helsingborg. Hjärtat i steamreformern, som primärt gör vätgas, råvaran till väteperoxid, är en reformerugn med brännare; naturgas och vatten in, vätgas och ånga ut. Skulle ugnen i reformeranläggningen slockna och kallna tappar man oftast ett helt dygns vätgasproduktion – tillgänglighetsmässigt en väldigt viktig del med andra ord.

Säker tillgänglighet. För fyra år sedan bytte Pidab styrsystem på steamreformern till Valmet DNA, så att styrningen av steamreformern kunde integreras i anläggningens styrsystem. Nu var det dags att även lägga till ett säkerhetssystem för brännarstyrningen och för andra viktiga säkerhetsfunktioner. Denna gång valdes Siemens processtyrssystem Simatic PCS 7.



Lars Axelsson, vice vd samt automations- och säkerhetsingenjör på Pidab, har lång erfarenhet av Siemens system.

//
Framförallt uppskattar vi den tekniska supporten från Siemens, den är svårslagen

– Vi har lång erfarenhet av Siemens system. Det gör att det går snabbare och blir bättre och billigare. Dessutom har vi våra egna låsta brännarmoduler som är typgodkända för Siemens processtyrssystem, säger Lars Axelsson, vice vd och automations- och säkerhetsingenjör på Pidab, och fortsätter:

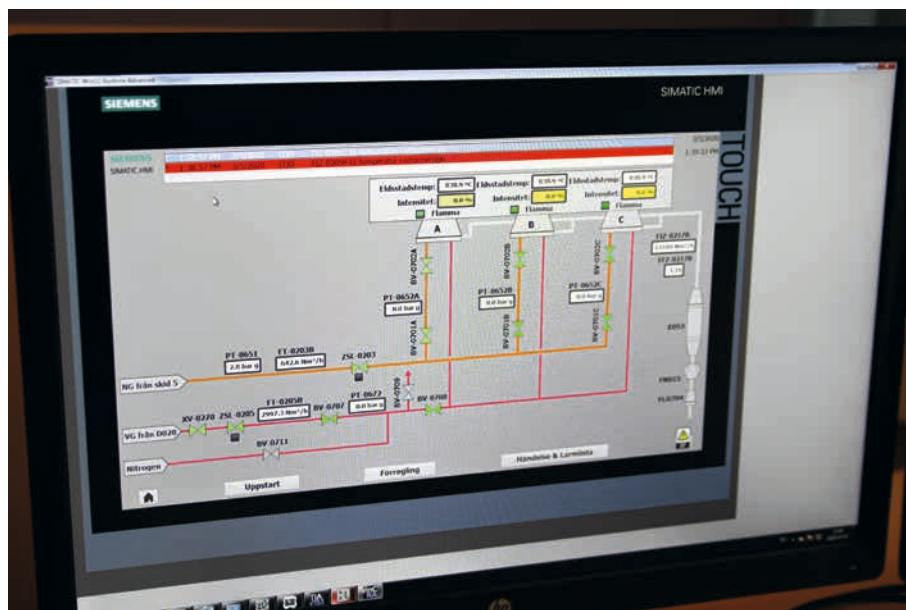
– Framförallt uppskattar vi den tekniska supporten från Siemens, den är svårslagen. Det är en stor fördel att veta att man kan få hjälp när och var som helst.

– Trots att hela väteperoxidanläggningen har Valmets styrsystem fick vi finskägda Kemira att inse att det blir en bättre lösning med Siemens för säkerheten, säger Per Forsbring, vd på Pidab som fick uppdraget att göra säkerhetssystemet med brännarstyrning och annan säkerhet i och integrera Siemens säkerhetsstyrning med det tidigare Valmet DNA-systemet, där övrig styrning ligger.

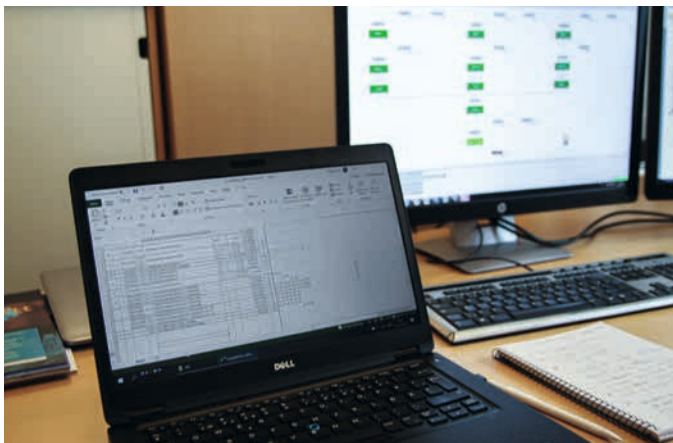
Siemens säkerhetsstyrning integrerades med det befintliga styrsystemets larmhantering och operatörsgränssnitt med PN/PN-koppling.

Det gamla hårdvirade säkerhetssystemet är utslängt och säkerheten är nu integrerad i, men ändå separerad från, den övriga processtyrningen – och alla regler uppfyllda.

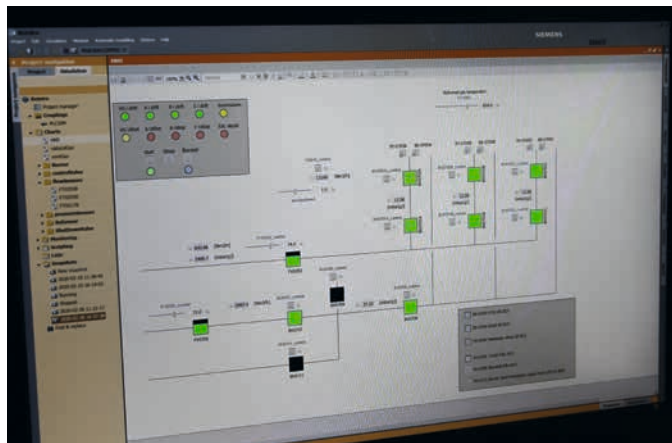
– Den hårdtrådade säkerheten var dåligt separerad från den vanliga styrningen. Redundansnivån var också dålig, både säkerhetsmässigt och tillgänglighetsmässigt. Nu har vi upp-



Lokal operatörspanel för brännarstyrning (BMS).



Test av startsekvens vid FAT.



Spegling av lokal operatörspanel i Simit.

graderat säkerheten enligt gällande regler, uppdaterat klassningsritningar och rättat upp Ex-dokumentationen, säger Lars Axelsson.

– Det är sådant vi är experter på. Vi kan processen, säkerhetskraven och PCS 7. Det här var ett klockrent projekt för oss, säger Per Forsbring.

Kemira hade kunnat köpa av många andra leverantörer – men de hade inte kunnat få allt av en leverantör.

– Vi kunde leverera en helhet. Processdesign, processsäkerhet och processautomation är det vi kan och är nischade mot. Och därför gillar vi att jobba med vätgas, säger Per Forsbring.

Industri-Teknik Bengt Fridh, en gammal och inarbetad partner till Pidab, ansvarade för den hårdvarumässiga uppgraderingen av reformerns brännarsystem medan Pidab gjorde det mjukvarumässiga. Det egna brännarbiblioteket BMS är typgodkänt på Siemens system.

– Förut kunde vi använda Siemens låsta och typgodkända moduler. När de sedan låstes upp fick vi utveckla egna låsta moduler för Simatic S7-400 som vi har typgodkänt, säger Lars Axelsson.

Virtuell FAT med SIMIT. För att simulera processer och utbilda operatörer använder Pidab Siemens simuleringsmjukvara Simit.

– Hade vi inte använt Simit hade det förmodligen tagit dubbelt så lång tid och risken för fel hade ökat. Nu kunde vi testa funktionaliteten och operatörsgränssnittet i lugn och ro, säger Lars Axelsson.

Det primära för Pidab är just tryggheten.

– När vi går in i ett väldigt tidsbegränsat produktionsstopp är det tryggt att veta redan innan att det kommer att fungera. Det är det viktiga för oss: att kvaliteten på FAT:en är så bra att vi har så lite risker som möjligt när vi går in i idriftsättning, säger Per Forsbring.

Det tog inte särskilt lång tid att sätta ihop den simulerade modellen av brännarstyrningen, med vars hjälp en virtuell FAT sedan genomfördes på Pidabs kontor i Göteborg.

– Det gick väldigt bra. Framförallt var Kemira nöjda över att de kunde simulera fel och verifiera utformningen av grafik, larm och indikeringar, säger Lars Axelsson.

– Det gick snabbare än vi tänkt oss. Två dagars avsatt FAT-tid blev 1,5 dag, säger Pedro Faria, processingenjör på Kemira, och fortsätter:

– Vi kände oss helt bekväma med att byta till Siemens när vi gjorde den säkerhetsmässiga uppdateringen av brännarstyrningen.

“
När vi går in i ett väldigt tidsbegränsat produktionsstopp är det tryggt att veta redan innan att det kommer att fungera

Ser stora fördelar med simulering. Pidab har stor erfarenhet av att använda Simit i sina projekt, både mot Siemens system och mot andra styrsystem.

– Framförallt är det en trygghet att kunna testa funktioner innan igångkörning men det är också ett stort plus att kunna erbjuda kunden operatörsutbildning, särskilt när man ska bygga nytt, säger Lars Axelsson.

– Ja, en ångpanna startar man kanske en gång vartannat år så det är inget man kan öva så mycket på annars. Men med Simit går det, avslutar Per Forsbring. ■

Processtyrssystem för
säkerhetsstyrningen: Simatic PCS 7
Simuleringsmjukvara: Simit

Solution
Partner

Automation
Drives

SIEMENS

siemens.se/industri
kemira.com
pidab.com