



SIEMENS

Ingenuity for life

Automations- nytt

Han är tillbaka!

Mikael Kraft ska göra Siemens digitaliseringsposition ännu starkare

Effektiv projektering med TIA Portal

Nya affärsmodeller
stärker konkurrenskraften

Digitalisering inom processindustrin
– därför är det viktigt att komma igång



Tjoho!

Välkommen till ett starkt nummer späckat med sköna nyheter och nya skönheter. Snart stundar sommar – solig och skön semester önskar vi!

Ann-Louise Lindmark
Chefredaktör och ansvarig utgivare
ann-louise.lindmark@siemens.com



Spännande tider

Våren har varit full av aktiviteter som industrimässan i Hannover, Elfack i Göteborg och den välbesökta roadshowen TIA Portal Innovation Tour runtom i Sverige. Intresset för våra lösningar inom automation, elektrifiering och digitalisering har nog aldrig varit större. Simuleringar, digitala tvillingar och dataanalyser – digitalisering är hett.

Framförallt märker vi att intresset för MindSphere, vårt öppna IoT-operativsystem för molnbaserade tjänster, är oerhört starkt. Detta är inget att vänta på; det är något som finns här och nu, det är färdigt och det fungerar.

MindSphere erbjuder ett ekosystem av appar – MindApps – och uppkopplingsmöjligheter – MindConnect – och som kund får du tillgång till en omfattande och kostnadseffektiv plattform för datalagring och virtuell övervakning av data. Med MindSphere erbjuds även möjligheten att utveckla dina egna appar som du kan använda och sälja, appar som banar väg för nya digitala tjänster som kan ge konkurrensfördelar baserade på effektivt och smart nyttjande av insamlade data.

Även om du inte alltid vet vad du ska använda dina data till – vänta inte! Servicetjänster och nya affärsmodeller som skapas i och med att man har sina

data tillgängliga blir allt vanligare – och det går fort! Det finns, och kommer att finnas ännu fler, färdiga appar tillgängliga för att dra nytta av data, till exempel hur man kan optimera en produktion, erbjuda sina kunder nya tjänster, utveckla service, tillgänglighet, uptime, nya affärsmodeller och så vidare. Den som har mest data tillgängligt allteftersom dessa tjänster utvecklas står bäst rustad.

Viktigt att poängtera är att det fortfarande är du som kund som äger dina data. Vi tar inte över något, vi hjälper er bara att positionera er starkare och utveckla era affärsmöjligheter för att bli mer konkurrenskraftiga.

För att vara en stark partner i den digitala transformationen krävs att man förstår både teknik och affärsmöjligheter. Man måste förstå sina kunder, vad som skapar värde för dem på ett djupare plan och hur denna digitala evolution påverkar dem.

För att stärka vår position som denna starka digitaliseringspartner nummer 1 har Mikael Kraft efter fem års gästspel inom Building Automation nu kommit tillbaka till industriområdet. Han är peppad, vi är peppade och vi hoppas att ni är lika peppade på att omsätta kunskap till värde och verkligen dra nytta av de fördelar den digitala världen erbjuder. Från data till kunskap, från kunskap till mätbara affärsframgångar – utnyttja oss som kompetent digitaliseringspartner!

Spännande var ordet – tjoho!

 [siemens.se/smartindustri](https://www.siemens.se/smartindustri)



Mikael Kraft
mikael.kraft@siemens.com

Göran Persson
goran.persson@siemens.com

2|2017

Smart industri

- 4 Mikael Kraft ska göra Siemens digitaliseringsposition ännu starkare
- 6 Digitala verktyg effektiviserar för Sundsvalls Elteam
- 10 Snabbt projekt med TIA Portal när loken fick ny look på SSAB

Serie

- 16 Tjänster för smart industri: Nya affärsmodeller stärker konkurrenskraften

Utbildning

- 18 Investera i framgång

Mingel

- 20 Vårens inspirerande aktiviteter

Aktuellt

- 24 Boka in
- 25 Nytt och aktuellt
- 26 Digitalisering inom processindustrin
- 30 Produktnytt

Smått & gott

- 32 Smarta tips, tävling och vinnare

Kontakta oss

- 34 Så når du oss och våra partner



6



10



23



30

He's back

Han är tillbaka! Efter fem års utflykt inom systerdivisionen Building Technologies är han tillbaka till industridivisionen Digital Factory & Process Industries and Drives – taggad på att fortsätta sätta Siemens på kartan som digitaliseringens främsta spelare.



Ett bekant namn för många av våra kunder är Mikael Kraft, den tidigare produktchefen för Automation Systems som har gjort ett fem år långt gästspel som Area Manager inom Building Automation på Siemens. Sedan maj är han tillbaka inom industridivisionen som sälj- och marknadsansvarig för Factory Automation och Motion Control.

Tjoho säger vi – vad säger du?

– Tjoho säger jag också såklart! Jag har haft fem mycket givande år i byggnadsautomationsbranschen, det måste jag verkligen säga. Det har varit otroligt intressant och lärorikt att få inblick i en annan verksamhet, som kan verka väldigt lik men som skiljer sig väldigt mycket från det jag var vid.

Skiljer sig på vilket sätt?

– Nu har jag fått uppleva hur det är att vara systemintegratör. Det har handlat om hundra procent service och projekt, en utförandeverksamhet där vi hjälper kunden i hela projektlivscykeln till skillnad från den produkt- och systemförsäljning jag var van vid. Jag tar med mig erfarenheten av hur det är att leverera helhetslösningar, projekt och service, något som du omöjligt kan förstå utan att ha varit med om det. Det är en nyttig erfarenhet som jag absolut tar med mig tillbaka till industridivisionen.

Digitalisering handlar det mycket om inom industribranschen – hur ser det ut inom byggnadsbranschen?

– Nyttjandet av digitaliseringen skiljer sig åt. Svensk produktionsindustri ligger längre fram vad gäller digitala verktyg och processer för att koppla samman stegen i värdekedjan, leverantörsled, logistik, utbildning och försäljning. Byggnadsbranschen skulle kunna ta efter produktionsindustrin och arbeta mycket mer virtuellt. Den stora skillnaden ligger i mognaden att använda och nyttja värdet av alla de data man har och skapar under konstruktionen. För faktiskt är det så att en byggnad går att likställa med att bygga till exempel en bil. Man gör processen, designar, använder verktyg, simulerar flöden och så vidare. Men sedan när man ska bygga själva fastigheten, då används inte nyttan! Utvecklingspotentialen i byggindustrin är gigantisk. Man måste ta till sig data och använda den enorma möjlighet som finns där. Ta till exempel logistikkedjan. Tänk om bara det materiel som behövs för tillfället kommer ut till ett bygge och att det redan är färdigbearbetat. Det skulle minska både transporter, arbetstid och

olyckor. Många olyckor sker just när material ska kapas och flyttas ute på byggena. Det har varit oerhört nyttigt och lärorikt att få ta del av projekt- och serviceleveranser och samtidigt se vilka möjligheter det finns i den branschen. Där kan vi på Siemens verkliga tillföra något.

Hur känns det då att komma tillbaka till industrivärlden?

– Häftigt! Här har digitaliseringen verkligen tagit fart. Att se den nivån vi ligger på, det är otroligt mäktigt. Att så mycket sammankoppla produktdesign, engineering, produktionsprocess, tillverkning, service och återkoppling – och att vi verkligen är där nu! Från att tidigare ha haft mjukvaror för detta till att vi nu har en plattform som sammanför allt detta, den utvecklingen inom industrin är otroligt häftig.

– Svensk produktionsindustri har position och mognad att använda det digitala stödet – det är här som svensk industri står sig jättestark. Jag är övertygad om att ju mer dessa möjligheter nyttjas och kapitaliseras, desto mer kommer produktion att flytta hem. Dessa möjligheter har alla länder men Sverige har mognaden att använda det digitaliseringen erbjuder och därigenom få minskad time-to-market, ökad flexibilitet och högre kvalitet, resurseffektivitet och produktivitet. Det är detta som gör att Sverige kommer att ha en jättestark position – bara vi säkerställer att vi kapitaliserar på möjligheterna.

Vad är skillnaden nu jämfört med för fem år sedan?

– För fem år sedan, när industridivisionen hette Automation Systems, låg fokus på att sälja automationssystem. Idag är vi Factory Automation som inkorporerar helheten. Den position vi på Siemens befinner oss i är unik: det finns ingen som är så stark som vi är inom både diskret industri och processindustri.

Vad vill du uppnå nu då?

– Jag vill sätta Siemens på kartan som den partner nr 1 som vi förtjänar och är, som ledaren inom digitalisering. Jag vill driva digitalisering och hjälpa våra kunder och bidra till att de står sig starka på den globala marknaden. Vi är ett starkt bidrag till hela den svenska produktionsindustrin och till att Sverige står starkt. Vi kommer inte bara att se att produktion flyttar hem, vi kommer även att se helt ny produktion dyka upp i Sverige. Jag vill leda arbetet så att vi blir den aktör som bidrar till detta.

Spännande!

– Verkligen spännande. Och väldigt spännande, och något som kommer alltmer, är vårt IoT-operativsystem för molnbaserade tjänster, MindSphere. Det är något som finns här och nu, det är färdigt och det fungerar. Det är inget att vänta på. Även om man i vissa sammanhang kanske inte vet vad man ska använda sina data till – vänta inte! Det vi ser inom andra områden är att servicetjänster och nya affärsmodeller som har skapats i och med att man har sina data tillgängliga blir vanligare och kommer att bli ännu vanligare – och det går fort! Det finns redan idag appar för hur man utnyttjar data, till exempel inom fleet management och energy management och man kan som kund själv skapa sina egna appar. Det går med en rasande fart. Nya appar utvecklas som är tillgängliga för de kunder som använder MindSphere. För bara en liten tid sedan fanns några enstaka; innan årets slut kommer vi att ha 100+ färdiga appar tillgängliga för att dra nytta av sina data, till exempel hur man kan optimera en produktion, erbjuda sina kunder nya tjänster, utveckla service, tillgänglighet, uptime, nya affärsmodeller och så vidare. Det enda man kan säga är att den som har mest data tillgängligt vartefter de här tjänsterna utvecklas kommer att stå bäst rustad på marknaden.

– MindSphere är ett operativsystem för att skapa möjligheter. Kunden äger fortfarande sina data, vi tar inte över kundens data. Vi hjälper bara kunden att positionera sig starkare och utveckla sin affärsmöjlighet för att bli mer konkurrenskraftig.

Det låter fantastiskt!

– Det är det som är så kul att se idag, att vi idag har hela lösningar, koncept och färdiga applikationer. Den position som vi inom Siemens tar inom digitalisering och på marknaden är verkligen fantastisk. ■

 [siemens.se/industri](https://www.siemens.se/industri)



Reportage | Smarta hjälpmedel ökar produktiviteten

Digitala verktyg och användarvänliga produkter effektiviserar ställverksbygget

När marknaden kräver att man är ännu mer effektiv, flexibel och ändå producerar hög kvalitet – vad gör man då? Man ser till att man är och gör just det genom att använda användarvänliga, flexibla och kvalitetsmässiga produkter och smarta digitala hjälpmedel.

Kostnaden för att bygga ett ställverk utgörs normalt till hälften av materialkostnad, till hälften av arbetstid.

– Kan vi förenkla våra processer och montera snabbare har vi vunnit mycket, säger Leif Åsberg, grundare och delägare av Sundsvalls Elteam, kontroll- och automationsskåpbyggaren som även har börjat bygga ställverk.

Därför använder Sundsvalls Elteam gärna Siemens lättmonterade produkter.

– De är otroligt användarvänliga, säger Anders Lidström, verkstadschef på Sundsvalls Elteam.

– Då Siemens produkter är testade och godkända för den tyska skåpstillverkaren Rittal fann vi detta som en perfekt kombination. Vi vill använda kvalitetsmässiga produkter som vi kan lita på. Siemens och Rittal är tunga namn på marknaden, säger Leif Åsberg som startade företaget tillsammans med Jörgen Sundström 2001 efter att ha jobbat tillsammans under många år.

Lång branscherfarenhet, stor flexibilitet och hög servicegrad har skapat gott rykte i regionen.

Forts. sidan 8

”*Kan vi förenkla våra processer och montera snabbare har vi vunnit mycket*”





Utmaning:

För att bredda verksamheten har kontroll- och automationsskåpsbyggaren Sundsvalls Elteam även börjat bygga ställverk, en marknad som präglas av "djävulsk prispres och fruktansvärt korta leveranstider".

Lösning:

För att kunna konkurrera och vara effektiva används användarvänliga och kvalitetsmässiga produkter från Siemens till konkurrenskraftiga priser. Smarta digitala verktyg effektiviserar arbetet.

Resultat:

Sundsvalls Elteam kan öka produktiviteten + erbjuda bra pris, snabba leveranser och hög kvalitet → kan växa på en konkurrensutsatt marknad.



Forts. fr. sidan 6

– Om en kund behöver något ser vi till att fixa det. Vi är alltid anträffbara och har produkter på lager om någon behöver komplettera efter ett projekts slut, säger Leif Åsberg.

Brytare sparar plats och tid. Siemens nya effektbrytare Sentron 3VA, som har en mängd olika basenheter och tilläggsmoduler för att flexibelt kunna lägga till olika funktioner allteftersom, stöder hela kraftdistributionsprocessen optimalt. Den kompakta storleken gör att den tar väldigt liten plats, vilket är en stor fördel eftersom de nya normerna kräver större luftutrymme runt ställverken.

– Bättre selektivitetsgrad mot över- och underordnade komponenter gör att man inte behöver överdimensionera, förklarar Christoffer Höglund, kundansvarig säljare på Siemens.

Som tillägg finns kommunikationsmodul för Profibus och Profinet till överordnat styrsystem för att få status och indikering i plc:n. Monteringen av brytaren görs snabbt och enkelt.

– Det är väldigt lättarbetade produkter, säger Jonas Andersson, tekniskt säljstöd på Sundsvalls Elteam, och visar hur lätt han monterar brytare, motordon och hjälpkontakter.

– Klockrent, bara att snäppa dit!



Anders Lidström, verkstadschef på Sundsvalls Elteam, Jonas Andersson, tekniskt säljstöd på Sundsvalls Elteam, Leif Åsberg, grundare och delägare av Sundsvalls Elteam, och Christoffer Höglund, kundansvarig säljare på Siemens, framför ställverken som har levererats till Vattenfalls Sättra kraftstation.



QR-koder på produkterna underlättar arbetsvardagen.

” Vi använder flera smarta verktyg för att underlätta det digitala arbetsflödet ”

Digitala hjälpmedel ger snabb dataåtkomst. Digitala hjälpverktyg och smarta funktioner sparar mycket tid.

– Vi använder flera smarta verktyg för att underlätta det digitala arbetsflödet. Konfiguratorer hjälper oss att effektivisera konfigureringen, TIA Selection Tool hjälper oss att snabbt välja ut rätt produkter och via CAX Data finns alla tekniska data som till exempel måttskisser, datablad och certifikat lättillgängliga på Siemens supportsidor på webben. Det är bra även för våra kunder, säger Anders Lidström.

QR-koderna på produkterna underlättar också arbetsvardagen.

– Om jag är osäker på vilket beröringsskydd jag ska ha till en brytare eller vilken kabelstorlek jag ska använda till en viss produkt fotar jag bara QR-koden med mobilkameran och får upp manualen via Siemens Industry Online Support-appen. Det är jättesmidigt, säger Anders Lidström.

Pris, snabbhet och hög kvalitet är viktigt för att Sundsvallsfirman ska stå sig i konkurrensen.

– Siemens har hög teknisk kompetens och användarvänliga och tekniskt bra produkter till konkurrenskraftiga priser. Vi behöver leverantörer som hänger med i utvecklingen för att vi ska kunna göra detsamma, säger Leif Åsberg. ■

Sundsvalls Elteam AB levererar el- och styrutrustningar för industriell automation samt kraftdistribution.

 elteam.info

Styrsystem: Simatic S7-1500
HMI: Simatic HMI Comfort Panels
Distribuerade I/O: Simatic ET 200SP
Buskommunikation: Profibus, Profinet
Frekvensomriktare: Sinamics G120
Lågspänningsprodukter: Sirius Innovations kontaktorer 3RT med hjälpkontakter 3RH och motorskyddsbrytare 3RV, mjukstartare 3RW, tryckknappar 3SB
Effektbrytare: Sentron 3VA2, motordon MO320
Power Management: digital multimätare för energieffektivisering Sentron PAC3100

 siemens.se/industri | siemens.com/3va

Robert Lundberg, då projektledare på Midroc Automation, och Kent Åkerlund, kundansvarig och Solution Partner-ansvarig på Siemens, i lokverkstaden på SSAB.



Utmaning:

Dygnet runt strömmar smält, glödhet råjärn ut från masugnen på SSAB:s stålverk i Luleå —> tillgängligheten behöver vara hög hela tiden. Den gamla Simatic S5-styrningen till loken som kör råjärn mellan masugn och stålverk behövde uppgraderas för att säkerställa reservdelstillgång och produktivitet. Utbytet behövde ske på kort tid eftersom masugnen inte fick vara nedsläckt länge.

Lösning:

Midroc Automation, en Siemens Solution Partner, uppgraderade styrningen till Siemens nya TIA Portal med Simatic S7-1500 och byggde samtidigt om förarhytterna från rattstyrning till joystickstyrning.

Resultat:

Trots kort tid för uppdraget kunde projektet genomföras inom utsatt tid tack vare den integrerade automationsportalen TIA Portal som med färdiga funktioner effektiviserade projekteringen. SSAB har framtidssäkrat produktionen genom säkrad kompetens och reservdelstillgång och har fått en flexibel lösning där nya funktioner enkelt kan läggas till allteftersom nya behov uppstår.

Reportage | Effektiv projektering med TIA Portal

Snabbt projekt med Siemens automationsplattform när SSAB:s lok fick upphottad look

Tack vare automationsportalen TIA Portal gick projektet snabbare och smidigare än förväntat när SSAB:s gamla råjärnslok från 60-talet moderniserades med ny styrning.



Joakim Eriksson, fordonselektriker på SSAB, är nöjd med den uppgraderade styrningen som har gjort loken driftsäkrare och mer mjukgående.

Loken som transporterar hundratalens ton 1 500-gradigt smält råjärn mellan masugn och stålverk på SSAB i Luleå fick ny look när lokstyrningen uppgraderades från Simatic S5 till Siemens nya TIA Portal med Simatic S7-1500 och förarplatserna byggdes om från gammaldags tågstyrning med ratt till modern joystickstyrning.

Projektet genomfördes av Midroc Automation, en Siemens Solution Partner, som även bytte allt manöverkablage i de tre loken.

Snabb engineering. Turnkeyprojektet genomfördes sommaren 2015. Uppdraget fick i slutet av februari och den 1 juni stängdes masugnen och idrifttagningen startade. Den 17 augusti skulle allt fungera och vara godkänt av Transportstyrelsen.

– Alla regler som gäller för persontrafik gäller även för dessa lok som åker på räls med växelsystem och är bemannade. Därför fick en besiktningsman verifiera alla säkerhetsfunktioner, förklarar Robert Lundberg, då projektledare på Midroc Automation.

Forts. sidan 13



"Loken går jämnare och krånglar inte lika mycket. Om något blir fel har vi bättre överblick och kan se var felet är", säger Erika Granskär, lokförare på SSAB.



Kent Åkerlund, kundansvarig och Solution Partner-ansvarig på Siemens, och Fredrik Larsson, chef för Lok & Spår på SSAB, i loket på väg in till masugnen.

Forts. fr. sidan 11

Trots den korta uppdragstiden klarades uppgiften galant – tack vare TIA Portal, den integrerade automationsportalen som skapar lösningar för smart industri genom digitalt arbetsflöde, integrerad utveckling och transparent drift.

Effektivt med färdiga funktioner. De färdiga funktionerna i TIA Portal gjorde att Midroc Automation kunde slutföra programmeringen och uppdraget så snabbt och effektivt.

– Jag trodde vi skulle behöva hela tiden men det gick snabbare än förväntat, säger Robert Lundberg.

Engineeringen fick göras om helt från början.

– Det gamla järnverket från 1940-talet och loken från 60-talet har byggts om i många omgångar. Det var ett hopkok som gav mycket detektivarbete. Men det gick fint ändå, säger Robert Lundberg stolt.

En korskopplingslåda med 400 plintar, kopplingspunkter, ersattes med 40 plintar.

– Tråddragningen minskades betydligt. Det gör det mycket lättare att hitta fel och minimerar tiden för stillestånd.

Diagnostik har lagts in i programmet och säkerhetsfunktioner läggs till.

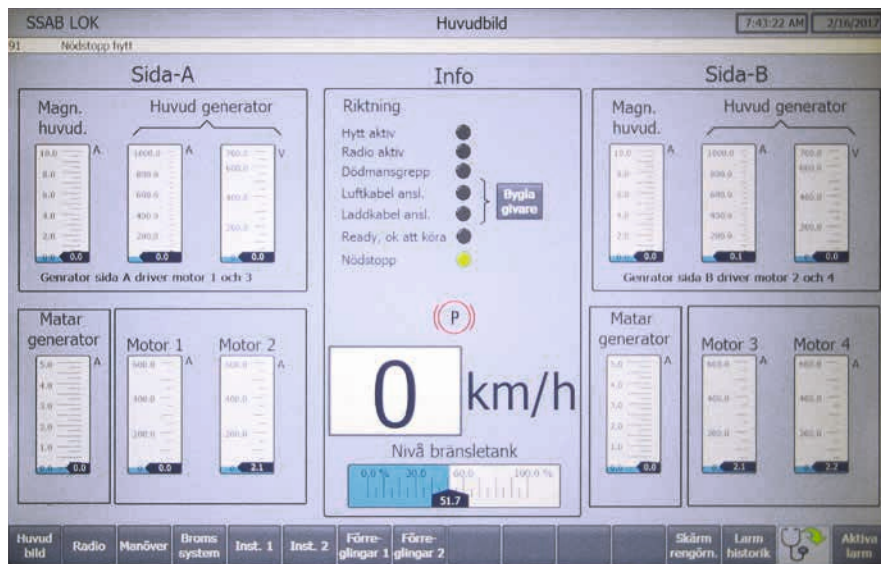
– Flexibiliteten är stor. Det är jättelätt att bygga vidare och lägga till funktioner allteftersom.

Solution Partner. I Siemens globala partnerprogram för systemintegratörer, Siemens Solution Partner, ingår certifierade företag med bra branschkunskande och stor kunskap i programmering och tillämpning av våra produkter och system. Partnerföretagen får utbildning och tillgång till Siemens hela nätverk och kompetens. Det garanterar att

Forts. sidan 15



Loken transporterar 600 ton tunga järntorpeder, "cigarrer" med 1 500-gradigt smält råjärn som ska bearbetas till stål, från masugnen till stålverket samt restprodukter – slaggsänk – till slaggtippen.



Styrsystemet sköter momentstyrning och hastighetsreglering för fyra motorer. Pulsgivare sitter på varje hjulpar. Utväxlingen för varje hjulpar, som drivs av en elmotor och växellåda, är samma som för Stockholm Lokaltrafiks tunnelbanetåg. År- och börvärden, larmer och diagnostik visas på skärmen. "Felsökningen blir mycket lättare och stilleståndet kortare. Du kan sätta fingret direkt på vad felet är", säger Patrik Olesen, lokmekaniker.

Ett av råjärnsloken väntar vid inkörsporten till masugnen. Tomgångskörning har minimerats tack vare el- och luftmatning. Systemet är fortfarande igång en halvtimme efter att locket har stängts av med hjälp av UPS för att slippa kallstart. Snabbavstängning görs via panelen.





SSAB:s Joakim Eriksson, fordonslektriker, och Mikael Andersson, tekniker, i en moderniserad förarhytt med joystick som fungerar på samma sätt som radiostyrningen utifrån, vilket loken oftast körs med. Enhetlig och intuitiv arbetsmiljö minimerar risk för fel; nu är de tre loken likadana programmässigt och funktionsmässigt. Om något skulle hända med panelen är det bara att ta ur minneskortet från panelen och sätta dit en ny skärm.



Hej då gamla Simatic S5-styrningen.

Forts. fr. sidan 13

anläggningsägare som SSAB får en optimal automationslösning som ger en kostnadseffektiv investering genom hela anläggningens livscykel.

– Eftersom vi är en Solution Partner vet vi att vi får bra stöd från Siemens. Vi har hela Siemensorganisationen bakom oss, säger Jonas Bergmark, vd på Midroc Automation.

– Köper man ett projekt av en Solution Partner har man samma trygghet som när man handlar direkt av oss, säger Kent Åkerlund, kundansvarig och Solution Partner-ansvarig på Siemens.

– Eftersom våra killar och tjejer måste gå utbildningar och uppdatera sig för att vi ska få vara certifierade vet kunden att vi kan det vi håller på med, konstaterar Jonas Bergmark. ■

SSAB är en ledande producent på den globala marknaden för avancerade höghållfasta stål och seghärdade stål, tunnplåt och grovplåt, rörprodukter samt konstruktionslösningar inom byggsektorn. I Luleå finns metallurgisk produktion med koksverk, masugn och stålverk med stränggjutning. Hit kommer järn pellets från LKAB i Malmberget och förädlas till olika stålsorter. Stålämnena, så kallade slabs, vidareförädlas sedan på SSAB i Borlänge.

Midroc Automation är en del av Midroc Europe som är en heltäckande partner inom fastighet, bygg, industri och miljö. Verksamheten är internationell med Sverige som utgångspunkt.

Midroc Automation är Siemens Solution Partner inom:

Technologies

- Automation System Simatic
- Drives & Motion
- Drives and Motion Control Cranes
- Human Machine Interface Simatic HMI
- Industrial Communications
- Process Control System Simatic PCS 7
- Process Instrumentation

Specialists

- Industrial Communication Simatic Net
- Process Control System Simatic PCS 7

Industries

- Mining



ssab.se | midrocautomation.se

Automationsplattform: TIA Portal
Styrsystem: Simatic S7-1511-1 PN
HMI: Simatic HMI Comfort Panel TP1200
Busskommunikation: Profinet
Distribuerade I/O: Simatic ET 200MP
Lågspänningsapparater: säkerhetsreläer Sirius 3TK och kontaktorer Sirius 3RT
Avbrottsfri kraft: UPS

siemens.se/tia-portal | siemens.se/industri



Serie | Tjänster för smart industri

Nya affärsmodeller med finansieringslösningar stärker konkurrenskraften

Siemens Financial Services har släppt en ny forskningsrapport som undersöker utvecklingen av pay-for-outcome-modeller. Genom att betala för resultatet av teknik snarare än själva tekniken blir kostnaderna mer transparenta och risken för föråldrad teknik och bundet kapital kan undvikas.

Siemens Financial Services har släppt en ny forskningsrapport som undersöker nya affärsmodeller där man betalar för resultat. Den pågående globaliseringen av handeln fortsätter att sätta press på marknaden och företag blir alltmer intresserade av att noga granska kost-

nader och effektivitet. Istället för att använda finansieringslösningar där man enbart får tillgång till ny utrustning och teknik bygger betalningarna alltmer på förväntad produktivitet eller förväntat resultat.

Med vittnesmål från företag och branschorganisationer i 13 länder

undersöker rapporten var dessa affärsmodeller för närvarande används, den fortsatta tillväxten av samexisterande pay-to-use-finansieringslösningar samt sannolika utvecklingstrender när vi går mot 2020. Över hela världen befinner sig länder i olika skeden på resan mot att börja använda pay-for-out-



Över 40 ledande ekonomichefer hos tillverkare, infrastrukturorganisationer och vårdgivare intervjuades via telefon i september och oktober 2016. De ombads ge sina synpunkter på affärsmodellerna pay-to-use och pay-per-outcome, inklusive deras sannolika tillväxt. Samma frågor ställdes också till representativa branschorganisationer. De intervjuade kommer från Kina, Frankrike, Tyskland, Indien, Norden, Polen, Ryssland, Spanien, Turkiet, Storbritannien och USA. Studien utnyttjade också uppgifter om tillverknings-, hälsovårds- och infrastruktureldigitalisering som samlats in från mer än 100 ytterligare intervjuer med företag, sjukhus och statliga myndigheter under 2015 och 2016.

come-modeller. Forskningen visar att organisationer i USA och Västeuropa tenderar att ha mer diversifierade finansieringsarrangemang än de i östra Europa och Asien.

Studien visar dock att tillgången och intresset för lösningar där en organisation betalar på basis av förväntade affärsresultat har ökat avsevärt under de senaste åren. Utfall kan inkludera sådana effekter som ökad tillverkningsproduktivitet, minskad energiförbrukning, lägre kostnad per process eller minskade utsläpp av föroreningar.

Rapporten belyser att organisationer inte längre kan räkna med att deras etablerade maskiner, utrustning och teknik kommer att hålla dem konkurrenskraftiga i ett helt decennium. Som ett resultat har lösningar som att betala för att använda istället för att äga utrustning, såsom objektfinansiering, vuxit de senaste 20 åren och förväntas fortsätta att växa ännu mer. De fortsätter även att utvecklas och anpassas sig hela tiden till nya tekniktrender på marknaden.

Genom att betala för resultatet av teknik snarare än själva tekniken blir kostnaderna mer transparenta

och risken för föråldrad teknik och bundet kapital kan undvikas. Som ett resultat av dessa affärsmodeller kan man upprätthålla sin konkurrenskraft samt erbjuda innovativa lösningar och tjänster till sina kunder.

– Att kunna betala för affärsresultat är den senaste utvecklingen inom finansdrivna affärsmodeller inom tillverkning, service, infrastruktur och hälsovård, kommenterar Gunnar

Skagerlind, försäljningschef för industrisektorn på Siemens Financial Services.

– Detta är en betydande fördel i en värld där allt snabbare teknikutveckling ökar investeringsrisken.

Affärsmodeller av typen pay-to-use kommer att fortsätta spela en viktig roll för att upprätthålla konkurrenskraften och kommer att samexistera med pay-for-outcome. ■



Vill du veta mer?

 gunnar.skagerlind@siemens.com

Siemens Financial Services är en internationell leverantör av skräddarsydda finansiella företagslösningar och hjälper kunder att expandera sin verksamhet genom smart finansiering.

 siemens.se/finance
 twitter.com/siemens_sfs

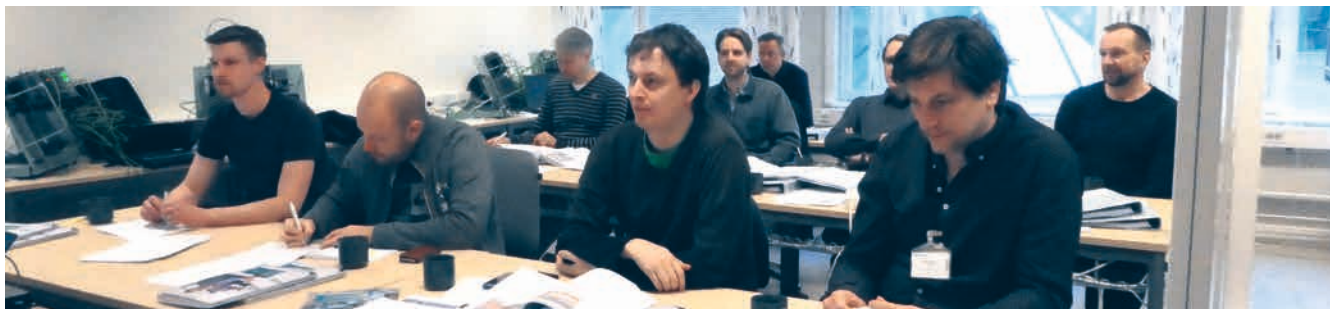


Investera i framgång!

SITRAIN augusti – december 2017

		Aug.	September					Oktober					November				
Pris SEK		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
SIMATIC TIA Portal																	
Uppdatering från Step 7 V5.4/5.5	17 800					J:må-fr									G:må-fr		
Uppdatering från WinCC Scada V7.x	10 500															S:ti-on	
Safety	18 600					S:må-to											
Programmering 1 för plc	17 800			M:må-fr					G:må-fr						S:må-fr		
Programmering 2 för plc	17 800							J:må-fr									
Service 1 för plc	17 500	S:må-fr	M:må-fr					G:må-fr						S:må-fr			
Service 2 för plc	17 500								J:må-fr								
WinCC för paneler	14 500									G:må-on							
Engineering Tools	NYHET! 18 200										G:må-fr						
Profinet med Industrial Ethernet i TIA Portal	NYHET! 20 100						G:må-fr										
S7-1200 system	12 300		S:ti-to							J:må-on							
SIMATIC S7 Classic																	
Service 1	17 500				G:må-fr					S:må-fr						SK:må-fr	
Service 2	17 500						S:må-fr										
Programmering 1	17 800	J:må-fr									S:må-fr						
Programmering 2	17 800								G:må-fr								
Engineering Tools	18 200						G:må-fr										
Distributed Safety praktisk programmering	20 300				S:må-to												
PCS 7 system grund standard	32 500						S:må-fr + må-to										
PCS 7 system grund intensiv	22 950										S:må-fr						
PCS 7 system fortsättning	22 950															S:må-fr	
PCS 7 service	22 300								S:må-fr								
PCS 7 Process Safety	19 900									S:må-on							
PCS 7 AS engineering	NYHET! 22 950											S:må-fr					
PCS 7 OS engineering	NYHET! 22 950														S:må-fr		
SIMATIC HMI																	
WinCC grund	10 500			S:ti-on					S:må-ti								
WinCC fortsättning	14 200								S:on-fr								
SIMATIC NET																	
Net Ethernet	20 100							S:må-fr									
Net Profibus	17 800																
Net Profibus/Profinet service	17 800				G:må-fr												
Switching & routing in industrial networks with Scalance X products	32 500		S:må-fr														
Wireless LAN in industrial networks with Scalance W products	20 300			S:ti-to													
Security in industrial networks with Simatic Net products	20 300				S:ti-to												
SINUMERIK																	
840D pl/sl programmering grund	14 500											G:ti-to					
840D pl/sl programmering fortsättning	NYHET! 15 800															G:ti-to	
840D pl service	22 800																
840D sl service	22 800							SK:må-fr									
840D sl service fortsättning	NYHET! 20 300														SK:må-on		
840D Safety Integrated	22 800								SK:må-fr								
SIMOTION/SINAMICS																	
Simotion programmering	22 300										G:må-fr						
Sinamics S120 startup & service	20 300												J:må-fr				
Sinamics G120 startup & service	11 300																
Övriga utbildningar (ej schemalagda) – kontakta oss vid intresse																	
Simatic S7 underhåll automationssystem	14 200																
Simatic WinCC flexible	14 200																
Simatic Distributed Safety service/felsökning	11 400																
Simocode parametrering	10 500																
Sizer dimensionering	11 400																
Masterdrives service & underhåll	7 300																
Micromaster	7 300																
CNC handhavande	11 400																

Siemens Automationsnytt 2 | 2017 19



Certifieringsutbildningar inom SIMATIC NET

I början av året genomfördes certifieringsutbildningar inom Simatic Net i Upplands Väsby.

Utbildningen Switching & routing in industrial networks with Scalance X products (IK-SWIRO) var uppdelad i två delar. I switchingdelen fick deltagarna lära sig hur man konstruerar kopplade nätverkslösningar och ansluter dem till realtidskapabla system. Routingdelen behandlar de grundläggande principerna för routingkommunikation och deltagarna fick här praktisk erfarenhet från felsökning till diagnostik. Utbildningen avslutades med en certifiering där de som klarade cer-

tifieringen blev "Siemens Certified Engineer for Industrial Networks – Switching & Routing".

På utbildningen Wireless LAN in industrial networks with Scalance W products (IK-IWLANS) fick deltagarna lära sig mer om trådlösa nätverk och tekniken bakom, att sätta upp ett trådlöst nätverk i industriell miljö och vad man bör tänka på. Även denna utbildning avslutades med en certifiering där de som klarade certifieringen nu har blivit en "Siemens Certified Engineer for Industrial Networks – IWLANS".

Sinumerik 840D sl service fortsättning. Vi har även börjat genomföra vår nya utbildning Sinumerik 840D sl service fortsättning som förutsätter att man har erfarenhet av att arbeta med Sinumerik solution line. Detta är en hands-on-utbildning där deltagarna får jobba i mindre grupper och felsöka och justera fel på en specialanpassad maskin för att bli ännu vassare på att hantera felen i verkligheten och därmed få igång maskinerna snabbare och minska stilleståndstiderna. ■

 [siemens.se/sitrain](https://www.siemens.se/sitrain)



Att bygga apparatskåp och möta IEC- och UL-krav

I december anordnades IEC- och UL-träning för apparatskåpsbyggare på flera orter i Sverige.

Träningen syftade till att uppdatera kunderna med vad som bör tänkas på för att uppfylla kraven i gällande IEC- och UL-standarder när apparatskåp, Industrial Control Panels, byggs. IEC-träningen handlade om att verifiera kraven i IEC 60204-1 och IEC 61439-1/2; i UL-träningen verifierades kraven i North American Standards såsom UL och NFPA. ■

 [siemens.se/industri](https://www.siemens.se/industri)



Martin Berger från Siemens i Tyskland höll i den uppskattade träningen som baserades på praktiska exempel på hur kunderna kan gå tillväga för att uppfylla kraven, här på Siemenskontoret i Mölndal.

Next Production Revolution

I april anordnade Innovation Strategy Forum en inspirationskväll.

På Epicenter i Stockholm presenterade Alistair Nolan, senior policy analyst på OECD, resultatet från projektet The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business. Experter från svenska näringslivet delade med sig av trenderna inom området. Bland annat fanns Siemens affärsutvecklingschef Mimmi Alladin på plats för att prata om digitala affärsmodeller och molnplattformen MindSphere, det öppna IoT-operativsystemet som möjliggör effektivisering och optimering genom molnbaserad analys av produktionsdata. ■

 siemens.se/mindsphere



Automationslösningar för smart industri

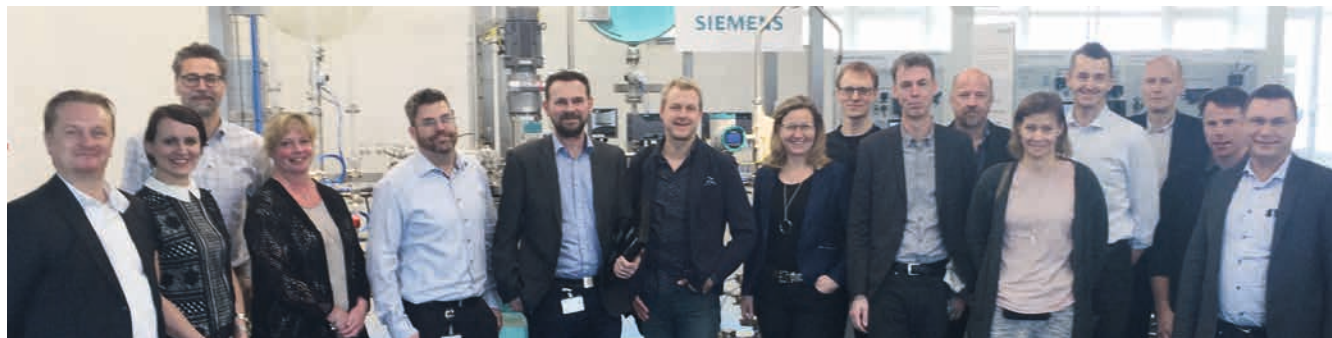
På Industrimässorna Syd i Malmö i mars visades de senaste automationslösningarna för smart industri och möjligheterna som digitaliseringen ger.

Molnplattformen MindSphere, pumpapplikationslösningen med fjärrekommunikationsenhet och de smarta systemen för digitalisering i processindustrin: projekterings- och datahanteringsplattformen Comos, simuleringsmjukvaran Simit och processtyrssystemet Simatic PCS 7 kunde besökarna bland annat bekanta sig med. ■

 siemens.se/industri



Smidig pumpapplikationslösning med fjärrekommunikationsenhet.

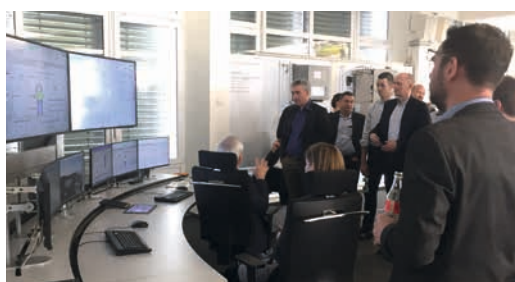


Process Automation World

I mars besökte vi tillsammans med kunder Siemens democenter för processindustrin.

I Process Automation World i Karlsruhe visas Siemens helhetskoncept för digitalisering av en processindustri live. Engagerade och nyfikna kunder fick en spännande dag tillsammans med våra digitaliseringsexperten. ■

[siemens.com/process-automation](https://www.siemens.com/process-automation)

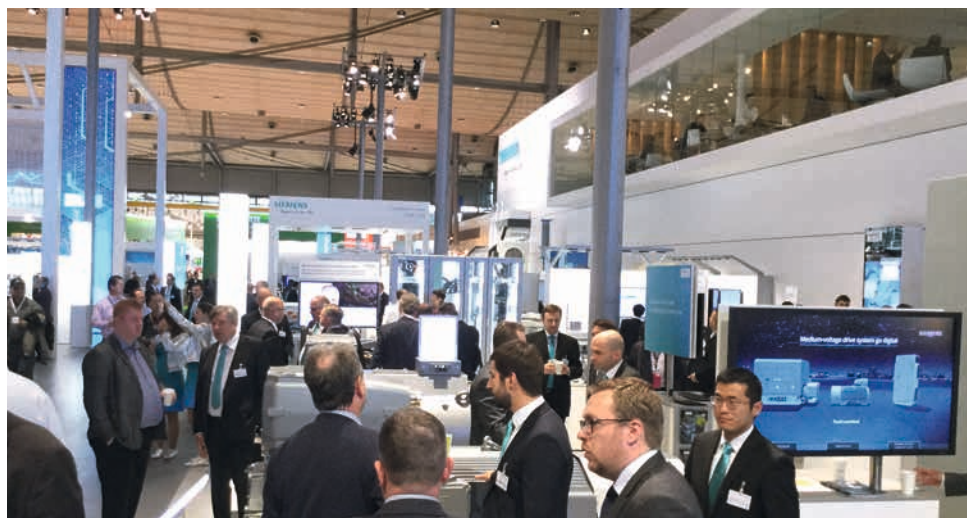


TIA Portal Innovation Tour

Med utgångspunkt i senaste versionen av TIA Portal har vårens roadshow handlat om fördelarna som den alltmer digitala världen erbjuder.

För att behålla konkurrenskraft och produktion i Sverige är det viktigt att förbättra processerna i produktionen och öka produktiviteten. Med automationsplattformen TIA Portal är det möjligt. Läs mer på [siemens.se/tia-portal](https://www.siemens.se/tia-portal). ■





Missade du Hannover?

I april visade Siemens konkreta exempel på digitaliseringens möjligheter på Hannover Messe.

Hur kan företag i alla storlekar omvandla data till konkurrensfördelar?

Kolla [siemens.com/hm17/](https://www.siemens.com/hm17/) ■



Siemens på Elfack

På Nordens största el- och energimässa i Göteborg i maj fanns Siemens på plats.

Nya produkter kändes och klämdes på och våra experter visade och berättade för besökarna vad digitalisering, elektrifiering och automatisering kan göra för deras verksamhet. Siemens bidrog med flera seminariehållare, bland annat Rikard Skogh som talade om IoT och molntjänster.

På [siemens.se/elfack](https://www.siemens.se/elfack) kan du läsa mer om nyheterna. ■

2 juni	Webbinarium: Framtidens industriella nätverk
7 juni	TIA Portal innovation Tour Sundsvall
16 juni	Webbinarium: Digitalisering för processindustrin fortsätter med nya version 9 av Simatic PCS 7
18–23 sept	EMO Hannover, Tyskland
18–29 sept	Roadshow: Process Instrumentation & Simatic PCS 7 Mellersta och södra Sverige
14–19 okt	Worldskills 2017 Abu Dhabi, Förenade Arabemiraten
28–30 nov	SPS IPC Drives Nürnberg, Tyskland

 siemens.se/evenemang



SPS IPC Drives 28–30 november

Driving the Digital Enterprise

Den digitala transformationen skapar nya konkurrensfördelar och affärsmodeller för smart industri.

På Europas ledande automationsmässa SPS IPC Drives i Nürnberg i november visar Siemens digitalisering i praktiken.

På siemens.com/sps-ipc-drives finns mer information. ■



Webbinarier

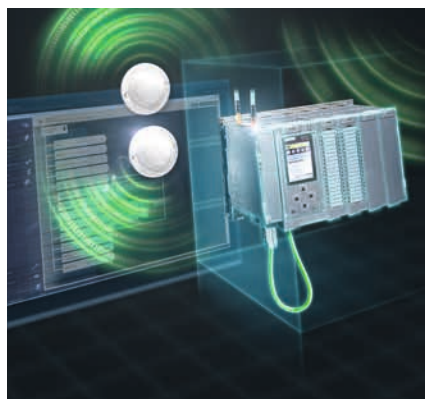
Missa inte smarta tips och nyheter på siemens.se/webbinarier.

Bli Siemens Certified Engineer for Industrial Networks

Certifieringsprogrammet består av flera utbildningar som genomförs i Upplands Väsby i höst.

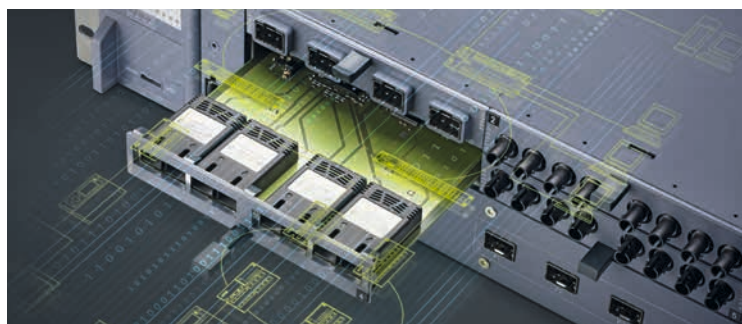
Certifieringen består av tre delar och du väljer att bara delta på någon eller samtliga. Första veckan ägnas åt *Switching in industrial networks with Scalance X products (IK-SWITCHS)* (cirka två dagar) och *Routing in Industrial Networks with Scalance X products (IK-ROUTS)* (cirka tre dagar), som avslutas med gemensam delcertifiering som täcker både switching- och routingdelen för att bli "Siemens Certified Engineer for Industrial Networks – Switching & Routing".

Andra delen är *Wireless LAN in industrial networks with Scalance W products (IK-IWLANS)* (tre dagar) som efter avslutad delcertifiering gör dig till "Siemens Certified Engineer for Industrial Networks – IWLAN".



Som avslutning kommer *Security in industrial networks with Simatic Net products (IK-SECIN)* (tre dagar) där du har möjlighet att efter avslutad certifiering bli "Siemens Certified Engineer for Industrial Networks – Industrial Security".

Mer information och inplanerade datum finns på siemens.se/sitrain. ■



Snabba leveranser av elmotorer

Trött på långa leveranstider? I mars invigdes det första och största lagret av Siemens elmotorer i Sverige hos Mekano i Malmö.

Partnerskapet med Mekano möjliggör nu snabba leveranser av elmotorer inom Sverige.

Mekano är leverantör av industriella tjänster och produkter med huvudkontor i Helsingborg och huvudlager i Malmö samt mindre lager och serviceanläggningar i Göteborg, Perstorp och Trollhättan. Försäljning, industrisupport och maskinservice är några av de områden som Mekano är erkända för.

Utöver snabba leveranstider är beställningen av elmotorerna tillgänglig alla tider på dygnet året runt. Dessutom

finns ett stort utbud av storlekar på standardmotorerna i aluminium och gjutjärn. Möjligheten för modifiering av olika optioner efter önskemål som exempelvis pulsgivartillval, PTC-skydd och separat kylfläkt finns också.

– Vi ser fram mot det fortsatta samarbetet och är enade om att vi tillsammans med Mekano går en lovande framtid till mötes, säger Emil Ceder, teknisk säljare inom Large Drives på Siemens. ■

 [siemens.se/industri](https://www.siemens.se/industri)
 mekano.se



Påfyllning av motorer i ett av Mekanos lager med Anders Blom, lageransvarig på Mekano, Markus Kinell, säljare på Mekano, och Emil Ceder, teknisk säljare på Siemens.

Hagainitiativet

Företag för aktivt klimatansvar

Siemens är medlem i Hagainitiativet, ett nätverk för företag som engagerar sig för minskad klimatpåverkan.

Siemens arbetar aktivt med att reducera både sina egna och sina kunders koldioxidutsläpp genom hållbara tekniska lösningar och har under flera år rankats som ett av de ledande industriföretagen i Dow Jones Sustainability Index.

– I Hagainitiativet har vi tillsammans med andra företag som tar ett aktivt klimatansvar en stark plattform att utgå ifrån för att visa på hur industrin är en del av lösningen på hur vi ska lyckas med klimatomställningen, säger Ulf Troedsson, vd för Siemens i Sverige och Norden.

– Siemens är ett av Sveriges främsta teknikföretag och för att lyckas med klimatomställningen är teknikomställningen avgörande. Med sitt eget höga ambitiösa klimatmål, att bli klimatneutralt till 2030 och dessutom hjälpa sina kunder att skapa värde genom klimatsmart teknik, bidrar Siemens till nya arbetstillfällen och tillväxt, säger Nina Ekelund, programdirektör för Hagainitiativet. ■

 [hagainitiativet.se](https://www.hagainitiativet.se)
 [siemens.se/hallbar-utveckling](https://www.siemens.se/hallbar-utveckling)

Nya tjänster • Nya tjänster



Erik Lundén, tidigare säljare och säljansvarig, är sedan januari Global Account Manager för SKF med placering i Mölndal.
erik.lunden@siemens.com



Tamara Jovanovic anställdes i mars i Upplands Väsby som Technical Sales inom OEM Sales Heavy Machinery. Tamara kommer närmast från studier på Kungliga Tekniska Högskolan.
tamara.jovanovic@siemens.com



Joakim Grenmarker är sedan april utöver projektledare även gruppchef för Drives Engineering inom Solution Business med placering i Mölndal.
joakim.grenmarker@siemens.com



Mikael Kraft, tidigare Area Manager inom Building Technologies, är sedan maj sälj- och marknadsansvarig för Factory Automation och Motion Control inom Digital Factory & Process Industries and Drives med placering i Upplands Väsby.
mikael.kraft@siemens.com

Digitalisering inom processindustrin

Varför är det viktigt att komma igång?

Den ökande digitaliseringen innebär stora utmaningar för industrier över hela världen – men också enorma möjligheter.

De senaste årens digitala utveckling har fått stora konsekvenser för vår vardag. Video- och musikbutiker har ersatts av tjänster som omedelbart tillgodoser våra behov när de uppstår. Söka efter information innebär inte längre att bläddra i telefonkataloger eller böcker. Vi handlar ofta online och de fysiska mellanhanderna har i många fall eliminerats. Konsumentmarknaden ligger idag i framkant när det gäller att ta till sig och använda ny teknik. Vi har idag självkörande bilar i trafiken, använder förstärkt verklighet när vi spelar Pokémon, förlitar oss på konstgjord intelligens för guidning i trafiken och ställer frågor till Siri på mobilen.

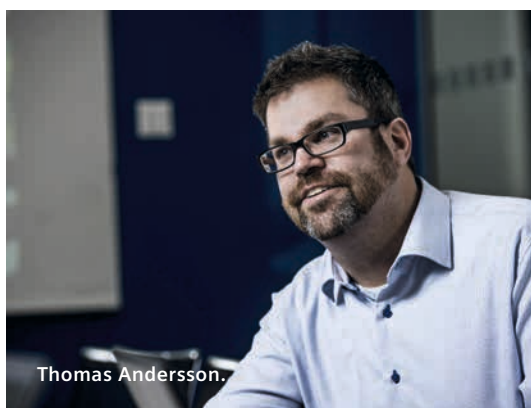
Inom processindustrin går vi samma väg, bara i ett långsammare tempo. Vi producerar idag mer data än tidigare och dessa sparas inte längre bara i pappersform utan mer och mer digitalt. Vi har mer datorkraft än någonsin vilket gör det möjligt att beräkna, simulera och testa saker i virtuella miljöer innan de skapas fysiskt.

Situationen i dagsläget. Processindustrin står inför en rad utmaningar och krav såsom kortare ledtider, ökad flexibilitet och modularitet, optimering av produktiviteten, effektivt resursutnyttjande, ökad tillgänglighet och höjd säkerhet. Det är utmaningar som kräver att hela värdekedjan från konstruktion till drift optimeras.

Inom västvärldens mogna processindustri har många fabriker varit i drift i många år. Här är data och dokument inte alltid uppdaterade eller förvaltade i ett sådant format att de kan underhållas effektivt. Det innebär att mycket tid slösas bort på att leta efter information och att informationen ofta inte stämmer med den fysiska anläggningen. Detta arv med begränsad tillgänglighet, svårförvaltade format och diskrepans har satt industrin i en teknisk skuld som begränsar och försvårar användningen av nya verktyg och metoder som har möjliggjorts av ny teknik.

Även hur processerna körs i anläggningen är beroende av data och i många fall körs regleringen av processerna idag på samma sätt som de en gång idriftsattes (25 procent) och många är inte helt optimerade eller enbart suboptimerade (50 procent) enligt studier från Siemens Process Analytics-

grupp. Utöver detta körs 25 procent ineffektivt och 25 procent har en prestanda som försämras över tid. Dessutom används 1/3 inte alls då de körs i manuellt läge. Ändringar som faktiskt har gjorts är ofta inte helt dokumenterade och bristen på information och verktyg för att hantera data gör att risken och arbetsmängden för att ändra övriga blir för stor. Bristande data eller bristande användning av dem är en klassisk utmaning för de flesta företag.



Thomas Andersson.

Närmsta framtiden. Vi befinner oss mitt i en teknisk exponentiell utveckling av data och datorkraft. Det kommer att ge oss möjlighet att optimera och utveckla företag på ett sätt som vi kanske inte ens kan föreställa oss. Men det finns även utmaningar som gör att många tvekar inför att satsa helhjärtat på att utnyttja dessa möjligheter.

Paradoxalt nog har de flesta företag idag stora mängder data och kunskaper men saknar fortfarande information och kunskap som kan skapa värdefullare resultat. Eftersom data är sparade i olika system och processer, ofta i format och strukturer som är svåra att underhålla, är detta ett sis-yfosarbete. Siemens lägger stor vikt vid dessa utmaningar och behov som det är nödvändigt att jobba med för att vi ska kunna hjälpa våra kunder att utnyttja digitaliseringens möjligheter.

Det är en resa som just har påbörjats. En upptäcktsfärd in i det okända som vi på Siemens tillsammans med våra kunder är fast beslutna att vara en del av. Vi kan inte sja om framtiden men vi kan vara med och utveckla den! ■

Framtiden inom processindustrin

COMOS & SIMATIC PCS 7 utgör digitaliseringen

I vår värld råder det ingen tvekan om att de företag som idag börjar jobba målmedvetet med digitaliseringsstrategi också är de företag som om fem till tio år kommer att få skörda frukten av sitt arbete och stå starkt på marknaden.

Vilka alternativ har då vi på Siemens att erbjuda kunder inom processindustrin? Två produktspecialister inom området, Thomas Andersson, ansvarig för Plant Engineering-mjukvaran Comos på Siemens, och Mikael Börjesson, ansvarig för processtyrssystemet Simatic PCS 7 och simuleringsmjukvaran Simit på Siemens, ger här en överblick med fokus på de fördelar som finns både under konstruktions-, uppstarts- och driftsfasen med Siemens lösningar.

En digital kopia av fabriken är grunden. Vi börjar från grunden med en fabrik som ska byggas. Medan den fysiska fabriken konstrueras skapas en fullständig digital kopia – den digitala tvillingen. Comos är den centrala projekterings- och datahanteringsplattformen där alla inblandade discipliner (projektledning, drift, underhåll, inköp – det vill säga inte

bara konstruktion) kan komma åt samma grunddata och där planeringen av de olika faserna kan äga rum parallellt så att man får kortare projektgenomförande samt effektiv drift och förvaltning av fabriken.

– Det gäller att skapa effektiva verktyg för att styra, redigera och säkra kvaliteten på data från processdesign och automation till drift och underhåll. Varje disciplin har sina unika behov. Här måste man försöka avlägsna allt arbete som inte skapar värde och som ofta tar sig uttryck i dubbelarbete med data, sökning efter data och kvalitetssäkring av data orsakat av den enkla anledningen att data inte finns i en effektiv datamodell, säger Thomas Andersson.

Data är de kritiska byggstenarna. En förutsättning för den digitala fabriken är en datamodell där alla data har samlats och där det går att använda och underhålla dessa data – den

Forts. nästa sida

COMOS



Process Flow Diagram



Hardware Topology



Hardware Specification



Control / Equipment Modules



Immersive Training Simulator (ITS)

PCS 7



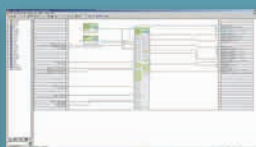
Operator Process Overview



Hardware & Plant Hierarchy



Network Configuration



Control / Equipment Modules



Operator Training Simulator (OTS)

SIMIT



Process model



Symbol table



Hardware Simulator



Process Model Blocks



Process & HW Simulator



Thomas Andersson,
ansvarig för Plant
Engineering-mjukvaran
Comos på Siemens.

Forts. fr. föreg. sida

digitala tvillingen. Här är åtkomsten till och verktygen för att arbeta med data avgörande, för som Thomas Andersson förklarar:

– Data måste hela tiden vara "as is". Det är nödvändigt att ha ägarskap på dina data och att de underhålls så att vi undviker dataerosion eller försämrade datakvalitet, om du vill. Den fysiska fabriken ska hela tiden stämma överens med den virtuella. Det innebär normalt även ändrade arbetsprocesser och tankesätt kring data. Det räcker inte att de bara överförs från papper till till exempel pdf – de måste vara i ett sådant format att de kan användas och underhållas också.

Genomgång av fabriken innan den är färdig. Medan den fysiska fabriken är under uppbyggnad finns den virtuella fabriken redan tillgänglig via Comos Walkinside. I dagsläget är det mer eller mindre standard att 3D-modeller skapas från grunden under projekteringen eller med laser eller fotografering om det är en befintlig fabrik. Comos Walkinside kommer utöver detta att vara ett samordningsverktyg under projekteringen och skapa ökat värde under hela fabriken livscykel. Thomas Andersson förklarar:

– Genom att använda den digitala tvillingen i 3D kombinerat med data och dokument i Comos kan den användas för att träna operatörer på olika scenarier samt visualisera status för tester, arbetstillstånd och inköp. Comos Walkinside kan användas för att visualisera och hitta data. Om användaren till exempel klickar på en pump kan man visa tillhörande data som flödesschema, elschema, riskanalys, underhållsanvisningar och annan relevant information.

Integrering av system optimerar projekteringen. Integreringen mellan Comos och Simatic PCS 7 gör det möjligt att föra över och generera funktioner i Simatic PCS 7 baserat på de data som redan har skapats och används i Comos och då integrationen är dubbelriktad kan data som ändras i Simatic PCS 7 läsas tillbaka till Comos. Detta gör att den digitala tvillingen alltid är uppdaterad och att en fullständig ändringshantering säkerställs. Mikael Börjesson utvecklar:

– Genom att konsolidera uppgifterna och använda sig av effektiva verktyg för design, datahantering och tillgänglighet kan både leveranstiden och utvecklingskostnaderna minskas rejält. I återkopplingen från våra kunder rapporterar de om tidsbesparingar på 30 procent eller mer och kostnadsminskningar på cirka 20 procent.

Virtuell testning och träning. Simuleringsmjukvaran Simit används för att

testa funktioner för automatiseringen och kontrollen av processen. På så sätt upptäcks och korrigeras en stor mängd fel redan före det fysiska idrifttagandet av anläggningen. Det kan spara mycket tid och pengar för det enskilda företaget.

Simit kan tillsammans med Comos Walkinside och operatörsgränssnittet i Simatic PCS 7 även användas för att träna personalen i fält och kontrollrum på ett tidligt stadium så att medarbetarna är väl förberedda redan innan de påbörjar arbetet i den nya fabriken. Tack vare den första virtuella introduktionen till fabriken kan den fysiska idriftsättningen göras snabbare och med mindre fel.

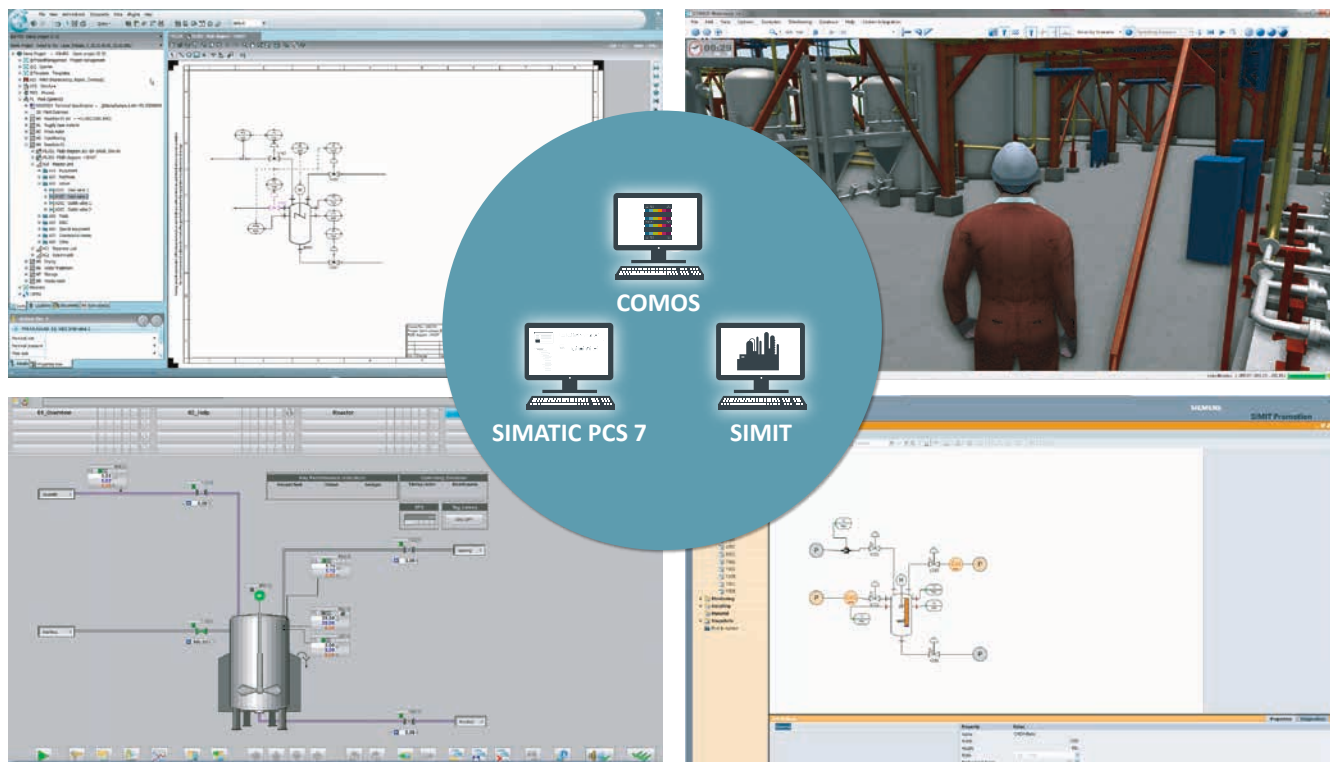
Effektiv produktion och dokumentation.

För att få en effektiv produktion realiserar styrningen med Simatic PCS 7 där alla processer och data presenteras överskådligt och ger operatörerna kontroll över sin anläggning. Förutom den direkta styrningen av komponenterna finns funktionalitet för övervakning, hantering av konfigurationsdata och statusar. Ett exempel är övervakning av viktiga komponenter som till exempel en pump, ett filter eller en ventil där Simatic PCS 7 förutom att styra dessa kan övervaka status på nätverk, bussar, signaler och energiförsörjning till och från dessa samt respektive objekts funktion.

– Vi kan ta ett underhållsexempel. Ett larm visas i processtyrssystemet Simatic PCS 7 eftersom en pump har nått en kritisk punkt i förhållande till pumpkarakteristiken. Operatören skickar en anmodan till serviceteamet och anmodan visas omedelbart i underhållsdelen i Comos och genererar en arbetsorder. Genom att använda



Mikael Börjesson, ansvarig för processtyrssystemet Simatic PCS 7 och simuleringsmjukvaran Simit på Siemens.



Comos Walkinside kan serviceteamet enkelt hitta pumpen på fabriken och förbereda sig inför arbetet. Via en surfplatta kommer teknikern åt nödvändiga instruktioner och data i Comos och kan via denna även återrapportera alla modifikationer direkt till systemet. På så sätt är den digitala tvillingen alltid uppdaterad, säger Mikael Börjesson.

Effektiv drift och handlingsorienterat beslutsunderlag. När det gäller själva driften finns det också mycket att hämta för företag i processindustrin genom att utnyttja digitaliseringen. Det sker genom att data i allt högre utsträckning samlas in och presenteras på ett sådant sätt att de utgör ett handlingsorienterat beslutsunderlag.

– Vår Operations Intelligence-mjukvarulösning XHQ konsoliderar och presenterar information visuellt så att det skapas en gemensam förståelse för och syn på företaget. Genom att till exempel kombinera information om råvaror, lager, orderstatus och marknadspriser med själva produktionsplaneringen, arbetsorder och processkontrollanläggningen kan maximal lönsamhet nås, säger Thomas Andersson och fortsätter:

– XHQ minskar även arbete som inte skapar värde. Ta ett dagligt driftmöte där de olika deltagarna ska samla in och förbereda en massa information om till exempel skifthan- delser, driftstatus, priser, lager och så vidare. Det gör de vanligtvis vid olika tider och med olika metoder, till exempel läser skiftloggen, tittar på veckoöversikten från lagret, kör förfrågningar i ERP och exporterar till Excel för att göra en rapport. Allt detta kan genereras automatiskt via XHQ. Alltså sparar deltagarna en massa tid och man får ett repro- ducerbart kvalitetssäkrat beslutsunderlag utan förberedelser. Det är ytterligare en nyckel till framgång och grunden för att bli ett digitalt företag.

Hur kommer man igång? Stora mängder data som är spridda över olika processer och system, bristfulla digitala under- hållsprocesser och transparens mellan olika avdelningar kan tyckas vara ett oöverskådligt projekt att ge sig på. Hur kommer man igång?

Skaffa en digitaliseringsstrategi och jobba med data. Thomas Andersson svarar:

– Vägen till ett fullt ut digitaliserat företag är lång, så det gäller att ha en strategi och en metod som gör att alla beslut stöder digitaliseringsstrategin, att det finns ägarskap till data samt att tillgängligheten och underhållet av dessa kan säkerställas.

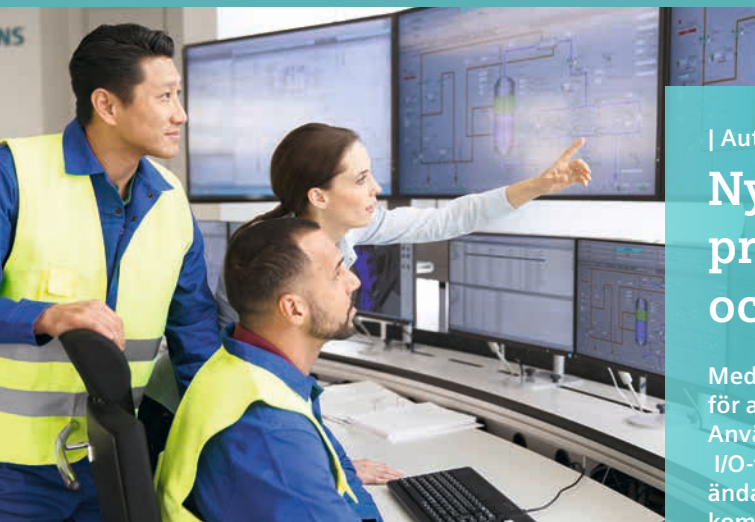
Mikael Börjesson instämmer:

– För många företag handlar det om att jobba mer aktivt med sina data. Ett mycket konkret steg är att få nödvändiga data digitaliserade och att hitta en process så att de under- hålls kontinuerligt. Det är en grundläggande förutsättning för att kunna ha en digital tvilling och stegvis realisera sin smarta fabrik under de kommande åren.

Vägen till smart industri. Många företag är medvetna om att det är nödvändigt att anpassa sig till den digitala utveck- lingen och bli ett smart digitalt företag. Men de vet kanske inte exakt hur det ska gå till. På Siemens har vi erfarenhet dels av vår egen produktion och dels från våra kunder. Vi har dessutom komponenter och en mjukvaruportfölj som stöder hela denna utveckling. Det behöver inte vara ett jättestort Big Bang-projekt – sannolikheten för framgång med denna metod är faktiskt liten eftersom ingen idag riktigt vet vad slutmålet är. Börja resan med att skaffa en digital strategi, få koll på data och sätt igång och utveckla delar av proces- sen eller områden som är uppenbara – små steg framåt i en fokuserad riktning.

– En av de stora fördelarna med att använda Siemens produkter och mjukvaror är att vi är väl förberedda för att stödja en digitalisering av fabriken. Om du använder våra produkter och mjukvaror har du alltid möjlighet att hoppa på tåget, avslutar Mikael Börjesson. ■

[siemens.se/comos](https://www.siemens.se/comos)
thomas.andersson@siemens.com
[siemens.com/pcs7](https://www.siemens.com/pcs7)
mikael.borjesson@siemens.com
[siemens.se/industri](https://www.siemens.se/industri)



| Automation Technology – Process Control System

Nytt kliv mot digitalisering för processindustrin med PROFINET och SIMATIC PCS 7 version 9.0

Med nya versionen av Simatic PCS 7 tas ytterligare ett kliv för att möjliggöra digitalisering för processanläggningar. Användningen av världsledande Profinet ihop med två nya I/O-familjer skapar rätt förutsättningar för att digitalisera ända ned på instrumentnivå. En rad nya mjukvarufunktioner kompletterar innovationen på hårdvarunivå.

Förkortad utvecklingstid, kontinuerlig ökad effektivitet, mer flexibel produktion, ökad tillgänglighet, optimerat underhåll och beslut grundade på fakta i realtid – ja, listan är lång med fördelar som digitalisering ger. Att förena den verkliga och virtuella produktionen längs hela livscykeln kräver integration av data i flera processteg och nivåer om det ska fungera. Flexibla nätverk från fältnivå och uppåt är en bas för vertikal integration. Världsledande och standardiserade Profinet (Process Field Network) uppfyller alla krav från processindustrin när det gäller tillgänglighet, robusthet, realtidfunktioner och även säkerhetsklassad kommunikation – samtidigt som enkelheten i användningen och möjlighet att ändra under drift finns där. Ytterligare fördelar med Profinet som gör den särskilt intressant för processindustrin är kompatibiliteten/integrerbarheten med Profibus som är etablerad i all processindustri. På detta sätt kan äldre investering i utrustning enkelt integreras i nyare system via övergångar mellan Profinet och Profibus.



Hög tillgänglighet i nytt I/O-system. I version 9.0 av Simatic PCS 7 introduceras en ny I/O-familj, Simatic ET 200SP HA, som utnyttjar potentialen i Profinet: redundant Profinet för koppling mot redundanta styrsystem via två nätverk som är helt oberoende av varandra, antingen via koppar eller fiber. Simatic ET 200SP HA är en skalbar I/O-familj samtidigt som storleken är ungefär hälften av det vanligaste I/O-systemet för Simatic PCS 7. En nod med Simatic ET 200SP HA kan ha

56 kort, där kort med upp till 32 kanaler kan anslutas vilket medför rejäl platsbesparing där så krävs.

Simatic ET 200SP HA har standardarbetstemperatur från -40 till +70 grader Celsius och korten är även lackade, conformal coating, för ännu bättre tålighet mot omgivningsmiljö. Simatic ET 200SP HA kan placeras i Ex-zon 2.

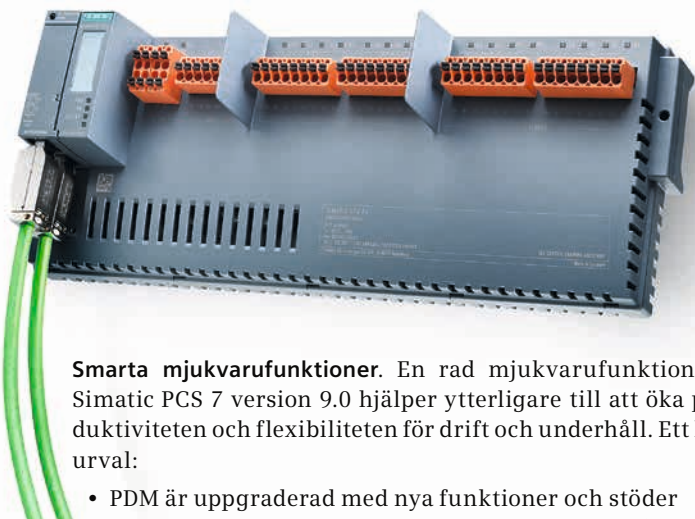
Ny smart möjlighet till anslutning av fältinstrument. Simatic Compact Field Unit (CFU) öppnar för helt nya möjligheter för integrering av fältutrustning. CFU:n ansluts till Profinet och tillåter flexibel struktur och decentralisering. CFU kombinerar enkelheten i arbetssätt kring traditionell 4–20 mA och fördelarna med digital fältbuss. Korskoppling, kopplingslådor och mångledarkablar kan elimineras på sikt och konstruktionsmässigt kan fastställande av signaltyper med mera göras i senare skede vilket underlättar planering och även dokumentation.

Två exempel som sparar tid: En ny trycktransmitter ansluts till CFU via så kallad push-in-anslutning (inga extra verktyg behövs). Den ethernetbaserade (Profinet) CFU:n startar självmant en initieringsprocess där instrumentet automatiskt blir adresserat (ingen risk för adresskonflikt). Därefter kontrollerar CFU:n automatiskt om den nya transmittern stöder profilen (kommunikationsprofiler standardiseras via Profibus och Profinet International) och sedan är instrumentet med i loopen och levererar värden till styrsystemet.

Samma fördelar gäller även för utbyte av ett instrument. Skifte av ett defekt instrument mot ett fungerande är enkelt; inga bekymmer med nyare version av instrument eller annat fabrikat. När det ersättande instrumentet är inkopplat känner CFU automatiskt av och tilldelar instrumentet en adress och integrerar det via kommunikationsprofilen. Det är fortfarande enklare att byta en glödlampa men vi börjar närma oss det även för instrumentering.

Arbete med inkoppling av instrumentering ihop med system som idag kanske tar upp till 30 minuter kan med CFU realiseras inom 60 sekunder.

CFU har i första utgåvan åtta Profibus PA-kanaler och dessutom åtta kanaler som fritt kan konfigureras som digitala in- eller utgångar. CFU:n kan även erbjudas kapslad i en liten låda som skyddar mot omgivningsmiljön.



Smarta mjukvarufunktioner. En rad mjukvarufunktioner i Simatic PCS 7 version 9.0 hjälper ytterligare till att öka produktiviteten och flexibiliteten för drift och underhåll. Ett litet urval:

- PDM är uppgraderad med nya funktioner och stöder den nya standarden Field Device Integration (FDI) vilket förenklar integrering av fältutrustning.
- Simatic Batch är utökad med nya funktioner som medger bättre flexibilitet när det gäller recept och strukturer i en batchanläggning. Receptbyggande och hantering av utrustning (equipment) kan splittas, vilket bland annat innebär bättre hantering av central styrning av recept och standardisering över fler anläggningar.
- Plant Automation Accelerator är ett verktyg för bulkhantering och även projekthantering och som baseras på delar från Comos.
- Hjälpprocedure för larmhantering, webbstöd för batch, enklare länkning mot hjälpfiler och dokument, utökade förreglingsblock är exempel på andra nyheter i version 9.0 av Simatic PCS 7. ■

siemens.se/industri

siemens.com/pcs7

mikael.borjesson@siemens.com

| Automation Technology – Industrial Controls

SIMOCODE pro V blir noggrannare

Med våra nya ström-/spänningsmoduler för Simocode pro V ökar noggrannheten med 50 procent för samtliga mätvärden.

Möjligheten finns nu även att mäta frekvens, vilket inte var möjligt tidigare. En annan fördel är att du inte behöver en "decoupling module" i 1-fas eller it-nät.

Måtten på modulerna upp till 115 A kommer att minska med upp till 15 mm på djupet. Modulerna kommer även att ha ett DIN-skenfäste precis som våra strömmoduler har idag. Strömintervallerna ökar för de tre minsta modulerna; den första kommer att gå upp till 4 A (tidigare 3 A), den andra upp till 40 A (tidigare 25 A) och den tredje upp till 115 A (tidigare 100 A). ■



siemens.se/industri

siemens.com/simocode

joakim.hedman@siemens.com

| Automation Technology – Industrial Controls

SIMOCODE pro V-familjen växer – nu med Ethernet/IP

Den intelligenta Motor Management-systemsfamiljen Simocode pro V har fått sitt fjärde kommunikationsgränssnitt.

Ethernet/IP blir den fjärde kommunikationsvarianten av Simocode pro V; sedan tidigare har vi varianter med Profibus, Modbus RTU och Profinet.

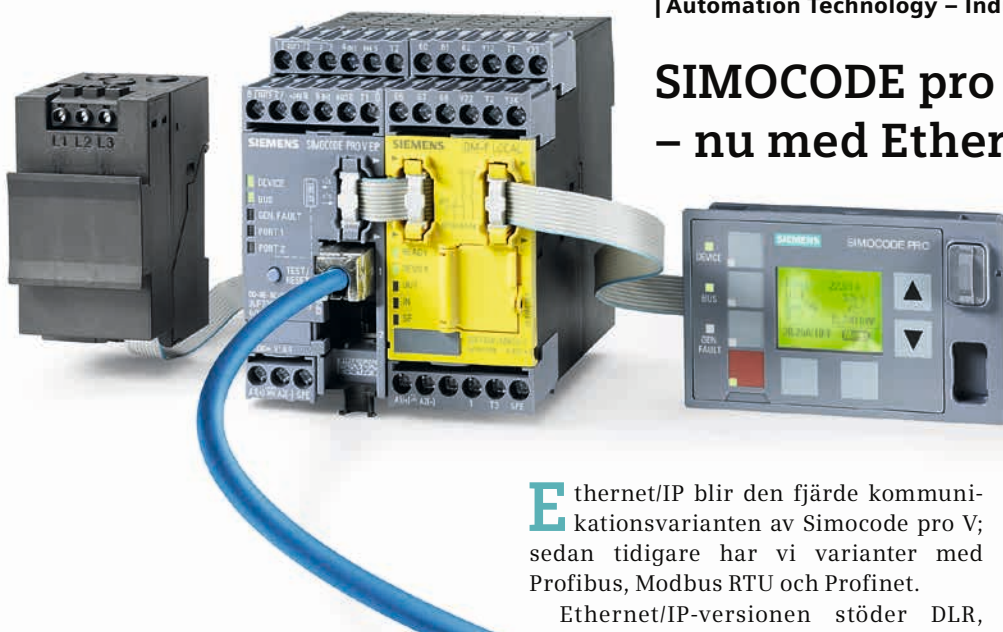
Ethernet/IP-versionen stöder DLR, Device Level Ring, vilket innebär att redundans fås i kommunikationen.

Den har även Webserver precis som Profinetversionen. Konfigurering görs via Simocode ES V14 SP1 eller med en EDS-fil. ■

siemens.se/industri

siemens.com/simocode

joakim.hedman@siemens.com



Smart Grid Software Solutions

Tjänster inom kraftsystemanalys

Vet du att Siemens erbjuder tjänster för elkraftberäkningar och mjukvaror för nätplanering, simulering och verifiering för alla delar i transmissions- och distributionsnät samt industrinät?

Siemens Power Technologies International har 40 års erfarenhet av professionell analys och planering av elkraftssystem som täcker alla förekommande typer av analyser.

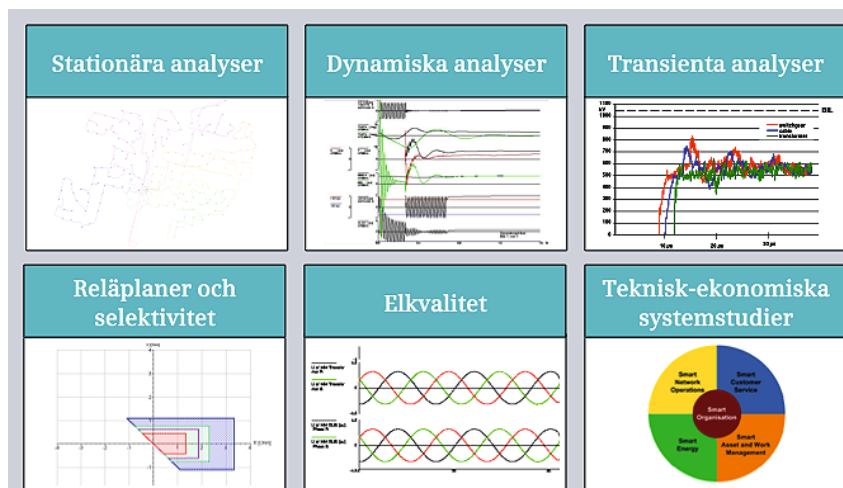
Exempel på tjänster:

- Framtagande av selektivplaner, reläinställningsplaner och reläskyddsscheman.
- Dimensionering/verifiering av ström- och spänningstransformatörer.
- Dimensionering/verifiering av jordningssystem inklusive area för koppar.
- Isolationskoordinering för att beräkna/verifiera dimensionering av ventilavledare.

- Motorstartförlopp, simulering och analys.
- Dynamiska och transienta beräkningar.
- Teknisk rådgivning för leverans och eventuella tekniska utmaningar.
- Dokumentering och verifiering av elkvalitet.

Smarta mjukvaror. Vi har även smarta mjukvaror i plattformen PSS, Power System Simulation, med verktyg för att utforma, planlägga och analysera elnät: PSS®E för transmissionsnät och PSS®Sincal för generering och transmissions-, distributions- och industrinät. ■

siemens.com/power-technologies
henrik.sundholm@siemens.com



Ta hjälp av Solution Partner

Vi har ett heltäckande nätverk av starka partner med unikt branschkunskande och expertkunskap.

Siemens partnerprogram för systemintegratörer, Siemens Solution Partner Automation Drives, ingår företag som är certifierade inom olika teknik- och branschmoduler och har stor kunskap i programmering och tillämpning av Siemens automations- och drivprodukter. Detta ska garantera att du som anläggningsägare får en optimal lösning som ger dig en kostnadseffektiv investering genom hela livscykeln. På siemens.se/solutionpartner kan du läsa mer. ■





twitter.com/siemensindustry
twitter.com/siemens_sverige
twitter.com/siemens_press



facebook.com/siemens.sverige



youtube.com/siemens



linkedin.com/company/siemens

Automations-nytt

Prenumerera
på vårt digitala nyhetsbrev!

Anmäl dig på
siemens.se/automationsnytt.



Har du tekniska frågor?

Du kan kontakta svenska supportens call-center för dina frågor på telefon 0200-28 28 00. Du kan även registrera din fråga på webben. På våra internationella supportsidor kan du söka efter teknisk information, manualer, applikations-exempel och mycket annat. Där finns också ett forum där du kan ställa egna frågor och läsa andras frågor och lösningar. Mer information och länkar finns på siemens.se/service&support.



Vinn termos för sommarutflykten!

Tävling

1. När går SPS IPCS Drives?

- September
- Oktober
- November

2. Vem är vår guru inom processtyrssystemet Simatic PCS 7?

- Mikael Börjesson
- Göran Persson
- Ann-Louise Lindmark

3. På vilket företag jobbar Markus Kinell?

- Mekano
- Lego
- Duplo

4. Vilken placeringsort har vår medarbetare Erik Lundén?

- Mölndal
- Upplands Väsby
- Sundsvall

5. När Midroc Automation moderniserade SSAB:s gamla råjärnslok med ny styrning gick projektet snabbare och smidigare än förväntat tack vare vad då?

- Solution Partner-ansvarige Kent Åkerlund som piskade på
- Midroc Automation-vd:n Jonas Bergmark som piskade på
- Den suveräna och integrerade automationsplattformen TIA Portal

Lämna dina svar på

siemens.se/automationsnytt

Sista svarsdatum: 31 augusti 2017

Vinnare i förra numrets tävling

Små hjälpmedel fick:

Ola Nolåker, Volvo Penta, Vara
Peter Lejon, Ängelholms kommun, VA-verken
Johan Holter, MacGregor Sweden, Örnsköldsvik
Anders Olsson, AO Automationskonsult, Kristianstad
Leif Svensson, IAC Group, Skara
Lars Moström, Mittsverige Vatten & Avfall, Sundsvall

Rätta svar:

1. **43 500 m²** stort är Elektroskandias nya centrallager i Örebro.
2. Summ Systems vd heter **Dick Nyström**.
3. **Sigentics** heter våra nya generatorer av högsta kvalitet i effektområde från 0,3 MVA till över 70 MVA.
4. Gunnar Skagerlind jobbar på **Siemens Financial Services**.
5. Sipart PS2 är **en lägesställare**.

Service- & reparationspartner

Assemblin
Tfn: 010-472 60 00
assemblin.se

KRYLBO ELEKTRA
ELMOTORSERVICE
Tfn: 0225-170000
krylboelektra.se

MEKANO
INDUSTRI SUPPORT
Tfn: 042-20 26 00
mekano.se

Piteå Elmotorservice
Tfn: 0911-919 30
pitea-elmotorservice.se

RÖRICK EL VERKSTAD AB
Tfn: 0221-45 75 00
rorick.se

WH-Service AB
Elektromekanik & pumpteknik
Tfn: 060-55 36 70
whservice.se

Grossister

ahlsell
gör det enklare att vara proffs
Tfn: 08-685 70 00
ahlsell.se

Elektroskandia
Sverige
Tfn: 08-92 35 00
elektroskandia.se

SELGA
Tfn: 08-556 213 00
selga.se

solar
Tfn: 031-382 50 00
solar.se

Storel
Tfn: 0520-47 52 00
storel.se

Auktoriserade distributörer

– Siemens analysinstrument:

alnab
Alnab Armatur
Tfn: 031-44 94 50
alnab.se

– Siemens processinstrument:

AXEL LARSSON
Maskinaffär
Tfn: 08-555 247 00
axel-larsson.se

FAGERBERG
Tfn: 031-69 37 00
fagerberg.se

– Siemens kuggväxelmotorer, kopplingar etc:

JENS S. Transmissioner AB
Tfn: 011-19 80 00
jens-s.se

– Siemens vägningssystem:

SITECH
Sitech Sverige
Tfn: 010-456 80 00
sitechsolutions.com/se

siemens.se/industri/partner

Siemens Solution Partner

alnab
Alnab Armatur
Tfn: 031-44 94 50
alnab.se

AH AUTOMATION
Andersson & Hansson
Automation
Tfn: 0523-795 00
ah-automation.se

Automationsteknik AB
i Hässleholm
Tfn: 010-472 02 50
automationsteknik.com

AVT INDUSTRITEKNIK
Tfn: 0322-64 25 00
avt.se

COWI
Tfn: 010-850 10 00
cowi.se

CRANEX
Tfn: 0920-144 16
cranex.se

EITECH
Eitech Engineering
Tfn: 08-744 61 00
eitech.se

elektroautomatik
Elektroautomatik
i Sverige
Tfn: 031-720 73 00
elektroautomatik.se

JERNBRO
Jernbro Industrial
Services
Tfn: 010-483 00 00
jernbro.com

KOTEKO
Tfn: 021-15 02 10
koteko.se

MEA automation
Tfn: 0501-39 91 00
mea.se

MIDROC Automation
Tfn: 010-470 75 00
midrocautomation.se

pidab
Tfn: 031-334 26 00
pidab.com

PlantVision
Tfn: 08-503 045 50
plantvision.se

PE Teknik & Arkitektur
PROJEKTENGAGEMANG
Tfn: 0500-78 48 00
projektengagemang.se

PÖYRY
Pöyry Sweden
Tfn: 010-474 00 00
poyry.se

REJLERS
Rejlers Sverige
Tfn: 0771-78 00 00
rejlers.se

SEVAB Teknik AB
Tfn: 031-87 99 20
sevab-teknik.se

Styrkonstruktion Småland
Tfn: 0393-77 35 00
styrkonstruktion.se

SWECO
Sweco Energuide
Tfn: 08-695 60 00
sweco.se

teamster
Tfn: 031-65 80 00
teamster.se

AB Tändkulan
Data & Processautomation
Tfn: 0243-25 50 40
abtk.se

ÅF-Industry
Tfn: 010-505 00 00
afconsult.com



siemens.se/solutionpartner

Technology Partner

ELEKTROMONTAGE
Elektromontage
i Söderköping
Tfn: 0121-344 00
elektromontage.se

Order Management

Telefon: 08-728 15 00

Vänligen välj:

- 1 Order/lagerstatus
- 2 Pågående leveranser
- 3 Produkt- eller prisfrågor
- 4 Reservdelar/reparationer/utbytesköp
- 5 Garantier/returer/övriga reklamationer

Nyför säljning: industry.om@siemens.com**Reservdelar:** reservdelar.se@siemens.com**Garantier/returer/****övriga reklamationer:** reklamationer.se@siemens.com**Industri Service & Support**

Telefon: 0200-28 28 00

Vänligen välj:

- 1 Registrera supportärende
- 2 Beställa servicetekniker
- 3 Reservdelar/reparationer/utbytesköp
- 4 Garantier/returer/övriga reklamationer

Telefon från utlandet: +46 8 728 12 72

Akutservice utanför kontorstid: 0771-41 41 51

siemens.se/service&support**Internetbutiken Industry Mall**siemens.se/industrymall**Sitrain utbildningscenter**sittrain.se@siemens.comsiemens.se/sittrain**Mässor och aktiviteter**siemens.se/evenemang**Kontakta oss**
siemens.se/industri
Regionskontor**Upplands Väsby**

Post: 194 87 Upplands Väsby

Besök: Johanneslundsvägen 12-14

Växel: 08-728 10 00

Jönköping

Post: Box 1007, 551 11 Jönköping

Besök: Åsensvägen 7

Växel: 036-570 75 00

Linköping

Post: Roxviksgatan 6, 582 73 Linköping

Besök: Roxviksgatan 6

Växel: 013-460 61 00

Malmö

Post: Box 31054, 200 49 Malmö

Besök: Pulpetgöngen 6

Växel: 040-59 25 00

Mölnådal

Post: Box 14153, 400 20 Göteborg

Besök: Östergårdsgatan 2-4, Mölnådal

Växel: 031-776 86 00

Sundsvall

Post: Box 776, 851 22 Sundsvall

Besök: Bergsgatan 130

Växel: 060-18 56 00

Övriga lokalkontor hittar du på siemens.se**Ingenuity for life**

Siemens är ett globalt teknikföretag som har stått för ingenjörskonst, innovation, kvalitet, pålitlighet och internationalitet i över 165 år. Företaget är verksamt i mer än 200 länder med fokus på elektrifiering, automation och digitalisering. Under verksamhetsåret 2016 genererade Siemens en omsättning på 79,6 miljarder euro och hade 351 000 anställda världen över. I Sverige har Siemens funnits sedan 1893 och har cirka 4 200 medarbetare på ett fyrtiotal orter med huvudkontor i Upplands Väsby. Det senaste verksamhetsåret (2016) var omsättningen för Siemens Sverige cirka 16,6 miljarder kronor.

Siemens Automationsnytt**Utgiv och distribueras av:** Siemens AB, 194 87 Upplands Väsby**Adressändring:** industry.om@siemens.com**Chefredaktör och ansvarig utgivare:**ann-louise.lindmark@siemens.com**Layout och produktion:** Xerox Mediacenter**Tryck:** EO Grafiska**Upplaga:** 8 000 ex. Tre nummer per år.

© 2017 Siemens AB Sverige



2017/010A

Returadress:

Siemens AB

194 87 Upplands Väsby

Adressändring görs till

industry.om@siemens.com

SIEMENS

Ingenuity for life

MindSphere

Ta kontroll över den digitala transformationen.

MindSphere, vårt öppna molnbaserade operativsystem för IoT, erbjuder ett ekosystem av appar (MindApps) och uppkopplingsmöjligheter (MindConnect). Som kund får du tillgång till en omfattande och kostnadseffektiv plattform för datalagring samt virtuell övervakning av data. MindSphere erbjuder även möjligheten att utveckla egna appar som du kan använda och sälja.

Dessa appar banar väg för nya digitala tjänster som kan ge konkurrensfördelar baserade på effektivt och smart nyttjande av insamlade data. Från data till kunskap, från kunskap till mätbara affärsframgångar.

Läs mer på siemens.se/mindsphere.

siemens.se/industri