

Industry@pps

Produkter og løsninger for økt effektivitet, produktivitet og pålitelighet

Nr. 1 2019 | [siemens.no/industri](https://www.siemens.no/industri)



SIMATIC PCS neo

SIDRIVE IQ
Fremtiden er digital

Simatic med kunstig
intelligens

«Selskapene og de ansatte
i Siemens kan industri,
og vi ser mange nye
muligheter til å utvikle
løsninger vi ikke har
kunnet gjøre tidligere
uten denne teknologi»



Kjære lesar,

Siemens har vært gjennom en omfattende omorganisering som trådte i kraft 1. april 2019. Denne omorganiseringen er for de fleste ansatte den mest omfattende vi har gjennomført. Endringen er gjennomført for å tilpasse selskapet den digitale transformasjonen vi er inne i, og å sørge for at vi er blant de viktigste aktørene innen industriell digitalisering. Samtidig er det et ønske om at selskapene i Siemens skal opptre mer selvstendig. Med bakgrunn i dette gjør vi om divisjoner til OpCos (Operative Company). Det forretningsområdet jeg har gleden av å lede skifter navn til Digital Industries. Det er også tatt ut mindre forretningsenheter som Siemens ønsker å utvikle selvstendig. Disse enhetene blir kalt POC (Portfolio Company). Siemens er delt inn i tre OpCos,

- Digital Industries
- Smart Infrastructure
- Gas & Power

pluss en rekke POCs.

Vi i Siemens ser store muligheter innen digitalisering. Selv om enkelte tradisjonelle forretningsområder har blitt solgt ut av selskapet, investeres det samtidig tungt i programvare og IT løsninger og nyutvikling. Erfaringene våre viser at det å bygge digital tvilling og å simulere maskinen eller prosessen, gjør nybygging og rehabilitering mer kostnadseffektivt. Samtidig kommer AI, IoT og Edge Computing for fullt inn i industrien. Selskapene og de ansatte i Siemens kan industri, og vi ser mange nye muligheter til å utvikle løsninger vi ikke har kunnet gjøre tidligere uten denne teknologien. Videre vil det nye 5G mobilnettet gi oss en helt annen mobildekning og båndbredde enn vi har hatt tidligere. Dette gjøre det mulig å koble maskiner og systemer til skyløsningen, MindSphere, på plasser som har vært mindre tilgjengelig tidligere.

På toppen av dette må vi ta Cyber Security på alvor. Vi i Digital Industry har full portefølje innen alt dette, og vet hvordan vi skal ivareta og beskytte de industrielle behovene når man tar i bruk all denne nye teknologien.

At vi kan tilby alt dette, betyr i prinsippet at våre kunder kan utvikle mer konkurransedyktige løsninger sammen med oss. Dette gir oss et godt forretningsgrunnlag, fordi vi ønsker å vokse gjennom suksess hos våre kunder.

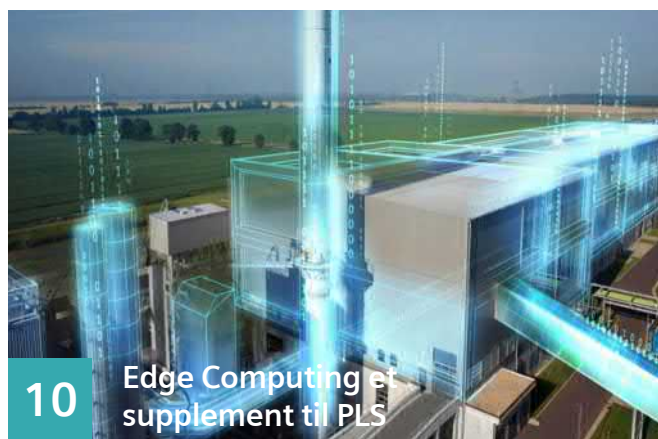
God lesning og god sommer

Frank Bråthen

ADMINISTRERENDE DIREKTØR DIGITAL INDUSTRI NORGE



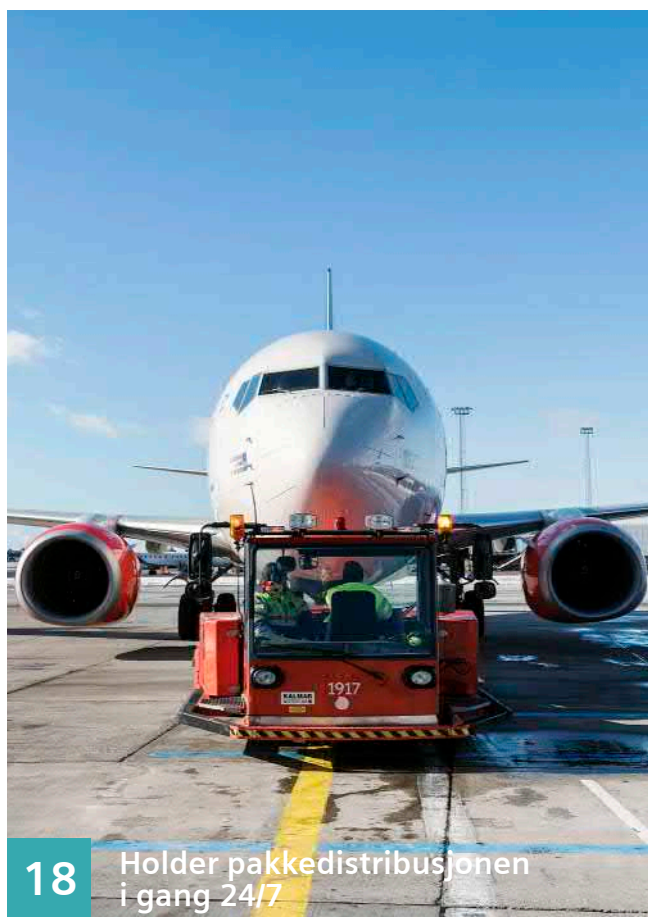
6 Tronrud Engineering kåret til Norges smarteste industribedrift 2019



10 Edge Computing et supplement til PLS



12 Utnytters robotens fleksibilitet i godt samspill med PLS



18 Holder pakkedistribusjonen i gang 24/7

Innhold

Leder	3
Innhold	5
Tronrud Engineering kåret til Norges smarteste industribedrift 2019	6
SIMATIC PCS neo	8
Edge Computing et supplement til PLS	10
Nye prisgunstige monitorer	11
SIMATIC CloudConnect – Fra sensor til sky	11
Utnytter robotens fleksibilitet i godt samspill med PLS	12
Fullverdig industriell server for virtualisering og maskinlæring	14
SIMATIC Performance Insight	14
Siemens blir total leverandør	15
3RW5 Soft Starter leveres nå opp til 1280A	15
SIDRIVE IQ Fremtiden er digital- også i industrisektoren	16
SIMATIC Notifier	17
TIA Portal beveger seg inn i sky TIA	17
Holder pakkedistribusjonen i gang 24/7	18
Simatic med kunstig intelligens	21
WinCC 7.5 – Scada for fremtiden	22
Våre samarbeidspartnere	23



SIEMENS DIGITAL INDUSTRI NORGE

Digital Factory Division
 Process Industries and Drives Division
 Østre Aker vei 88, 0596 Oslo
 Åpningstider på hverdager er fra kl 08:00 til 16:00

Kontakt oss:
 22 63 30 00
info.iadt.no@siemens.com
siemens.no/industri

Vi tilbyr feltservice 24 timer i døgnet, også på helligdager,
 på tlf. 815 365 24. Registrering av supportsak:
siemens.com/automation/support-request

Følg oss på sosiale medier:

 @IndustryApps
 www.linkedin.com/company/213520

Ansvarlig utgiver
 Siemens Digital Industri Norge

Redaktør:
 Frank Bråthen

Grafisk Design
 Ljubisa Miodragovic
design@hi-files.com

Redaksjonsgruppe:
 Frank Bråthen
 Anne Martens

© 2019 av Siemens AS. Alle rettigheter forbeholdt.
siemens.no/industri



Tronrud Engineering kåret til Norges smarteste industribedrift 2019

I skarp konkurranse med en rekke sterke konkurrenter ble Tronrud Engineering kåret til Norges smarteste industribedrift 2019. Prisen ble utdelt av Erna Solberg under årets Industrikonferanse 7. mai. Kåringen skjer i samarbeid med Norsk Industri og Siemens AS. Prisen ble delt ut av Statsminister

Jan Eirik Schiøtz

DETTE ER SJETTE ÅRET KÅRINGEN GJENNOMFØRES

I arbeidet med å finne frem til de nominerte har juryen jobbet seg gjennom et enormt vurderingsgrunnlag på jakt etter de som driver norsk industri videre. Av en rekke svært gode kandidater i år, valgte juryen ut tre selskaper som kjennetegnes av å ha kommet langt innen digitalisering og robotisering: Aarbakke, Tronrud Engineering og Moelven.

- Disse bedriftene viser hvordan det er mulig å drive verdiskapning til å leve av, og som vi andre kan lære av. Stor evne til omstilling og innovasjon gjør lokale hjørnesteinsbedrifter til globale markedsledere på sine felt – tross at produksjonen skjer i høykostlandet Norge. Dette gir grunn til optimisme på vegne av norsk industri, sier Anne Marit Panengstuen, administrerende direktør i Siemens.

EN STRÅLENDE INDUSTRIELL ROLLEMODELL

Den bedriften som trakk det lengste strået var Tronrud Engineering, en av Norges fremste leverandører av automatiseringsløsninger og maskinbygging. Statsminister Erna Solberg delte ut prisen til ingeniørbedriften under årets Industrikonferanse 7. mai og roste selskapet for deres innovative innstilling.

- Vinneren viser at det er mulig å komme langt med en alt-er-mulig-innstilling, og ved å investere i moderne produksjonsmetoder. Dette er en strålende industriell rollemodell som ser muligheter og fordeler med digitalisering, sa Solberg under utdelingen. Vinneren har også hatt besøk av begge mine statsråder som har vært næringsministere. De har begge har blitt imponert og inspirert over nivået på bedriften, fortsatte Statsministeren.

IMPONERT OVER NIVÅET PÅ DIGITALISERING OG ROBOTISERING

Tronrud Engineering på Eggemoen utvikler, produserer og leverer automatiseringsløsninger til kunder nasjonalt og globalt. Selskapet har for tiden 200 ansatte. Juryen har lagt vekt på at Tronrud Engineering har kommet langt innenfor digitalisering, benytter 3D printing, digital tvillingteknologi og robotisering for å optimalisere produksjonen.

ROSINEN I PØLSEN UNDER HANNOVER MESSE

For norske produsenter var det presentasjonen av Tronrud Engineering's pakkemaskin på Siemens standen som var høydepunktet under messen.

- Vi ønsker å øke vår markedsandel i dette segmentet, sa Ola Tronrud til Industry@ apps under vårt besøk på messen. Ola Tronrud er gründeren av selskapet og for tiden styreleder. Han har overlatt den daglige ledelsen til sønnen Olav. Tilbakemeldingene vi fikk fra markedet var at det er ønskelig med en raskere pakkemaskin enn det som produsentene nå tilbyr. Styret i Tronrud Engineering fulgte opp ønsket fra markedet, fortalte Tronrud. De besluttet å sette i gang et krevende utviklingsarbeid. Målet var å tilby verdens raskeste pakkemaskin, med en kapasitet på pakking av 300 poser i minuttet. Vi la listen høyt og nå ser det ut til at vi har lykket.

Responsen er svært god forteller Tronrud. For å få litt større oppmerksomhet, ble det installert stemmestyring av maskinen som stod på standen. Blant annet for styring av hastigheten på pakkingen. Det er en funksjonalitet som nok vil bli standard. En funksjon som vil gjøre både operatørens og vedlikeholdspersonellens arbeid enklere.

Digital teknologi er helt sentralt i utviklingsarbeidet. Digital tvilling, 3-D printing og VR teknologi utnyttes i stor grad. Resultatet lar ikke vent på seg, utviklingsarbeidet går raskere. Testing av ferdig konstruksjon er allerede unnagjort når maskinen monteres. Utviklingen av denne pakkemaskinen, se <http://magazine.amnytt.no/amnytt-nr-4-2018/0575901001530098716/p12>

I etterkant av messen har Tronrud Engineering fått god respons på sin tilstedeværelse på Hannover Messen. Selv om det ble brukt en god del ressurser i forbindelse med messen, ser det ut til at den gode responsen gjorde tilstedeværelsen til en svært positiv opplevelse.

Suksessen på Hannover Messe var så stor at Siemens valgte å invitere Tronrud til messen SPS Italia, noe firmaet takket ja til.

DIGITALISERING

Den nye pakkemaskinen er konstruert med et DAK (Data Assistert Konstruksjon) system. DAK underlaget ble benyttet til å utvikle en digital tvilling av maskinen. Det er programvare fra Siemens som kalles Mechatronics Concept Designer (MCD), som er benyttet i denne prosessen. I utviklingsarbeidet etter selve konstruksjonsfasen ble den digitale tvillingen anvendt i stor utstrek-

ning. – Vi ser helt klart at det er store synergieffekter i utviklingsarbeidet, sier Hjertaas. Når den digitale tvillingen av maskinen er utviklet, blir styreprogrammene for det meste automatisk generert av tilhørende programvare. Det gjelder både for PLS styringer og robotløsninger.

I pakke- og monteringsmaskiner handler det mye om å finne frem til de mest produksjons- og energioptimale bevegelsene i utviklingen av maskinen. – Har vi først funnet frem til en god løsning, kan den enkelt gjenbrukes i andre maskiner, forteller Hjertaas. Når maskinen er konstruert og alle arbeidsoperasjoner fastlagt, gjenstår det å simulere alle operasjoner. Dette er arbeidet er totalt endret med de digitale løsningene. Vi kan sjekke om kabelforlegginger og linkende, for eksempel pneumatiske rør, kolliderer med bevegelige deler. Bevegelsen av komponenter og produkter i maskinen kan sjekkes for kollisjoner og optimaliseres med hensyn på syklustider og energiforbruk. - Når utviklingsarbeidet er fullført, vet vi at alt fungerer, sier Hjertaas. Vi får også større fleksibilitet i utviklings- og produksjonsarbeidet vårt. Er det ønskelig med endringer i eksisterende løsninger, eller utvikling av en tilnærmet maskin, er det raskt å gjøre endringen i den digitale tvillingen.



SIMATIC PCS neo

Nytt rammeverk for DCS fra Siemens

Steffen Andreassen

Nye SIMATIC PCS neo ble lansert på Hannover-messen. Dette blir det nye rammeverket for neste generasjon DCS. Det er lagt mye fokus på brukervennlighet og intuitive brukergrensesnitt i én samlet arbeidsbenk for alle oppgaver. Rammeverket er komplett nytt og hele brukergrensesnittet er HTML5-basert.

All data ligger i én database. Objektorienteringen er konsistent og baserer seg på prosessobjekter, avledet fra kontrollmodul-typer som danner basisen i et prosjekt. Fra kontrollmodulene kan man bulkengineere og masseoppdatere fra spesialiserte grensesnitt eller fra et regnearkverktøy der man gjør søk, og deretter editerer rett i databasen.

Metodikken for å sette opp et prosesskontrollsystem er basert på at man selv velger når i prosjekteringen prosjektet bindes sammen. Man kan bygge opp HW-arkitektur, PLS-program og HMI helt uavhengig av hverandre og - når man er klar for det - binde prosjektet sammen. Dermed er det også enkelt å omstrukturere og gjøre endringer senere.

Prosessorkraften for å håndtere brukergrensesnittene ligger i en sentral server og distribueres til flere servere ved større arkitekturer. Alle andre arbeidsstasjoner for engineering/konfigurering eller for operatører og vedlikehold er nettleserer som kobler seg til serveren. Dette gir at klienten som kobler seg til ikke trenger noen form for installasjon annet enn sikkerhets-sertifikat for tilkobling. Enheten krever kun en nettleser. Vi stiller dermed ingen krav til operativsystem, type enhet eller lokasjon.

På denne måten er oppskalering og nedskalering av antall ingeniører underveis i forskjellige deler av anleggets livssyklus en enkel justering. SIMATIC PCS neo ivaretar endringslogg, informasjon om hvor andre ingeniører har gjort endringer og låsing av deler av prosjektet. Tilgangsstyring og autorisasjoner til hver enkelt ingeniør er selvsagt også en del av brukeradministrasjonsgrensesnittet.

SIMATIC PCS neo støtter Namur MTP (Module Type Packa-

ges). Dette betyr at vi kan importere MTP-beskrivelser av en innkjøpspakke. Denne gir ingeniøren direkte tilgang til tags, strukturer og bilder fra pakkeenheter, og dermed er integrering av pakkeenheter med 3parts PLS gjort enkelt.

Systemet er laget for å møte kravene i IEC 62443. Med implementering av «Defense in Depth» og oppfyllelse av kravene fra «Charter of Trust» er vi klare for den globale samhandlingen som SIMATIC PCS neo er utviklet for.

Vi baserer oss på bruk av AS410 som ble lansert for SIMATIC PCS 7 v8.0 i 2013. Biblioteket Advanced Process Library, videreføres slik at de som kjenner dette som ingeniør eller operatør vil komme fort i gang med SIMATIC PCS neo.

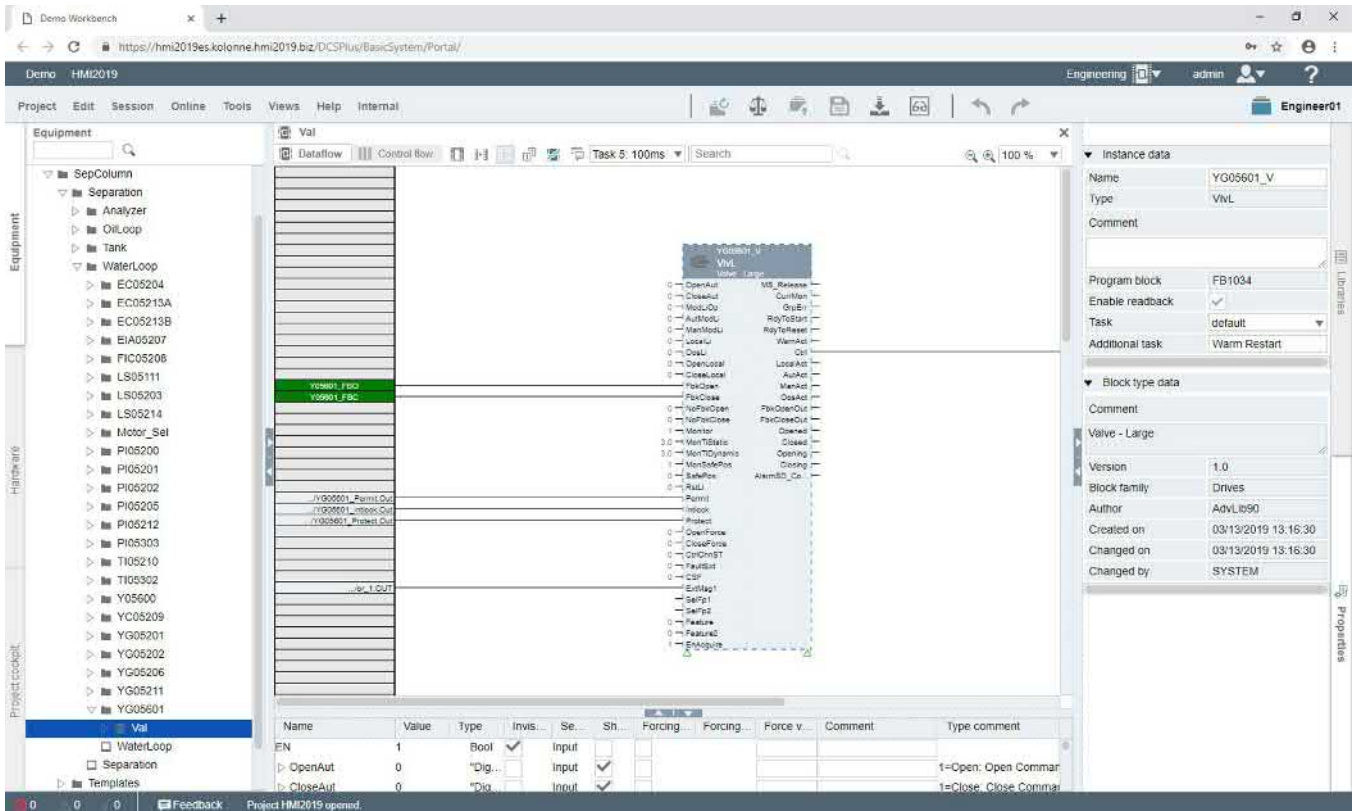
POSISJONERING AV SIMATIC PCS 7 VS SIMATIC PCS NEO

SIMATIC PCS 7 og SIMATIC PCS neo vil markedsføres parallelt frem til PCS neo har all funksjonalitet.

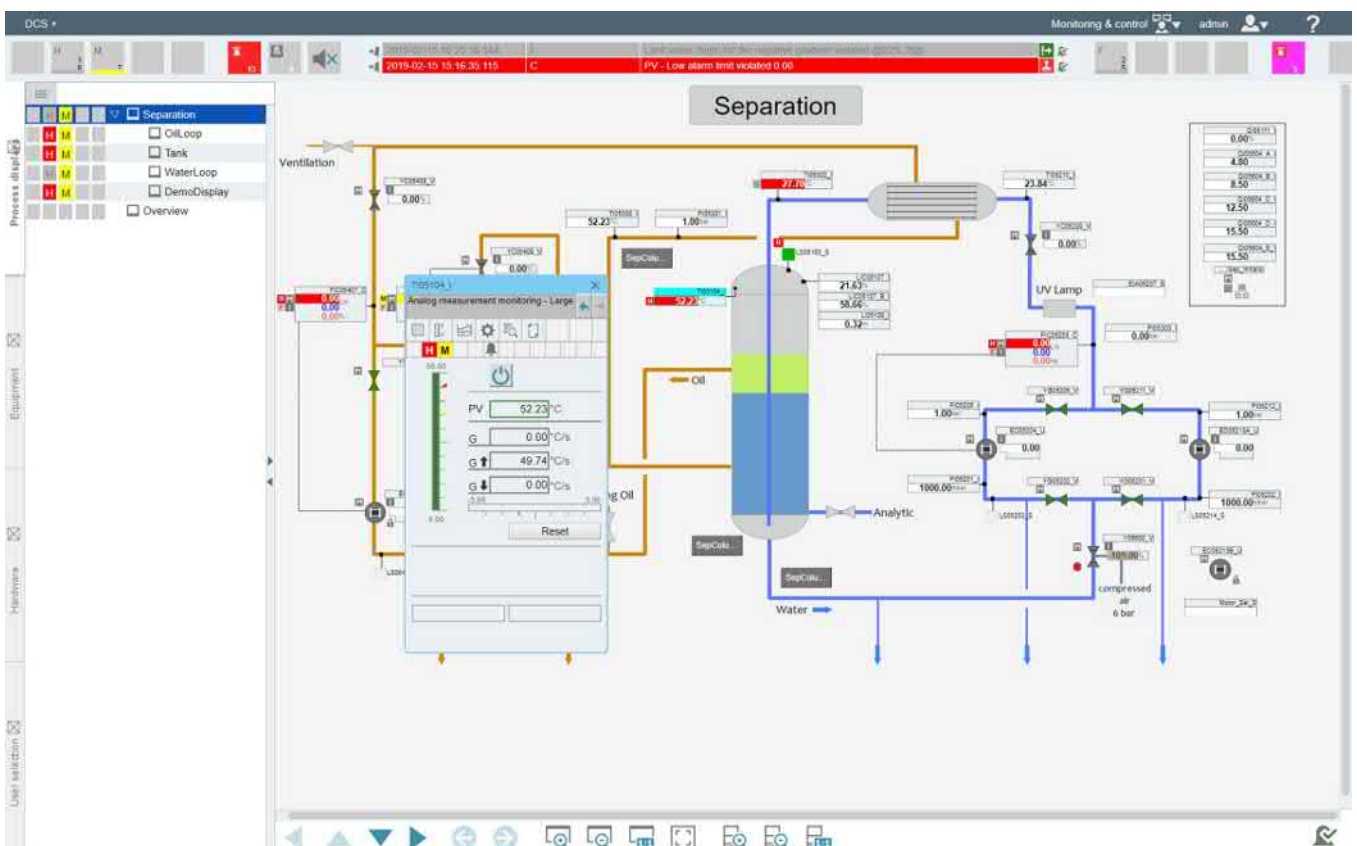
Viktige funksjoner i SIMATIC PCS 7 som vil bli tilgjengelig i SIMATIC PCS neo i løpet av de neste årene:

- F-systems og Safety Matrix: sikkerhetsbiblioteket for S7-400H og vår Cause & Effect editor og tilhørende dynamisk visning.
- Logic matrix: engineering og dynamisk visning av forriglingsmatriser for prosesskontroll.
- Power Control: Biblioteksblokker og konsept for IEC61850-kommunikasjon og integrering av vern, brytere, kraftelektronikk og andre kraftdistribusjonskomponenter.
- Sematic Batch for reseptadministrasjon og styring.
- Sematic Route Control: Konsept for løypestyring.

Over de neste årene vil SIMATIC PCS neo utvikles for å inkludere disse mulighetene, i tillegg til at det jobbes med moderniserte løsninger. Et eksempel som ble vist frem på Hannover-messen var en applikasjon for Augmented Reality (AR) som viser prosessverdier, KPI-er, vedlikeholdsdata og dokumentasjon i felt via nettbrett.



Skjerm bilde fra konfigurering i CFC, med ventilblokk fra Advanced Process Library



Skjerm bilde fra operatørstasjon med blokkikoner og faceplate fra Advanced Process Library.

Les mer om SIMATIC PCS neo her: www.siemens.com/pcs-neo



Edge Computing

et supplement til PLS

PLS har lenge vært dominerende på fabrikkgulvet når vi snakker om styring og datainnsamling. Dagens krav til fleksibilitet og digitalisering tvinger frem nye komponenter i automasjonsporteføljen.

Geir Kvamme

Edge Computing er et begrep som brukes mye av mange i forskjellige sammenhenger, og det har sin opprinnelse i den tradisjonelle IT-verdenen. I industrien har vi egentlig drevet med Edge Computing i mange år da mye av datakraften er distribuert ut i anlegget. Men når «alle» snakker om Edge i dag, er det en helt ny funksjonalitet som kommer.

EDGE DEVICES

Dette er enheter som har mulighet for å knyttes til Edge-verdenen. På samme måten som vi kjenner fra telefonen i dag, vil en Edge Device kunne laste ned nye og oppdaterte applikasjoner og kjøre disse.

EDGE APPS

Applikasjonene som kjører på de forskjellige devicene kalles Edge Apps. Typiske applikasjoner vil være preprosessering av data før de sendes til skyen. Applikasjonene kan benytte forskjellige typer teknologi og kan dermed brukes til å løse flere og helt andre utfordringer enn vi klarte med den tradisjonelle pls-teknologien.

EDGE MANAGEMENT

Det å kunne endre programmet i PLS-en raskt er en av svakhetene til den tradisjonelle pls-en. Med Edge Management kan en enkelt spre nye versjoner av Apps ut til produksjonsenheter og ikke

minst også ha kontroll på hvor instanser av softwaren kjører. Dette kan være et grunnlag for betaling for de tjenester som Appen gir. Selskaper kan spise sitt produkt og sin teknologi i en App for så å spre denne appen på tvers av bransjer og markeder.

<http://www.siemens.com/industrial-edge>

Geir Olsbø Kvamme
Sales Specialist Digitalization
geir.kvamme@siemens.com

Nye prisgunstige monitorer

Siemens har lenge hatt et rikt utvalg av industrielle monitorer i sin portefølje. Disse monitorene har imidlertid vært levert med funksjonalitet og sertifikater som ikke nødvendigvis gir mening for alle bransjer. Nå kommer en ny serie industrielle monitorer som fyller gapet mellom de nevnte monitorene og monitorer for kontorbruk.

Den nye serien tilbys som et attraktivt alternativ til blant annet landbasert industri, med prisreduksjon på opptil 40% sammenlignet med eksisterende monitorer. Med innebygd VESA 100-feste er monitorene velegnet for bruk i kontrollrom så vel som tradisjonell innfelling i skapdør.

De nye monitorene har innebygd touch og leveres i fire størrelser mellom 12" og 22" der sistnevnte også har full HD-oppløsning. For skjermtilkobling til PC kan det benyttes DisplayPort eller VGA, mens de to USB-portene kan benyttes for alternativ betjening med mus og tastatur.



Zubair Iqbal



SIMATIC CloudConnect – Fra sensor til sky

Utnytter robotens fleksibilitet i godt samspill med PLS

Det er som regel to krav som stilles de pakkemaskiner. De skal være raske eller fleksible. Teknologien er noe forskjellig for de to kravene. Roboten gir stor fleksibilitet. Utviklingen går mot raskere løsninger også for roboten. Produktutviklerne i næringsmiddelindustrien utvikler løsninger som ofte setter store krav til fleksible pakkeløsninger.

Jan Eirik Schiøtz

En maskinbygger som følger opp mulighetene raske og fleksible roboter gir er Goodtech i Moss. De har utviklet en ny pakkemaskin etter godt spesifiserte ønsker fra en kunde i næringsmiddelbransjen. – Vi så at det er et behov i markedet for fleksible pakkemaskinløsninger. I mange sammenhenger er fleksibilitet viktigere enn hastighet. Roboten gir den fleksibiliteten som etterspørres. Spesielt når markedsavdelingene utvikler nye produkter har det vist seg at robotløsninger er svært konkurransedyktig. - Omstilling og eventuelle endringer kan utføres langt raskere enn ved spesialutviklede pakkeløsninger uten roboter, sier Jan-Erik Stabell fra Goodtech i Moss. Vi utvikler i stor grad standard maskiner. Men det kan bli en god del spesialløsninger også.

FLEKSIBEL OG RASK

– Vi hadde fra tidligere en pakkemaskin med en robot, forteller Stabell. En kunde ønsket en maskin med to roboter, som benytter samme verktøy. Pakkemaskinen skulle både kunne ta imot produkter fra innmatingsbane og pakke de i spesifiserte pappforpakninger. Løsningen som kunden beskrev var at to robotene, fra KUKA, vekselvis skulle hente produktet fra innbanen og så stable de etter forhåndsdefinert mønster i forpakningen. Denne løsningen gjør at innmatningen kan foregå raskere enn en robot kunne håndtere. Løsningen er derved både fleksibel og rask.

Løsningen er så fleksibel at vi antar at alle produkter som omsettes i dagligvare kan pakkes av en slik maskin. Antakeligvis

vil det være nok å få utviklet verktøy til roboten, som kan håndtere de forskjellige fasongene produktene her. Hver maskin har 5 x 2 verktøy, siden det er to roboter. Mye av robotens effektivitet ligger i å utvikle gode verktøy. Kunden til Goodtech har valgt at skifte av verktøy skal foregå manuelt. Dette er en grei løsning når det ikke er behov for hyppige verktøyskifter. Kravet fra kunden var at verktøyskiftet ikke skal ta lengre tid enn 10 minutter, forteller Stabekk. Under FAT demonstrerte vi at en uøvd operatør utførte skiftet på 9 minutter. Med en trent operatør vil skifte av verktøy gå betydelig raskere.

GODT SAMARBEID MED KUNDE OG UNDERLEVERANDØR

Det er en svært kompetent kunde som har bestilt den aktuelle pakkemaskinen. De har lagt mye av sin erfaring i beskrivelsen av maskinen i spesifikasjonen. For Goodtech har dette forholdet vært viktig i utviklingen av den nye løsningen. Ved at vi har kunnet utnytte begge selskapers kompetanse, er vi kommet frem til en løsning som på en effektiv måte møter kundens krav, sier Stabekk.

Til den aktuelle kunden er det nå produsert to maskiner, totalt er leveransen på fire maskiner. De har hvert sitt verktøy, ellers er maskinene like.

- Vi benytter en rekke produkter fra Siemens i våre pakkemaskiner, forteller Stabell. Det gjelder PLS, HMI, kommunikasjonsløsninger Profinet, servodrivs,





frekvensomformere og eksterne I/O'er. Disse produktene kjenner vi godt til internt her hos oss. Så behovet for eksternt hjelp er lite. Men når vi henvender oss til Siemens, er de raske til å følge opp forespørslene. Og vi får den støtten vi trenger.

SAMKJØRING PLS OG ROBOT

For enkel konfigurering av roboten utnyttes løsningen som robot produsenten KUKA og PLS leverandøren Siemens har fått utvikle. Denne løsningen innebærer at programmerer kan programmere roboten via PLSen. Ved hjelp av KUKA.PLC mxAutomation-blokkbiblioteket, tar SIMATIC-kontrolleren full kontroll over KUKAs industrirobot. Tolkere for kommandoene til KUKA.PLC mxAutomation blokkbiblioteket er installert på robotkontrolleren. Tolkere mottar kommandoer fra SIMATIC-kontrolleren og utfører dem på robotens mekaniske system, inkludert kinematisk transformasjon.

For å gjøre dette, brukes KUKA.PLC mxAutomation blokk biblioteket i TIA Portal, som gir alle nødvendige funksjonsblokker. Kommunikasjon mellom SIMATIC S7-1500-kontrolleren og KUKA-industriroboten skjer via en PROFIBUS-tilkobling. Alle kommandoer og statusinformasjon mellom SIMATIC-kontrolleren og roboten byttes via denne tilkoblingen.

Det er utviklet resepter for de forskjellige produkter og forpakninger. Reseptene er lagret i PLSen og operatøren velger



hvilken resept det skal pakkes etter via HMIen ved maskinen. - Vår filosofi ved utvikling av disse løsningene har vært at maskinen skal være enkel å operere, sier Stabell. Jo mer intuitivt vi greier å presentere informasjon til operatøren i HMI løsningen, des mer effektivt kan vedkommende operere maskinen.

OM MXAUTOMATION

Med KUKA.PLC mxAutomation-styringsprogramvaren er det mulig for eksterne styreenheter med en innebygd PLS å styre KUKA-roboter på grunnlag av elementære bevegelsesinstruksjoner. Dette gir en enkel måte til å iverksette et sentralt, kundevennlig operatørstyringskonsept for robotstyrte produksjonsmaskiner.

De fremragende kinematiske og sikkerhetsrelevante funksjonene til KUKA KR

C4-kontrolleren forblir fullt tilgjengelige siden mxAutomation-kommandotolken til KR C4 kommuniserer PLC-kommandoene til baneplanleggingsmodulen, som setter roboten i bevegelse med den vanlige presisjonen og påliteligheten.

Med KUKA.PLC mxAutomation krever brukeren minimal kunnskap om robotprogrammering. Funksjonsblokkene mxAutomation tillater KUKA-roboten å bli befalt innen det velkjente PLC-programmeringsmiljøet.

KUKA er den første robotprodusenten som oppfyller kravene til PLC Open-organisasjonen med KUKA.PLC mxAutomation 2.1-programvaren og er dermed sertifisert i samsvar med "PLCopen Motion Control Part 4". Tilgangsfunksjoner forhåndsdefinert av KUKA er tilgjengelige for kunden.

Fullverdig industriell server for virtualisering og maskinlæring

Med IPC1047 lanserer Siemens et råskinn av en server for industriell bruk. Den nye serveren skiller seg ut med sitt robuste kabinett, som er svært motstandsdyktig mot vibrasjon og støt, i tillegg til høy grad av elektromagnetisk kompatibilitet og utvidet temperaturområde på 50°C, der servere laget for bedriftsmarkedet kommer til kort.

IPC1047 har to slots for CPU-er med mulighet for opptil 28 prosessorkjerner, og kan utstyres med hele 2 TB DDR4 RAM og 8 harddisker i RAID-oppsett. Dette gjør den til et utmerket valg som hardware for virtualisering, og man kan for eksempel virtualisere hele SCADA-løsningen for et automasjonsanlegg, noe som reduserer vedlikeholdet og kompleksiteten for PC-parken betydelig.

En variant som fokuserer mer på grafikk blir også tilgjengelig. Den kan utstyres med to Nvidia Quadro P5000 grafikkort for bildebehandling med opptil 5K-oppløsning. Et høyt antall tilgjengelige kjerner, som i disse grafik kortene, kan også utnyttes for maskinlæring. Dette gjør serveren ideell for utvikling av kunstig intelligensapplikasjoner.

Produktlink: <http://www.siemens.com/ipc1047>



Zubair Iqbal

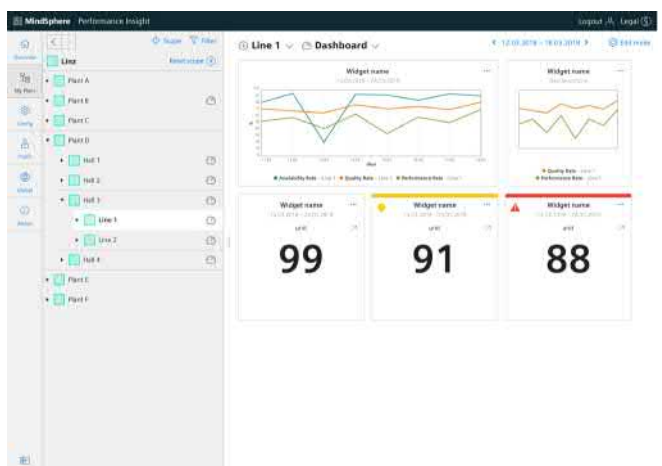
SIMATIC Performance Insight

MindSphere-applikasjonen SIMATIC Performance Insight muliggjør sanntidsoversikt over maskiner, produksjonslinjer og fabrikker uavhengig av lokasjon.

Produksjonsoptimalisering gjøres enkelt ved raskt å sette opp KPI-beregninger direkte på tilgjengelige sanntidsdata fra MindSphere. Visualiserer og tilgjengeliggjør f.eks. utstyreffektivitet, kvalitet og opptid direkte fra utstyret.

Lag detaljerte grafer for å bestemme og sammenligne produksjonsytelse på tvers av maskiner og utstyr og på forskjellige tidspunkter:

- Beregne KPI-er basert på individuelle formler for å bestemme maskinens og anleggets ytelse.
- Få tilgang til maskinens og anleggets ytelse over hele verden.
- Få den mest relevante informasjonen for presise beslutningsprosesser og for raskt å optimalisere maskinens eller fabrikkens tilgjengelighet og ytelse.



Knut Lønskog

Siemens blir total leverandør

Produktspekteret til Siemens er bredt og omfattende. Det dekker det meste innen kontroll, instrumentering, kommunikasjon og elektro for industrielle og kommunaltekniske virksomheter. Omfanget av produkter har gitt utfordringer med å se helheten.

Nå arbeides det systematisk med å se på vertikale synergier internt i den nye enheten Siemens Digital Industries. Målet er å fjerne inntrykket av at selskapet stort sett leverer PLSer, kommunikasjonsløsninger og elektriske løsninger som drives og motorer.

Siemens kan lever kontrollsystemer for alle formål, fra små PLSer til store DCS systemer. Sky løsningen MindSphere tilfører produktporteføljen løsning for avanserte analyser og digitalisering. I produktporteføljen finne elmotorer, drives og frekvensomformere i all ytelses og energiklasser. I en komplett leveranse er instrumentering viktig. Siemens kan tilby hele bredden av instrumenteringer;

- Nivå
- Flow
- Trykk
- Temperatur
- Positioner
- Veiesystemer



Sean Easter

og nå samarbeid med Hach også;

- analyseinstrumenter for både kommunalteknikk og industri

Dette gjør Siemens i stand til å levere komplette anlegg, fra sensor til overordnede analyseløsninger. Produktspekteret til Siemens kan integreres horisontalt i produksjonens verdikjede. Nå arbeides det godt med vertikal forståelse og samarbeid internt i Siemens Digital Industries. kundene vil i fremtiden lettere se selskapet som en helhetlig automatiseringsleverandør.

3RW5 Soft Starter leveres nå opp til 1280A og kan brukes på nettverk mellom 200V og 690V

3RW5 soft starter passer perfekt på enkle til mer krevende applikasjoner. Alt fra pumpedrifter, vifter, kompressorer så vel som transportbånd eller tyngre prosesser.

3RW5 kan enkelt integreres i automasjonssystemet via en rekke protokoller som PROFINET, OPC UA, PROFIBUS, Ethernet/IP Modbus og engineeres med TIA Portal.

3RW55 er ATEX/IECEX-godkjent og Siemens har gjort en rekke kombinasjonstester med motorvern og sikringer på 400V, 500V og 690V. 3RW5 kommer nå også med marine typegodkjenninger.

3RW55 har flere nye funksjoner som «auto parametersetting» for en best mulig tilpasset oppstart hver eneste gang da den kjenner på endringer av last. Har du pumpedrifter så kan du også bruke «pumpestopp»- eller «automatisk pumperengjørings»-funksjonen.

-Robust trefasekontrollert optimal soft starter.

-Marine typegodkjenninger & ATEX/IECEX-godkjent.

-Engineering i TIA Portal.

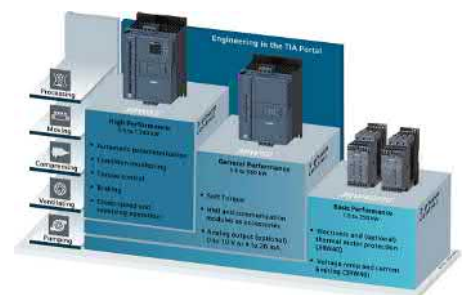
-PROFINET, OPC UA, PROFIBUS, Ethernet/IP Modbus TCP/IP-kommunikasjon.

-Tilstandsovervåking.

Les mer her: www.siemens.com/softstarter



Kim Larsen



SIDRIVE IQ

Fremtiden er digital- også i industrisektoren

Takket være digitalisering og nettverksprosesser er det mulig å produsere mer fleksibelt og pålitelig, med raskere responstid. Med SIDRIVE IQ kan du nå dra nytte av en ny dimensjon av tilgjengelighet, brukervennlighet, produktivitet og effektivitet. Med SIDRIVE IQ kan du overvåke, analysere og optimalisere ditt «drive-system» digitalt, noe som gjør operasjons- og tilstandsdataene til ditt system transparent. Det hjelper deg med å identifisere vedlikeholds krav og optimaliseringspotensial for å øke produktiviteten.

SIDRIVE IQ- FLERE FUNKSJONER MINDSPHERE APPLIKASJONER

Med SIDRIVE IQ-applikasjonene kan du enkelt få tilgang til alle relevante data fra dine motorer og omformere når som helst og hvor som helst. De skybaserte løsningene for dataanalyse behandler dataene som samles inn, lar deg overvåke og analysere status og ytelse til dine drives-systemer og derfra gjør det mulig å optimalisere driften.

SERVICE

Med SIDRIVE IQ kan du også dra nytte av tilpassede tjenester for en enda bedre kjøring. Denne skreddersydde servicen innebærer alt fra korrigerende tiltak og feilklarering til forebyggende vedlikehold og proaktive tjenester for topp ytelse.

DIGITALT TILKOBLET

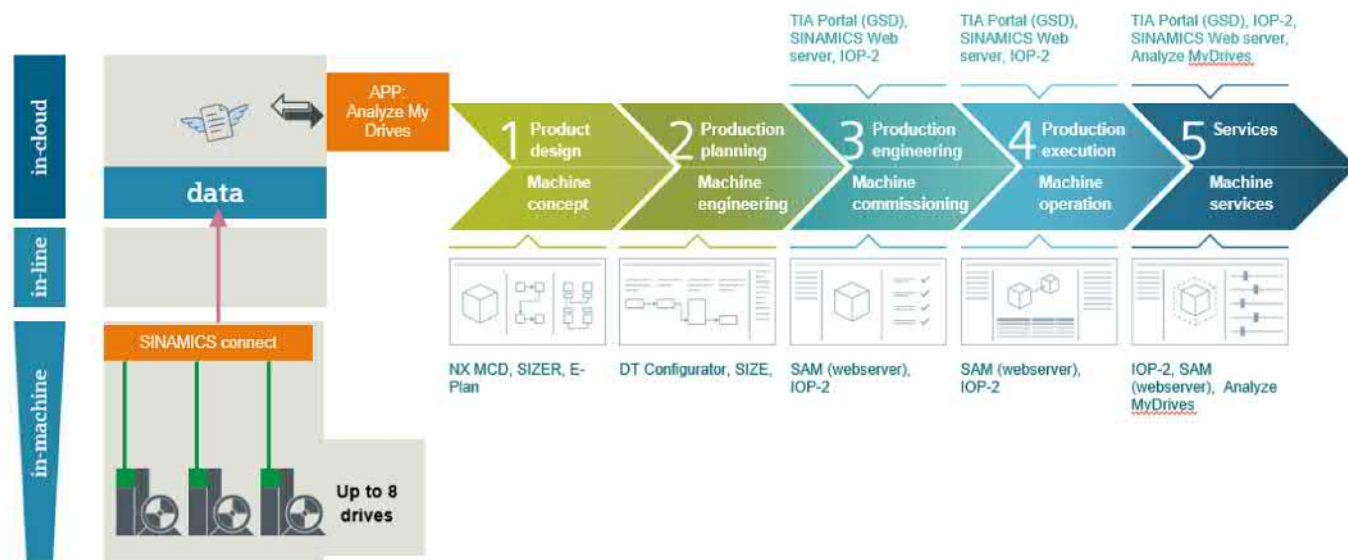
Med såkalte «edge enheter» kan du analysere drifts- og tilstandsdata fra lavspenningsmotorer og omformere, høyspenningsmotorer og mellomspenningsomformere og videresender dataen til behandling oppe i skyen. SIMOTICS CONNECT 400 for lavspenningsmotorer, SIMOTICS CONNECT 600 for høyspenningsmotorer og SINAMICS CONNECT 300 for omformere er eksempler på slike edge enheter.

ANALYZE MYDRIVES

Analyze MyDrives er en Mindsphere applikasjon for SINAMICS V20 og V90 omformere, SINAMICS G modulær- og kompaktomformere, SINAMICS G120X samt SINAMICS S omformere opp til 250kW. Appen tar dataen som er samlet inn fra dine edge enheter og gjør den om til nyttig data. Ved kontinuerlig overvåkning av strømforbruk, moment og frekvens er det mulig å identifisere faktiske vedlikeholds- og optimaliseringskrav og iverksette passende tiltak i god tid. Dette reduserer behovet for vedlikehold ved faste intervaller og gjør det mulig å øke maskinproduktiviteten, identifisere energisparende potensial, utvide vedlikeholds intervaller og minimere nedetiden.

Fremtiden er digital. <https://new.siemens.com/global/en/products/drives/digital-drive-systems/sidrive-iq.html>

Katrine Closs



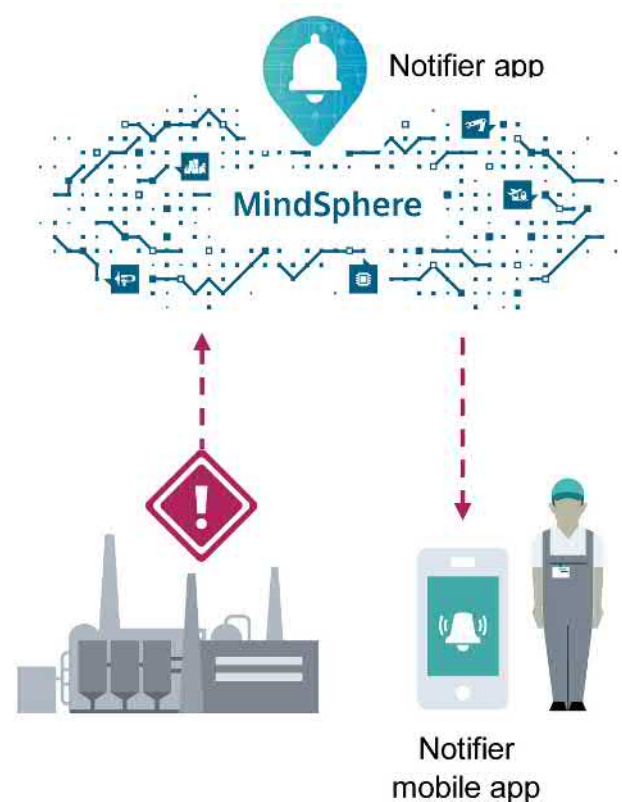
SIMATIC Notifier

MindSphere-applikasjonen SIMATIC Notifier gjør det mulig å redusere reaksjonstider og nedetid ved å sende push-notifikasjoner direkte til din stabs smarttelefon. Bruk varslene for å spore tilstanden til maskinene dine over hele verden. Se dine kritiske alarmer, alarmer og varsler i en enkel- og brukervennlig oversikt.

SIMATIC Notifier overvåker dataene dine og sender varsler basert på regler som kan konfigureres enkelt av deg:

- Materialmangel? Gi beskjed til leverandøren din direkte fra maskinen.
- Problemer på OEM-maskinen din? Gi beskjed og send servicetekniker selv før kunden ringer deg.
- Få oversikt over alle varsler via et klart og enkelt webgrensesnitt og motta push notifications rett på smarttelefonen din

Knut Lønskog



TIA Portal beveger seg inn i sky TIA

Portal flytter inn i sky: Fleksibel bruk av engineeringsoftware i forskjellige prosjektfaser.

RASK OG FLEKSIBEL TILGANG TIL FERDIG INSTALLERT ENGINEERINGSVERKTØY.

INTEGRERING AV EN STOR RANGE HARDWARE, PC-ER OG TABLETS.

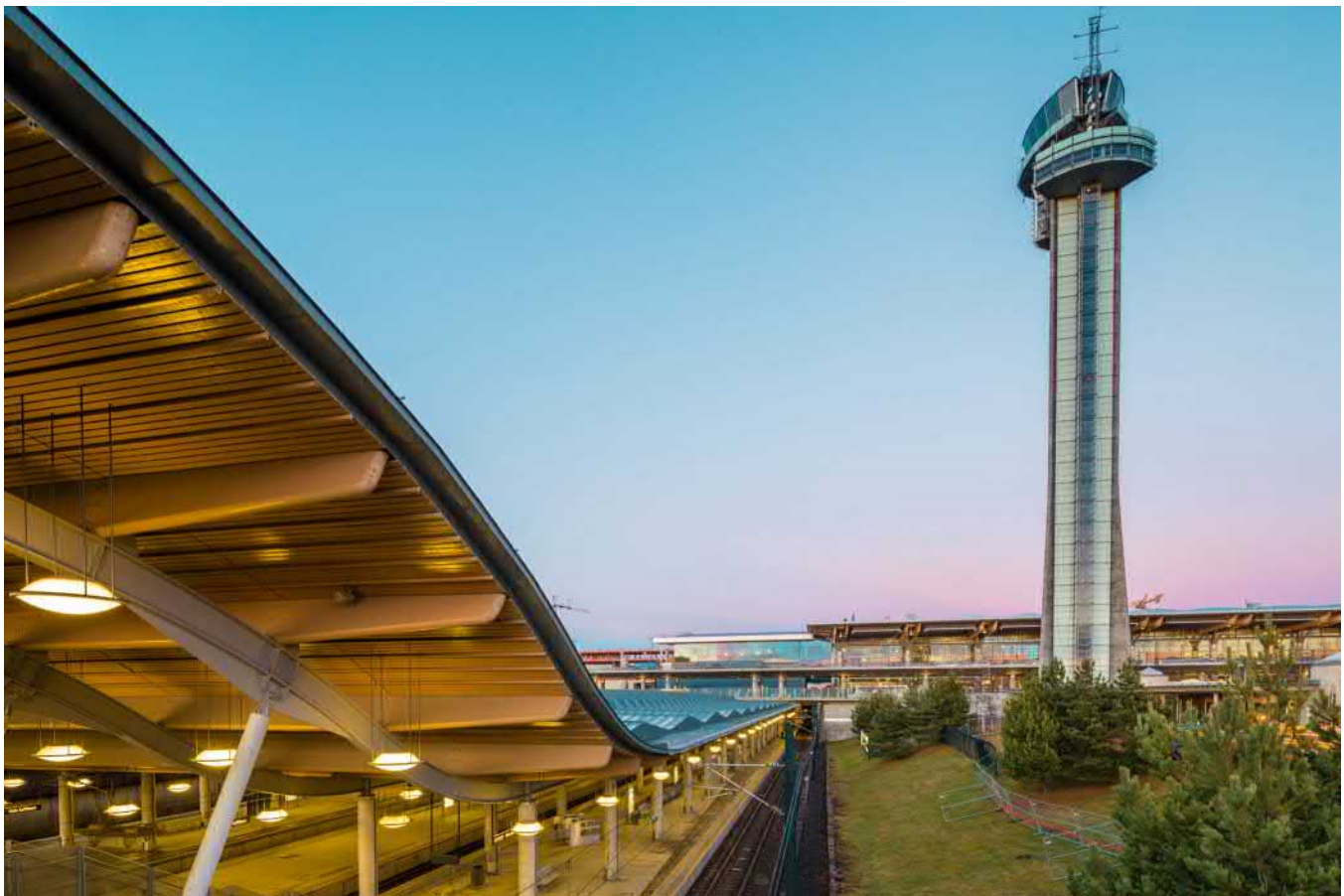
Med TIA Portal i sky utvider Siemens mulighetene for å bruke TIA mer fleksibelt i forskjellige faser av et prosjekt. Løsningen er basert på TIA Portal V 15.1 med alle tilgjengelige opsjoner. Ved hjelp av PLC SIM Advanced vil det være mulig å simulere applikasjoner i sky. Her har man full tilgang til hele S7 1500 produktporteføljen inklusive S7 1500 R/H og alle HMI-løsningene som paneler, PC-baserte Scada-systemer osv.

Å bruke TIA i sky gjør at man får en rask tilgang til ferdig preinstallert software. Man kan benytte hvilken som helst type hardware inklusive tablets uten å installere noe som helst. Løsningen kan benyttes når og hvor som helst.

Denne funksjonen gir stor fleksibilitet og kan være kostnadsbesparende for kundene. Man har til enhver tid tilgang til de nødvendige verktøy og man kan være sikker på at det alltid vil være siste versjon som er installert. Videre vil det være mulig å lagre prosjektdata i sky hvor man vil kunne benytte «cloud-based FileShare» for på en enkel måte få tilgang. Det vil også være enkelt å dele data med andre, for eksempel i et prosjektteam.



Håkon Nilssen



Illustrasjonsbilde fra Oslo Lufthavn Gardermoen – med tårnet. Foto: Istockphoto

Siemens på Oslo Lufthavn Gardermoen:

Holder pakkedistribusjonen i gang 24/7

Siemens holder postpakkedistribusjonen på Gardermoen gående dag og natt. Serviceavtalen med Coor Management for SAS Spirit er både intenst krevende og svært givende for spesialistene hos Siemens.

Av Jan Helge Kalvik
Fagredaktør Min Drift & Vedlikehold

SAS frakter mye pakkekolli med flyene og eier anlegget som sorterer og distribuerer pakkene. Alt av postpakker som går via SAS er innom dette anlegget. Kontraktens verdi er 3 millioner kroner, og Siemens har fått fornyet tillit ut 2022.

HØY KOMPETANSE

Pakkedistribusjonsanlegget har vært i drift siden i flyplassåpningen i 1998.
- Takket være dyktige folk og gode krea-

tive løsninger kommer vi i mål med grei margin. Suksessfaktoren er servicepersonell med elektromekanisk bakgrunn som feilsøker, reparerer og sveiser der dette er nødvendig.

- Vi eier avtalen med Coor Service Management AS og har også Bravida Jessheim med på laget for å kunne ha nok og riktige ressurser til enhver tid forteller Kåre Ettetstad, Group Manager Engineering & Service Oslo.

MED SKOENE I FARTSRETNINGEN

Det skjer noe på anlegget nesten hver dag, som forøvrig ligger inne i en sikkerhetssone.

- Vi responderer etter behov, men har også en del vedlikehold. Derfor er det flere dager med folk på stedet enn ikke, forteller Ettetstad.

- Vi må være hands on og klar til utrykning. Våre faste folk som arbeider med dette spesielle anlegget har parkert

skoene i fartsretninga når de tar kveld for å være raskest mulig på plass når produksjonen stopper.

GOD LAGSPILLER

- Det er et veldig dedikert responsteam som stiller på anlegget innen 1 time, forteller Ettestad.

Siemens bruker også Bravida på Jessheim som lagspiller og underleverandør.

- Bravida på Jessheim er med på laget for å kunne ha nok og riktige ressurser for å holde postpakkesdistribusjonen for SAS gående på flyplassen.

KREVENDE OPPGAVER STIMULERER

- I 2018 hadde vi hatt avtalen i 14 år, forteller Kåre Ettestad hos Siemens. Han legger ikke skjul på at dette er en givende og krevende oppgave. Men det har gått svært så bra, sier Ettestad, og er stolt over å kunne fortelle at "...vi har aldri hatt en hendelse der vi ikke har klart å oppfylle forpliktelsene i kontrakten. Vi holder det vi lover..."

Her jobbes det blant annet mekanisk, med vedlikehold og feilsøking. Det er et omfattende anlegg som driftes, det er mye mekaniske deler på maskiner og transportbånd.

GODT FORHOLD

Det er viktig med et godt forhold til oppdragsgiveren.

- Vi har et godt forhold til Core og Jan Erik Vågan – vår medspiller lokalt på Gardermoen. Gutta leverer varene – de gjør jobben så godt at vi ikke har konflikter med oppdragsgiver. Anlegget går til enhver tid, og jeg slipper jeg å dra opp og forklare hva vi ikke har lykkes med, forteller Ettestad. Her er ingen nyheter gode nyheter. Det arbeides kontinuerlig med prediktivt vedlikehold, her skiftes det heller på dagtid enn å vente til det ryker på natta.

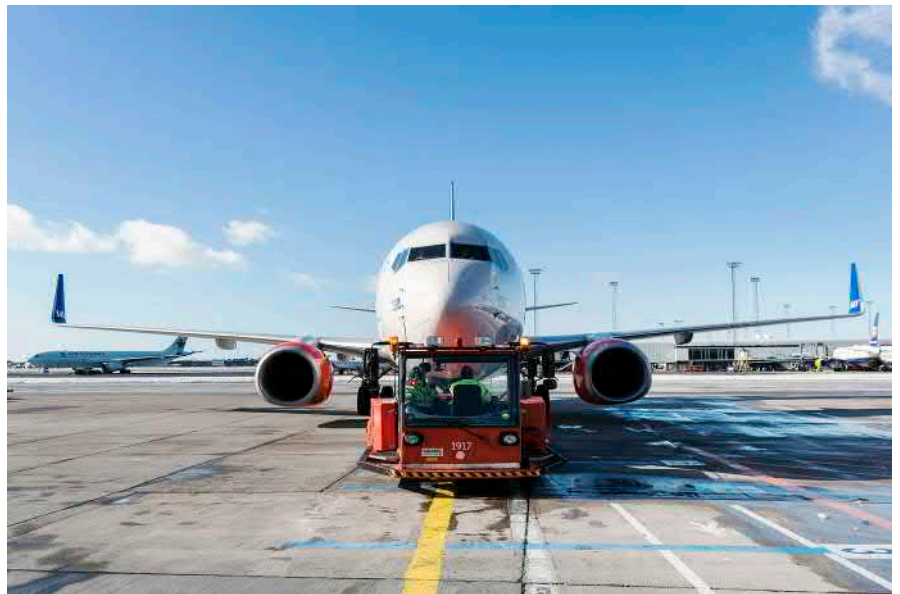
MANNSKAPET TELLER MEST

Ettestad understreker at business er business, men suksessfaktoren er menneskene som er der, de som står opp midt på natta for å ta telefonen, som har engasjementet, drivkraften, viljen til å gjøre en god og riktig jobb.

- En av våre har en drøy halvtimes kjøretid til Gardermoen, likevel rekker han alltid frem innen en time når anlegget stopper, forteller Ettestad.



Siemens har et svært dedikert responsteam som stiller på anlegget innen 1 time når produksjon stopper. - Pakkedistribusjonsanlegget til SAS skal gå 24/7 året rundt, forteller Kåre Ettestad, Group Manager Engineering & Service Oslo, til Min Drift og Vedlikehold. (Foto: Jan Helge Kalvik)



SAS frakter mye pakkekolli med flyene og eier anlegget som sorterer og distribuerer pakkene på Gardermoen. Alt av postpakker som går via SAS til og fra Norge er innom dette anlegget. (Foto: SAS)

"...vi har aldri hatt en hendelse på anlegget der vi ikke har klart å oppfylle forpliktelsene i kontrakten. Vi holder det vi lover..."

- Kåre Ettestad, Siemens



Siemens har et svært dedikert responsteam som stiller på anlegget innen 1 time når produksjon stopper. - Pakkedistribusjonsanlegget til SAS skal gå 24/7 året rundt, forteller Kåre Etestad, Group Manager Engineering & Service Oslo, til Min Drift og Vedlikehold. (Foto: Jan Helge Kalvik)

STOLTHET OG GLEDE

Det er sterke drivkrefter bak dette som nesten går helt av seg selv – de folkene som er der løser alle oppgavene. Vi har sett nytten av å la de samme menneskene utføre den samme gode tjenesten år etter år.

- Alle har vært i tjeneste der i 10- 14 år. Dette har en veldig stor verdi. De finner feil på kort tid. Det man gjør, gjør man godt over tid. Vi har mennesker med høyt engasjement som tar ansvar, og som alltid er i beredskap. - Vi er stolte over dette og vår short time fix rate, forteller Etestad.



[Link til Siemens presentasjonsvideo "Fremtidens Industri er Digital"](#)

Med norsk industri som hjemmebane

Siemens har totalt 29 ansatte i avdeling Engineering & Service Oslo, og jobber i hovedsak med norsk industri, motordrifter, automatisering, store likeretteranlegg/elektrolyse og for eksempel serviceavtalen på Oslo Lufthavn Gardermoen.

Siemens i Norge har cirka 1.500 ansatte fordelt på 17 lokasjoner og omsetter for 5 milliarder kroner. Selskapet er verdens største leverandør av bærekraftige og miljøvennlige løsninger.

Simatic med kunstig intelligens

S7-1500 TM NPU (Neural Processing Unit) er en utvidelsesmodul utstyrt med Intel Movidius Myriad X for å effektivt kunne prosessere nevralt nettverk som man ellers ikke ville hatt mulighet på å kjøre på tradisjonell maskinvare brukt innen automasjon. Ved hjelp av maskinlæringsalgoritmer kan man enklere realisere oppgaver som tidligere ikke lot seg gjøre effektivt med tradisjonelle algoritmer som for eksempel visuell kvalitetskontroll, videostyrt robot, objekteteksjon m.m.

Modulen som enten kan benyttes lokalt på en S7-1500 PLS eller distribuert på en ET 200MP node kommer med Ethernet, lydingang og USB-grensesnitt for tilkobling av for eksempel kamera eller mikrofon som videre benyttes direkte i algoritmen som vil kjøre på VPU-en, hvorpå resultatet av algoritmen benyttes direkte i PLS-programmet. For design og trening av selve AI-algoritmen benyttes åpne rammeverk som Caffe og Tensorflow før det deployes og integreres sømløst inn i PLS-programmet.

Jonas Kjærnli



SIEMENS
Ingenuity for life

SIMATIC WinCC V7
Scalable and open

siemens.com/wincc-v7



WinCC 7.5 – Scada for fremtiden

Den nye versjonen av WinCC 7.5 har fått ny funksjonalitet som gjør den sentral i et moderne industrianlegg.

Geir Kvamme

Mange har sådd tvil om Scadas fremtid. Med skyløsninger, Big Data og produkter fra tradisjonelle IT-leverandører er kampen om territoriet nord for PLSen hardere enn noen gang. Vi i Siemens har fortsatt tro på Scada og at disse systemene bare blir viktigere i fremtiden. Et godt Scada-system fungerer som en naturlig datahub mellom automasjon og de forskjellige IT-systemene. Men tilpasninger til en mer moderne infrastruktur må til. Det er akkurat det som skjer med den nye versjonen av WinCC Scada.

KOMMUNIKASJON

Med innebygd driver for OPC UA Alarm & Event kan WinCC hente alarmer fra 3.-partsystem og integrere disse søm-

løst i WinCC før de eventuelt blir sendt til en skyløsning for analyse. Til dette trengs det gjerne støtte for MQTT-protokoll. Denne er nå på plass i WinCC V7.5.

DESIGN

Grafisk design har kanskje ikke stått i fokus for Scada, men økt bruk av mobile enheter med forskjellige oppløsninger tvinger frem vektorgrafikk. Siemens har valgt SVG som standardformat for visning av grafiske objekter, og med V7.5 følger et stort bibliotek med objekter.

SIKKERHET

En forutsetning for å kunne operere som en datahub mellom OT og IT er at sikkerheten er på høyeste nivå.

«Security by Default» er et begrep som brukes og innebærer at alle sikkerhetsmekanismer ved kommunikasjon inn og ut av systemet er skrudd på ved installasjon. Kobling til sky og mobile enheter vil med V7.5 kun foregå via kryptert kommunikasjon.

<http://www.siemens.com/wincc-v7>

Geir Olsbø Kvamme
Sales Specialist Digitalization
geir.kvamme@siemens.com



Våre samarbeidspartnere

Uansett hvor du bor i landet har du god tilgang til våre produkter og support. Du kan ta kontakt med din lokale Siemens-avdeling eller en av våre samarbeidspartnere. For prosjektleveranser kan du kontakte Siemens AS' egen prosjekt- og serviceorganisasjon eller våre utvalgte partnere.

Partnere

www.siemens.com/partnere

Våre samarbeidspartnere

Du kan kontakte [din lokale Siemens-avdeling](#) eller en av våre samarbeidspartnere.

Grossister

Solar Norge AS	Tlf: 63 94 64 10
Otra Norge AS	Tlf: 32 86 10 50
Elektronskandia Norge AS	Tlf: 23 14 30 00
Onninen AS	Tlf: 23 29 67 06
Berggård Amundsen AS	Tlf: 23 03 63 00
Ahlseil Norge AS	Tlf: 51 81 85 00

SIMATIC Fabrikkautomasjon

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Controlteam AS	Tlf: 55 92 79 50
Elektro Bodø AS	Tlf: 75 50 37 00
Goodtech Projects & Services AS	Tlf: 815 68 600
OneCo Technologies AS	Tlf: 22 25 30 00
Roxel Solutions AS	Tlf: 91 73 60 45
Tratec Norcon AS	Tlf: 38 15 26 00
JM Hansen Installasjon AS	Tlf: 77 66 55 00
Guard Automation AS	Tlf: 33 48 84 00
Step Solutions AS	Tlf: 21 42 28 28
Haneseth Gruppen	Tlf: 75 53 50 70
Caverion Norge AS	Tlf: 70 11 14 00

SIMATIC Prosessautomasjon

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Roxel Solutions AS	Tlf: 51 51 63 10
Industrial Controls AS	Tlf: 51 30 30 40
Goodtech Solutions AS	Tlf: 815 68 600

Prosessinstrumentering

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Øvre-Johnsen AS	Tlf: 33 37 51 00

Strømskinner

Scanelec AS	Tlf: 55 50 60 00
-----------------------------	------------------

Koblinger, gir og girmotorer

Jens S. Transmisjoner AS	Tlf: 23 06 04 00
--	------------------

Distribusjonspartner på Lavspenningsmotorer

Rekvisitt Transmisjoner AS	Tlf: 73 90 53 53
--	------------------

Tavlebyggere

[Se egen side for komplett oversikt over tavlebyggere](#)

Large Drives

Bluedaty Technology AS	Tlf: 51 88 21 11
--	------------------

Analyseinstrumenter

Norsk Analyse AS	Tlf: 33 37 51 00
----------------------------------	------------------

Servo og standard drivesystemer

Haneseth Gruppen	Tlf: 75 53 50 70
----------------------------------	------------------

siemens.com/partnere