

IT + OT = sant när LearningWell simulerar med Siemens digitaliseringsmjukvaror

LearningWell kombinerar systemutveckling med automation och satsar stort på simulering. "I framtiden kommer ingen att göra FAT i fysisk miljö." Det säger Mattias Nilsson på LearningWell, en Siemens Solution Partner som med hjälp av Siemens digitaliseringstjänster erbjuder lösningarna som framtidens industri kräver. "Simulering ses fortfarande mest som en kostnad. Men om det står still, hur mycket kostar inte det?"

Morgondagens möjligheter med digitalisering vill LearningWell hjälpa företag med.

– Maskiner måste prata med överordnade system. Det vill vi hjälpa mindre och mellanstora företag med som inte har den kompetensen internt. Där ser vi Siemens som en viktig strategisk partner, säger Mattias Nilsson, vd på LearningWell SW, ett av LearningWells dotterbolag.

Grunden för LearningWells verksamhet ligger i avancerad systemutveckling.

– Vi bygger it-system för kunder med unika behov.

//
Detta kommer
att öka lavinartat

Systemutveckling + automation = optimala digitala tvillingar. 2020 lanserade Learningwell ett nytt affärsområde inom automation som riktar sig mot industrin och dess starkt växande behov av automation, digitalisering och systemintegration.

– Med det nya affärsområdet gifter vi samman systemutveckling med automation. Ska man göra digitala tvillingar krävs det att IT-miljön med både kontors-IT-nätverket och OT-nätverket är rätt gjorda. Sådant kan vi, säger Mattias Nilsson.

Med lång erfarenhet inom automation och utveckling av överordnade system har LearningWell djup förståelse för produktionsprocesser och IT och levererar både konsultinsatser och helhetsåtaganden med skräddarsydda system samt även support och service.

– Med det nya affärsområdet täcker vi affärsutveckling, verksamhetsutveckling, systemutveckling, test och kvalitet samt automation och kan erbjuda de lösningar med krav på integration som framtidens industri kräver, säger Mattias Nilsson och konstaterar:



– När mängden mjukvara ökar, ökar även behovet av fler digitala tester, vilket är en av våra specialiteter.

Säkrare leveranser och effektivare support. Morgondagen ställer ännu högre krav på tillgänglighet och fortsatt digitalisering av produktionssystem, menar Mattias Nilsson.

– Det ökar behovet av simulering med digitala tvillingar för att minimera stillestånd. De stora vinsterna ligger i att kunna minimera idrifttagningstider för nya anläggningar, minimera stopptider vid underhållsinsatser och minska risken för produktionsstörningar under pågående produktion. Digitala tvillingar bidrar med andra ord till säkrare leveranser och effektivare support samtidigt som det möjliggör stora kostnadsbesparingar.



Mattias Nilsson, vd på LearningWell SW som är ett av LearningWells dotterbolag.



LearningWells kontor och verkstad i Mariestad.

Vad menas då med en digital tvilling?

– Det innebär att man utvecklar en virtuell kopia av till exempel produktionsprocessen. Den digitala kopian uppför sig närapå exakt som den verkliga processen, vilket gör att man kan provköra nya system utan att störa den verkliga processen och produktionen. Detta sätt att testa och säkerställa systemens kvalitet har länge använts inom till exempel kärnkraftsindustrin.

Med digitala tvillingar kan LearningWell till exempel testa uppgraderingar i molnet utan att påverka produktionerna negativt.

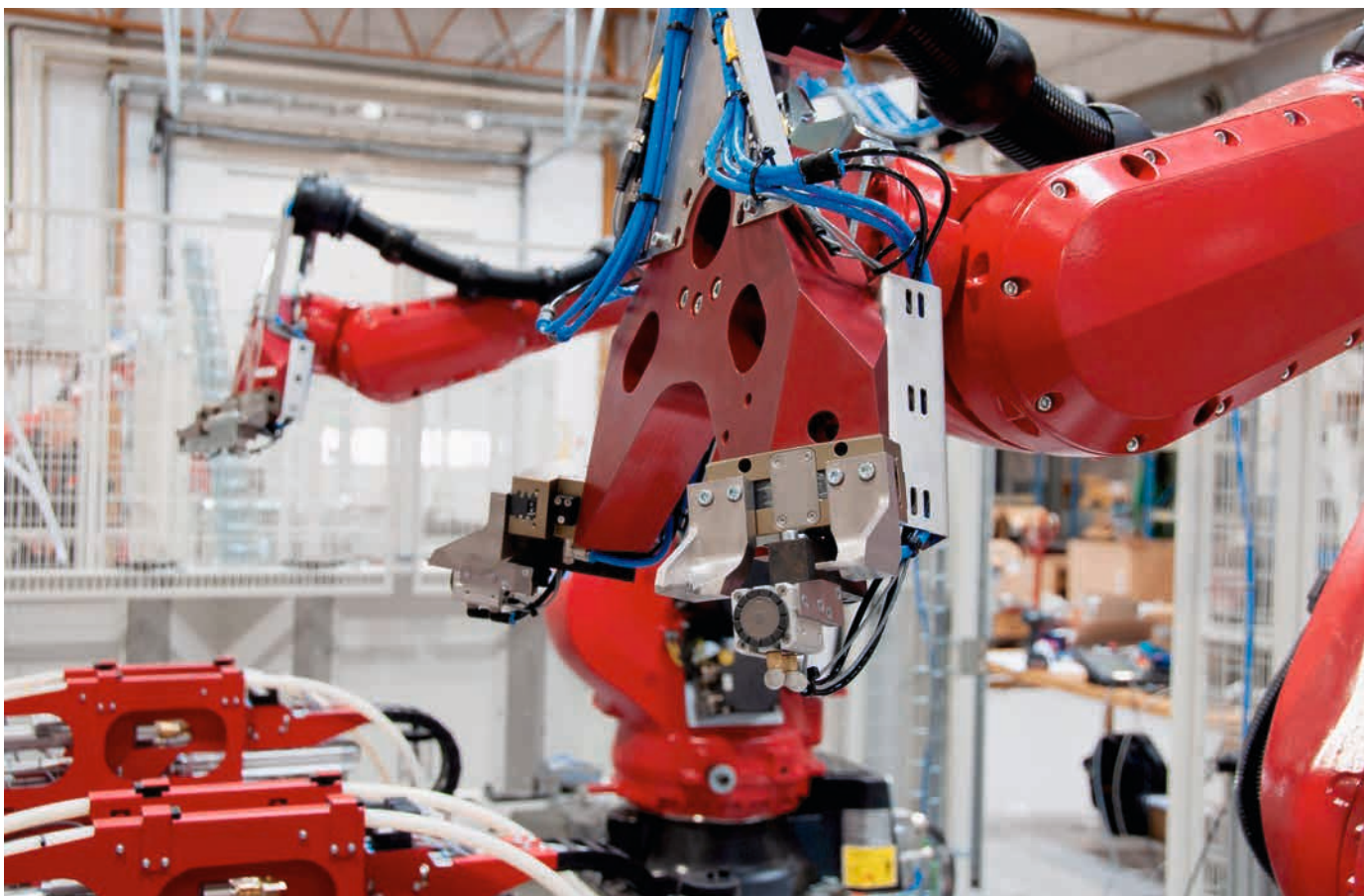
– Detta kommer att öka lavinartat. Kunden kommer att vilja visa upp produktionslinjen för slutkunden. Då kan man visa en digital tvilling på hur man har tänkt att det ska fungera.

Lång erfarenhet av simuleringar. Att arbeta med och utveckla digitala tvillingar kräver en bred kompetens. Det har LearningWell, som har jobbat med simuleringar sedan 2003.

– Istället för att ge en reaktiv offert vill vi vara med från början och påverka val och design och även råda vad kunden inte ska göra. Tillsammans med kundens ledning vill vi diskutera hur man kan få bättre produktivitet i ett flöde och därefter ta fram en lösning.

Idag är LearningWell en Siemens Solution Partner inom Factory Automation, Industrial Communications och Drives & Motion och står även i startgroparna för Industrial Strength Networks och expertmodulen Machine & Line Simulation.

Forts. nästa sida



// Vi visualiserar automationsmiljön i 3D-miljö och gör sedan 3D-modellerna körbara i verklig miljö

Forts. fr. föreg. sida

Simulerar anläggningar med NX MCD + SIMIT. Med hjälp av Siemens konstruktionsmjukvara NX MCD för mekatronik och simuleringsmjukvaran Simit, för LearningWell ihop systemutveckling, simulering och automation för att köra 3D-modeller och automation tillsammans.

– Vi visualiserar automationsmiljön i 3D-miljö och gör sedan 3D-modellerna körbara i verklig miljö. Med hjälp av processmodelleringen kan vi sedan ta fram trender och förslag för till exempel proaktivt underhåll, säger Krister Nilsson, platschef på LearningWell i Mariestad.

Hjälp av Siemens industriella tjänster. För att ta fram körbara modeller och göra simuleringen till en del av kundens verklighet har LearningWell samarbetat med digitaliseringsexperter inom Siemens avdelning för industriella tjänster.

– Att ta in tredjepartsreceptfil i program och göra den körbar i NX-miljö är unikt för Siemens mjukvaror, säger Krister Nilsson och fortsätter:

– Inom automation handlar integration ofta om att skapa en kommunikationslänk mellan styrsystem och överordnade system. För att en integration ska generera faktisk affärsnytta krävs dock djup förståelse för produktionsprocesser och IT.



Krister Nilsson, platschef på LearningWell i Mariestad (tidigare platschef på PE Teknik & Arkitektur, vars automationsverksamhet i Mariestad köptes av LearningWell 2021 och som, innan den 2016 blev en del av PE, gick under namnet MEA Automation) och Kent Åkerlund, Solution Partner-ansvarig på Siemens.



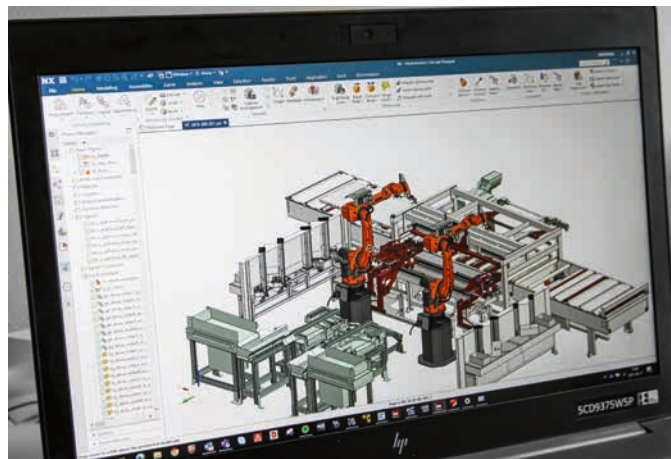
Thomas Alpenberg, kundansvarig på Siemens, i verkstaden i Mariestad där LearningWell bygger alla specialelskåp, från konstruktion till slutmontage, och kvalitetstestar dem innan de skickas till kund.

// Att ta in tredjepartsreceptfil i program och göra den körbar i NX-miljö är unikt för Siemens mjukvaror

Exempel på komplikationer som kan tänkas dyka upp är funktioner som måste flyttas mellan system på olika nivåer och signaler från processen som – för snabbare återkoppling och beslut – måste göras direkt tillgängliga för affärssystemen. Idag blir därför flera leverantörer ofta inblandade, något som lätt skapar otydlighet i ansvar och slutresultat.



LearningWell visualiserar kundens automationsmiljö – plc, HMI och drivteknik från servo till frekvensomriktare – i 3D-miljö och gör sedan 3D-modellerna körbara i verklig miljö.



I ett projekt för transportdatahantering med buffertzoner och flera robotceller simuleras tester av transporter i virtuell miljö innan idrifttagning för att säkerställa att kunden kan köra som tänkt och att cykeltider klaras av.

Många fördelar med simulering. Att kunna simulera en anläggning, maskin eller process innan den tas i drift innebär stora fördelar.

– Du får väldigt mycket kortare idrifttagning med simulering eftersom du ser problem på ett tidigt stadium och lusar av mycket redan innan, säger Krister Nilsson.

// Du får väldigt mycket kortare idrifttagning med simulering

– Det blir ett sätt att säkerställa kvaliteten och även tidsplanen för produktionen. Står du still en vecka tappar du inte bara intäkter, du får även ett logistiskt platsproblem med var du ska ställa allt material som strömmar in, säger Mattias Nilsson.

– Förutom att testköra applikationer kan du även använda simulering för operatörsträning. Vi kan visa allt med HMI:er, handgrepp och hur de ska göra redan innan anläggningen är på plats, säger Krister Nilsson.

– Det som för några år sedan upplevdes som dyrt, jobbigt och krångligt är idag inte längre dyrt och jobbigt. Och

// Därför är vi övertygade om att man i framtiden bara kommer göra projekt som först simuleras

krångligt blir det bara om du inte gör rätt. För våra kunder med ansvar för fredsbevarande insatser och samhällsskydd som vi gör många projekt åt är failure no option. Därför är vi övertygade om att man i framtiden bara kommer göra projekt som först simuleras. Vi måste få in digitala tvillingar som ett naturligt arbetssätt även inom industrin. Säkerställa att det fungerar, få upp alla signaler på en intelligent dashboard och ta beslut utifrån det. Det är så vi anser att man bör jobba, säger Mattias Nilsson.

Nya affärsmodeller mellan kund och partner. Att förstärka kunden blir allt viktigare – och att prata med rätt person.

– Vi och Siemens får tillsammans hjälpas åt med att förklara värdet för slutkundens ledningsnivå. Affärsmodellen kommer också att ställas om. Kanske blir det så att kund och partner är med och delar på affären. Det var ingen som trodde att vi skulle gå från vanliga möten till digitala möten så snabbt, men vi klarade det. På samma sätt måste industrin ställa om snabbt, avslutar Mattias Nilsson. ■



Solution Partner

Automation Drives



Simuleringsmjukvara: Simit

Konstruktionsmjukvara för mekatronik: NX MCD (Mechatronic Concept Designer)

Styrsystem: Simatic S7

HMI: Simatic HMI Comfort Panels

Distribuerade I/O: Simatic ET 200SP, PN/PN Coupler

Kommunikationsbuss: Profinet

Frekvensomriktare: Sinamics G120C, G115D

Industriell kommunikation: nätverksswitchar Scalance XB208

Strömförsörjning: Sitop PSU200M, Sitop PSE200U

Lågspänningsprodukter: startapparater: motorstartare Simatic ET 200SP, säkerhetsreläer Sirius 3SK, motorskyddsbrytare Sirius 3RV, tryckknappar Sirius Act PN; eldistribution: dvärgbrytare Sentron 5SY

Industriella tjänster: digitaliseringstjänster

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

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

 [learningwell.se](https://www.learningwell.se)