

# Industry@pps

NR. 1/2013

[www.siemens.no](http://www.siemens.no)    PRODUKTER OG LØSNINGER FOR ØKT EFFEKTIVITET, PRODUKTIVITET OG PÅLITELIGHET

**SIEMENS**



**Sterkeste Hannovermesse på ti år**  
side 4

**Nye Simatic S7-1500**  
- First movers  
side 18

**Mondolez (Freia)**  
- Kontor og produksjon smelter sammen  
side 22



## Leder

Innovasjon er viktig for å ta vare på og videreutvikle konkurransekraften. I Siemens bruker vi mye ressurser på utvikling av produkter og løsninger for økt produktivitet og effektivitet. Derfor var det en stor glede å møte våre "First movers" til å ta i bruk nye PLS Simatic S7-1500 og softwaren TIA Portal V12. Det er spennende å se løsningene hvor våre nye produkter gjør deres bedrifter enda mer konkurransedyktige. I dette nummer av Industry@pps kan du lese om "First mover" - Fire Fighting Systems, som hevder seg i internasjonal konkurranse med sine vannkanonløsninger for skip. Ler mer på side 18.

Møteplasser er viktige for faglig fordypning og for å knytte nettverk i bransjen. Årets Innovation Days var Norges-lanseringen av S7-1500 og TIA Portal V12, men også presentasjon av mange andre nyheter. Du som deltok på vår årlige tur til Hannover-messen fikk et godt innblikk i hele bredden vi har å tilby og det var svært nyttig for oss med alle de gode og spennende diskusjonene vi hadde under messen! Mer om Hannover-messen finner du på side 4.

Operatøren er en viktig brikke i en effektiv produksjon. I dette nummer kan du lese om forbedringene i rapportsystemene i vårt Scada-system WinCC og du kan se hele porteføljen av våre marinegodkjente paneler.

Flere bedrifter som øker produktiviten, tar i bruk MES-systemer. Mondelez (Freia) har valgt Siemens som konsernstandard for å knytte ERP-systemet med automatiseringssystemet. Dette er et prosjekt hvor Siemens-kompetanse brukes over landegrensene. Les mer om dette på side 22.

La oss jobbe videre sammen for å bedre opptiden og øke produktiviteten!

God sommer!

Håkon Rem

# Paneler med skipsgodkjenning



Den nye Comfort-serien er nå godkjent for bruk på skip.

Comfort Panels er våre mest avanserte paneler og er utstyrt med LED-baklyst som kan dimmes fra 0 - 100 prosent. Å kunne dimme baklyset er en stor fordel for skip, krankabiner og andre som er avhengig av å se ut i mørket. Det forlenger også levetiden til panelet og reduserer energiforbruket. Panelene er godkjent av DNV med unntak av de største på 15", 19" og 22".

Alle panelene har tilkoblinger for Profibus, Profinet og to USB-kontakter. De har også en ekstra Ethernetport for tilkopling til administrativt nettverk.

### Automatisk backup

De nye Comfort-panelene har to slot for minnekort, hvorav det ene er kalt system-slot. - Når et kort settes inn her vil panelet automatisk ta backup av eget operativsystem og konfigurasjon. Det andre kan brukes fritt av brukeren til overføring av resepter, rapporter, loggedata eller andre

filer som man ønsker å se på panelet, forklarer produktsjef Geir Kvamme. På panelene er det gjort plass til en audio-utgang, og siden de også har Windows MediaPlayer er det enkelt å spille av operatørens instruksjonsvideoer. Dokumenter av typen Word, Excel eller PDF kan også vises.

### Effektiv engineering

Panelene konfigureres med den nye softwaren WinCC Comfort V11, eller høyere. - Denne softwaren er integrert i TIA Portal, og sammen med Step7 V11 får brukeren betydelig mer effektiv engineering, påpeker Kvamme.

De som benytter WinCC Flexible må oppgradere, men de to programpakkene kan fint kjøres på samme maskin med samme lisens.

[www.siemens.com/panels](http://www.siemens.com/panels)

Hannovermessen 2013

# Sterkeste messe på ti år

Hvor drar du i april hvis du ønsker å ta en titt på en modell av et kjøretøy beregnet for å kjøre på mars? På Siemens' stand på Hannovermessen 2013!  
Og så får du se utrolig mye annet fint også....

Sterkeste messe på ti år hevder arrangørene, og viser til blant annet 225.000 besøkende.  
- Av og til fikk jeg inntrykk av at alle var innom Siemens sin stand, sier Jon Milch.



Dette er en modell av Mars-roveren Curiosity som har kjørt rundt på Mars siden 6. august 2012. Siemens software ble brukt av NASA til å digitalt utvikle, simulere, teste og produsere en "virtuell" rover, lenge før de lagde den første prototypen.

I fjor var det Formel-1-biler og motorsykler. I år altså en modell av selveste NASAs Curiosity, som akkurat nå kjører rundt på planeten Mars. Dette utrolige kjøretøyet har Nasa utviklet, simulert og produsert i samarbeid med Siemens og våre tilbud innen Drives og Industriell Software. Og det er vi egentlig litt stolte av...

I samarbeid med grossisten Solar Norge AS hadde Siemens Industry Sector som vanlig gleden av å invitere til fagmesse, og responsen og påmeldingene har vært fantastisk. Vel framme på messen fikk de 62 deltakerne se verdens største industrimesse på nært hold. For de fleste var det nok andre og mer jordnære nyheter enn et kjøretøy på Mars som fenget mest.

#### Mye å boltre seg i

Hannovermessen er enorm: Over 6.550 utstillere fra 62 forskjellige land fylte 11 parallelle utstillinger fordelt over 27 haller. Her kunne de rundt 225.000 besøkende virkelig boltre seg i løpet av de fem dagene messen varte. I oppsummeringen på messens offisielle hjemmeside karakter-

iseres årets messe slik: "The strongest HANNOVER MESSE in the past 10 years fully met the high expectations".

I år valgte Siemens en åpen utforming av sin hovedstand i hall 9, med mye lys og god plass til besøkende. I tillegg deltok Siemens på en rekke andre stander rundt om på messen. Årets samarbeidsland var Russland, og både Vladimir Putin og Angela Merkel tok seg tid til å komme innom Siemens' stand og hilse på CEO Peter Löscher.

#### Dypdykk

Tradisjonen tro inviterte vi til en guidet tur rundt på standen, og med god hjelp av norske produktsjefer fikk kundene våre et innblikk i nyhetene og omfanget av produkter og løsninger. Mange benyttet også muligheten til å dykke dypere ned i et konkret tema med kyndig hjelp av ekspertene på standen.

Som vanlig spurte vi våre kunder om hva som var de viktigste tema for dem på denne messen, og av svarene kan vi nevne:

- Den helt nye PLS-en S7 1500 er nå leveringsklar
  - Sikkerhet (Failsafe) er nå integrert i TIA Portal
  - Bredden og profesjonaliteten du møter på Hannovermessen
  - Multitouch på operatørpaneler
  - Visualiseringen, integrasjonene og effektiviteten i TIA Portal
  - Nye redundante løsninger for svitsjer
  - Nye motorer for EX-områder
  - Mye spennede å se innen motion control, bl.a ny T-CPU og integrasjon av motion control både i S7 1500 og den nye S7 1200 V4
  - App for å kunne fjernstyre operatørpaneler
- Og mye, mye mer.

Vi takker deltakerne for en hyggelig tur og positive tilbakemeldinger, og ønsker på gjensyn i 2014!

Hilsen Jon Milch



Årets store nyhet var selvfølgelig den nye PLS-en SIMATIC S7-1500, det kunne jo alle se.

# Nytt rapporteringsverktøy for WinCC

SIMATIC Information Server er navnet på Siemens' nye rapporteringsverktøy. Den web-baserte tilleggspakken er knyttet til WinCC og bygger på Microsoft Reporting Services.

Behovet for gode rapporteringer øker stadig. Forskjellige mottakere ønsker rapporter med forskjellig innhold til forskjellig tid på forskjellige formater. Kravene kommer fra kvalitetssikring, produksjonsplanlegging, økonomistyring og vedlikehold. Information Server (IS) er et verktøy som kan hjelpe alle disse.

-Siden MS SQL Server er fullstendig integrert i WinCC ble det naturlig å bygge det nye rapportverktøyet på Microsoft Reporting Services. Tanken er at dette skal være et felles rapporteringsverktøy for hele anlegget, og Information Server må derfor kunne hente data fra alle

databasene i anlegget, forklarer produkt-sjef Geir Kvamme. Selv om IS er en tilleggspakke til WinCC kan den også hente data fra andre datakilder.

Når dataene er hentet inn vil programmet bearbeide disse og generere automatiske rapporter. Rapportene lagres gjerne på en server i Excel-, PDF- eller Wordformat, eller vises i en web-browser. Hvilke rapporter som skal lages og når disse skal trigges blir konfigurert av en såkalt publisher via det web-baserte verktøyet.

Rapporter kan også trigges via en hendelse i anlegget, for eksempel fra en

maskin som har oppnådd antall driftstimer som tilsier en service. En e-post blir da sendt til vedlikeholdsavdelingen eller en ekstern servicepartner som kommer og utfører jobben.

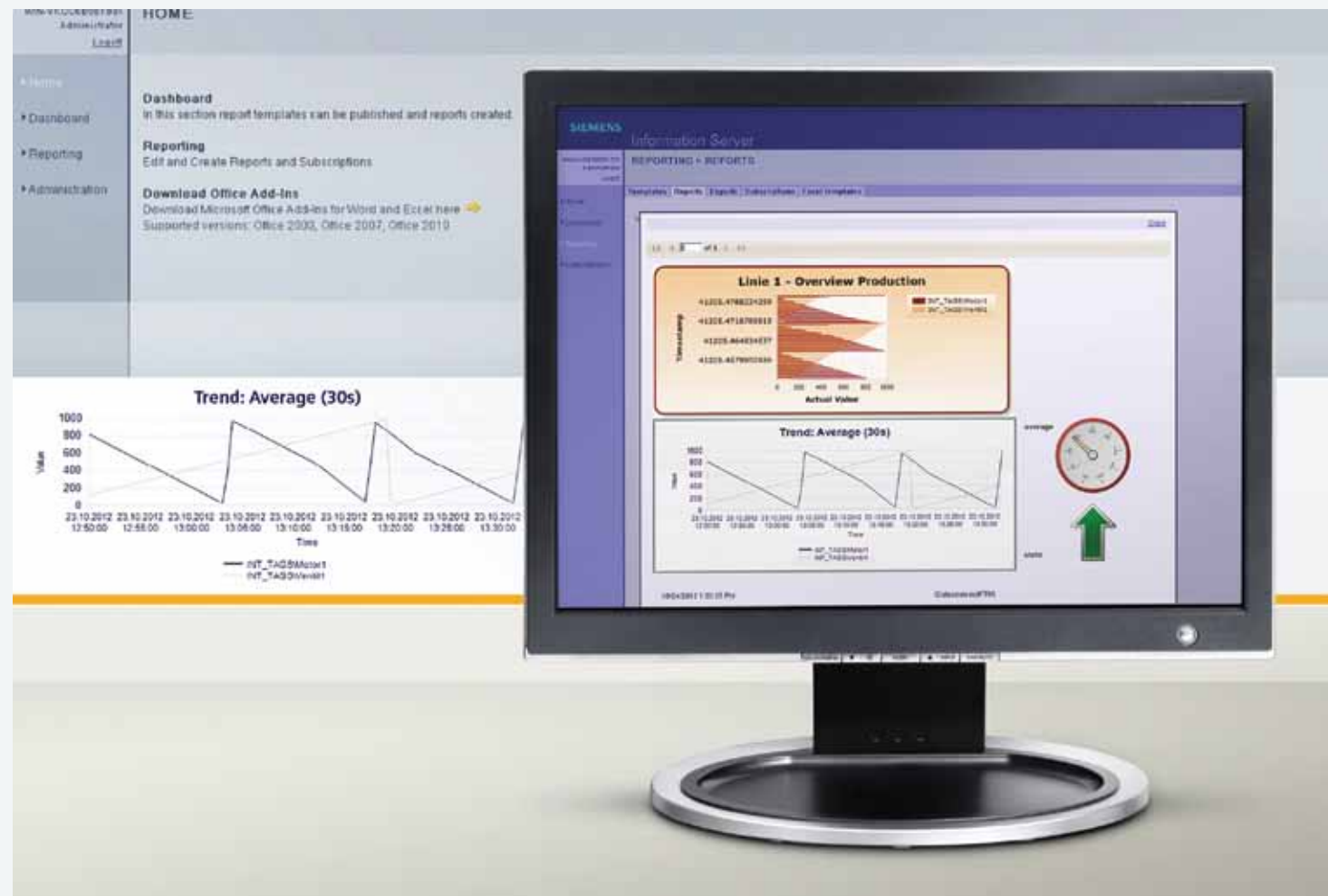


[www.siemens.com/wincc](http://www.siemens.com/wincc)



## Myk start

Stjerne/trekant-venderen har lenge vært et utbredt produkt for tunge motorlaster. Samtidig har mang en lærling strøket til fagprøven på grunn av nettopp denne. Heldigvis er verden i utvikling, og snart har mykstarteren tatt over markedet for tunge motorstartere.



De siste årene har mykstarterne blitt betydelig bedre. Samtidig har prisen gått ned. Dette fører til at stadig flere foretakker å benytte mykstarterer når de starter en motor med fast turtall.

- Mykstarteren fungerer ved at elektronikken i mykstarteren (tyriostorer) struper for spenningen i starten, for deretter å slippe gjennom mer og mer til motoren har full spenning og har kommet opp i riktig turtall, forklarer produksjef Jostein Igdun.

Siemens har tre forskjellige mykstartere som kan benyttes ved en rekke forskjellige applikasjoner og laster. En del leverandører krever en fysisk forbikopling (bypass) for å spare elektronikken i mykstarteren. Alle Siemens mykstartere har imidlertid innebygget bypass-funksjon. Det reduserer plassbehovet og sparer kostnader siden ekstra utstyr ikke er nødvendig.

### 3RW30

Vår minste mykstarter fra 1,5 – 55kW. Kun mykstartfunksjon. Veldig enkel parametrisering ved hjelp av kun 2 potmeter i fronten.

### 3RW40

Vår mellomste mykstarter som er mest brukt. Denne kommer fra 5,5 – 250kW. Har både mykstart og mykstop, samt innebygget overlastvern. Enkel parametrisering ved hjelp av 6 potmeter i fronten.

### 3RW44

Vår største og mest avanserte mykstarter med mulighet for Profibus. Den kan brukes fra 15 – 710kW, eller helt opp til 1200kW med inside delta circuit. For enkel parametrisering kan quick start-funksjonen på panelet brukes, og for mer avansert oppsett finnes eget software. 3RW44 kan brukes opp til 690V.



[www.siemens.com/softstarter](http://www.siemens.com/softstarter)

## RuggedMax 7200 og 5000 Godkjenning for ATEX sone 2 og Class 1 Div 2

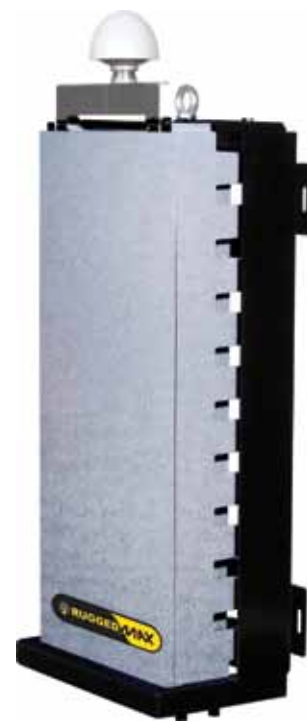
RuggedMax 7200 og 5000 har nå fått godkjenning for ATEX sone 2 og Class 1 Div 2. Dermed er radiosystemene klarert for bruk offshore og andre steder uten annen tilgjengelig kommunikasjon.

RuggedMax er private, lisensierte radiosystemer der kunden eier frekvensen og der en basisstasjon kan betjene mange brukerstasjoner. Disse kan også bygges ut med redundante basisstasjoner.

Vil du vite mer?  
Mer informasjon får du på  
[http://www.ruggedcom.com/  
products/ruggedwireless/](http://www.ruggedcom.com/products/ruggedwireless/)

RuggedMax følger mobil Wimax standard og er et ypperlig alternativ for kommunikasjon i vindfarmer, på oljeplattformer og andre områder der WIFI gir for liten rekkevidde. I tillegg er frekvensen tilgjengelig for en lav kostnad, påpeker Trond Grendar som er dedikert selger for Ruggedcom produkt-serie i Norden.

Radioene kan monteres utendørs rett på en stolpe og har en rekkevidde opp til 40 km og "throughput" opp til 40 Mbps. I dag benyttes RuggedMax 7200 og 5000 på flere oljeinstallasjoner i Mexicogulften, vindfarmer i Europa og landbaserte anlegg, og erfaringene herfra er svært gode.



RuggedMax 7000 basestasjon. Størrelse som en 6-pack nederst og 60 cm høy.

## Markedets kraftigste CPU for små PLS-er

Med nye Simatic S7-1217C CPU har Siemens utvidet produktporteføljen på S7-1200 PLS.

S7-1200 kommer nå i en firmware version 4, med i-device, trace-funksjon og safety som de viktigste nyhetene.

Med 125 kB arbeidsminne og en hastighet på 85 ns bit performance er CPU S7-1217C den kraftigste CPU-en i S7-1200-serien så langt. - Med denne nye CPU-en tar S7-1200-serien et skritt videre og nærmer seg high end ytelse, fastslår produksjef Håkon Nilssen.

CPU S7-1217C kommer med en port for step motor kontroll med frekvens opp til 1 megahertz. CPU-en utstyrt med 2 stk Profinet-porter, 24 V DC inn- og utganger samt 2 AI og 2 AQ. CPU S7-1217C kommer som DC/DC/DC variant. Forbedret sikkerhet er også bygget inn i CPU-en som sikkerhet for programvare.

### CPU S7-1217C funksjonalitet:

- 2 stk Profinet snitt som controller og iDevice
- 125 kb arbeidsminne
- 85 ns bit performance
- 14 DI/10DO, 4 av DO er linjedriver I/O med 1MHz
- 4 PTO for kontroll av step motor
- 2 AI/2 AQ integrert



<http://www.automation.siemens.com>



## Klar for faglig oppdatering?

Det er fremdeles flere spennende kurs på planen frem mot sommeren og ny kursplan for høsten blir lagt ut på vårt Internett [www.siemens.no/kurs](http://www.siemens.no/kurs) i slutten av juni.

TIA Micro1-1200: 17. – 19. juni 2013  
Programmering 1: 3. – 7. juni 2013  
Programmering 3: 10. – 14. juni 2013  
Service & vedlikehold 3: 10. – 14. juni 2013  
Sinamics G120: 24. – 25. juni 2013

Kursplanen og påmeldingskjema finner du på [www.siemens.no/kurs](http://www.siemens.no/kurs)

**Vi ses!**

## Industriell notebook for SIMATIC engineering

Siemens har nå lansert siste generasjon SIMATIC Field PG M4. PG-en utstyrt med Intel Core i5/i7 prosessor, 15.6 full HD skjerm, trådløst nettverkskort, Bluetooth og opp til 16 GB RAM. Den leveres med en kompakt 3 pins ladeadapter og det kraftige batteriet har en driftstid på rundt fem timer.

PG-en har uttrekkbart håndtak, avtagbar harddisk og integrert data backup konsept. Alle Simatic S5- og S7 grensesnitt for industrielle applikasjoner er om bord. PG-en er robust bygget og selve huset er i magnesium for å beskytte mot elektromagnetisk interferens. Støtdempende elementer på utsatte steder beskytter mot støt og vibrasjoner. Tastaturet er smussavvisende.

Simatic Field PG kan leveres med forhåndsinstallert Simatic og HMI-programvare. Videre er det installert integrerte datasikkerhetsfunksjoner: WOL (Wake on LAN) og iAMT (Intel Active Management Technology). Dette gjør Simatic Field PG til et utmerket verktøy for alle automatiseringsoppgaver.



<http://www.automation.siemens.com>



Kveldseventene marte fram konkurranseinstinkt og samarbeidsevne hos deltakerne, som her i Vitensenteret i Sandnes. Oppgaven krevde godt samarbeid for å ha mulighet til å vinne.



150 kunder fant veien til årets utgave av Innovation Days i slutten av januar. Det er ny rekord. Kanskje ikke så rart når lanseringen av den største innovasjonen på 20 år innen automatisering sto på programmet?

# Ny rekord for Innovation Days



Nye dimensjoner innen automatisering er mer enn briller, men du verden så kult det blir i 3D.

I fjor ble Innovation Days lansert som det nye navnet på Maskinbyggerdagene, som gjennom mange år har vært et årlig fagtreff for mange av industrikundene våre. I år ble arrangementet utvidet med gjennomføring av Innovation Days hele tre steder: På Ski utenfor Oslo, i Sandnes og i Trondheim.

#### Nye produkter

Ny versjon av TIA Portal, og ikke minst den nye Simatic S7-1500 PLS trakk mange spente kunder til årets Innovation Days. Økt produktivitet og effektivitet var hovedtema, men deltakerne fikk også innsikt i nye produkter, delta på kundepresentasjoner og mulighet til å jobbe med aktuelle temaer i workshops.

Når den største innovasjonen innen automatisering på 20 år skulle lanseres i Norge, ble det som seg hør og bør en utvidet utgave av Innovation Days. Arrangementet startet med 3D-film av TIA Portalens største nyheter kombinert med presentasjoner om hvordan disse kan sørge for økt produktivitet og effektivitet for produksjonsbedrifter, systemintegratorer og maskinbyggere.

#### Tømmer og musikk

Som vanlig skapte kveldseventene stort engasjement, og avslørte et for mange hittil ukjent konkurranseinstinkt. Etter at Jon Milch hadde lovet deltakerne på Ski trygt igjennom det faglige programmet, ledet han også an da tømmerstokkvandring, motorsagshow og musikkquiz sto på agendaen som avslutning på den første dagen.



I Sandnes og Trondheim gjorde utfordringer i Vitensenterne stor suksess. Snu egg uten å røre dem, og ikke minst å lage egne raketter, skapte både søl og latter.

Jon Milch og resten av Siemens Industry Sector takker deltakerne for både hygge og engasjement, og gleder seg til å møtes igjen på neste Innovation Days!

Alle deltakere fikk mulighet til å få ytterligere informasjon om nyheter og produkter i minimesser.

# Kommunikasjon med sikker spenning

Nye SITOP DC-UPS har Ethernet og Profinet-kommunikasjon. Det nye tilskuddet til SITOP-porteføljen bærer navnet SITOP UPS 1600 og kommer i første omgang i to størrelser: 24V - 10 og 20 ampere.

To Ethernet-tilkoblinger gjør det mulig å koble SITOP DC-UPS (Direct Current- Uninterruptible Power Supply) til et industrielt nettverk. Konfigurasjon, parametrisering og diagnose gjøres direkte i Total Integrated Automation Portalen (TIA Portal). Dette er et ledd i Siemens' strategi om å implementere og konfigurere alle deler av et automatiseringsanlegg i ett felles verktøy. Standardiserte S7-funksjonsblokker og WinCC-skjermbilder for Simatic-paneler eller industri PC-er er allerede tilgjengelig i TIA Portal.

SITOP UPS 1600 kan leveres med to ulike batteripakker: SITOP UPS 1100 i enten 3,2Ah eller 7Ah.

Fordelene med et slikt UPS-system vil i første rekke være sikker strømforsyning

selv etter strømbrudd fra primærkilden. Dette kan drifte kritiske prosesser i for eksempel industri PC-er, eller sikre avstenging av maskiner slik at ikke verdifulle data går tapt. Med kommunikasjonsmuligheter som ligger i Ethernet/Profinet har man også bedre diagnose og status på batterienes opplading og helse, og man kan optimalisere utbyttet av batteripakkene.



[www.siemens.com/sitop](http://www.siemens.com/sitop)

# Ny og kraftigere Microbox

Siemens Industry har utstyrt sin nye vifteløse PC med Intel Core i7-prosessor. Enheten er laget for tøffe omgivelser og har fått navnet IPC 427D. I tillegg kommer det også en ny Panel PC 477D basert på samme plattform.

Den har en Intel Core i7-prosessor, men trenger likevel ikke benytte kjølevifte. Dette gir deg muligheter til å benytte PC-en i et bredt spekter av applikasjoner. PC-er uten bevegelige deler er spesielt populære i skipsindustrien, da de er mer motstandsdyktig mot vibrasjon enn en standard PC med harddisk og vifte.

## Topp moderne

Ved en nærmere kikk på tilkoblingsmulighetene kommer det tydelig frem at dette er en topp moderne maskin. Display-Port, USB 3.0, CFast minnekort og Gigabit nettverk er standard og sørger for at microboxen vil være teknologisk på høyden i lang tid fremover.

At dette er første serien med industrielle PC-er fra Siemens som ikke kan leveres med Windows XP er et annet tegn på at

dette er en moderne maskin. Enhetene fås med Windows 7 og Windows Embedded 7 operativsystem. De nye operativsystemene krever mer hukommelse, og kapasiteten er dermed øket til 8 Gb RAM.

## Enkel montering

Den nye microboxen tåler omgivelsestemperatur opp til 55 °C og kan monteres på en DIN-skinne eller med en brakett rett på veggen. Det finnes også braketter for såkalt bokmontasje der hvor plassen er begrenset. Alle kabler og tilkoblinger er plassert på den ene siden for å sikre plassbesparelse og enkel montering.

PanelPC 477D kan leveres med touchskjerm i størrelsene 12", 15", 19" og 22" i tillegg til en 15" utgave med knappfront. Skjermene har også dimming (0-100 prosent) og har den

samme flotte bildegjengivelsen som Comfortpanelene. Enhetene har IP65 beskyttelsesgrad og kan monteres i omgivelser med temperatur opptil 50 °C.



[www.siemens.com/simatic-ipc](http://www.siemens.com/simatic-ipc)

## Sinema Server versjon 12

# Diagnose, overvåkning og dokumentasjon i ett verktøy

Nye Sinema Server versjon 12 sørger for kontinuerlig overvåkning og diagnose i tillegg til dokumentasjon av industrielle nettverk, både for Ethernet- og Profinet-anlegg.

På industrimessen i Hannover kunne Siemens stolt vise frem sin nyeste versjon av Sinema Server. Versjon 12 har doblet kapasiteten fra tidligere og kan nå håndtere 500 komponenter mot tidligere 250 per server. Hvis flere servere settes sammen, kan opp til 50.000 klienter overvåkes samtidig.

Tilkoblede komponenter blir automatisk identifisert med SNMP (Simple Network Management Protocol). Profinet-komponenter blir identifisert via DCP (Device Control Protocol). Versjon 12 gir også mulighet for å redigere, laste opp og lagre komponentprofiler for en raskere og sikrere utbygging av utstyr. Integrasjon mot HMI og Scada-systemer gjør det mulig

å overvåke anlegget fra flere stasjoner rundt om i fabrikk.

Sinema Server gir automatisk en grafisk fremstilling av topologien i anlegget. Til og med VLAN (virtuelle lokale nettverk) vises i tillegg til informasjon som for eksempel fysisk tilkoblet port og maskin eller applikasjonsspesifikke konfigurasjoner. Sammen med overvåkning av anleggets helse vil dette bidra til å redusere nedetid, både som en preventiv løsning og om det skulle oppstå feil.



[www.siemens.com/sinema](http://www.siemens.com/sinema)



S7-1500F, ET 200SP F og TIA V 12

# Sikker automatisering

Sikkerhet innenfor automatisering prioriteres høyt av Siemens.  
Derfor kommer det nå en solid utvidelse av produktporteføljen.

Hardware og software for sikker automatisering har blitt utvidet. Safety-funksjoner er lagt til Simatic S7-1500 PLS, ET 200 SP distribuert I/O og TIA Portal V 12. Enhetene S7-1500F og ET 200 SP er sertifisert i henhold til EN 61508 og innehar godkjent applikasjon opp til SIL 3, i overensstemmelse med IEC 62061 og Ple ISO 13849.

De nye fail-safe inn- og utgangsmodulene til den kompakte Simatic ET 200 SP er sertifisert i henhold til EN 61508 og godkjent for bruk opp til SIL 3 (IEC 62061 og Ple ISO 13849). Fail-safe-modulene F-DI, F-DQ, F-PM E og FR-Q har samme fysiske størrelse som ET 200 SP standardmoduler. ET 200 SP fail-safe-innstillinger gjøres i software, og det finnes ingen DIP switcher.

- Ved hjelp av push-in-klemmer gjøres tilkoblingen enkelt og helt uten verktøy, forklarer produktsjef Håkon Nilssen. F-PM E powermodul har en spesiell funksjon som gjør at to fail-safe-innganger kan benyttes for rask og direkte shut down av en hel I/O-gruppe. Det oppnås opp til SIL 2 med standard utganger, og opp til SIL 3 med fail-safe utganger.

De nye fail-safe CPU-ene til S7-1500 er basert på standard CPU-er som er utvidet med fail-safe-funksjonalitet. - I første omgang er det S7-1500 CPU-er som kommer med fail-safe. S7-1500 F er da tenkt benyttet med fjernperiferi, for eksempel ET 200 SP, med Profinet, påpeker Nilssen.

Safety-spesifikk informasjon, som safety-aktivitet og dato for siste safety-modifikasjon, kan vises på CPU-displayet på samme måte som standard diagnose.

Prosjektering av S7-500 F funksjoner gjøres i TIA Portal V 12 med tilleggspakke Safety Advanced. ET 200 SP safety kan også prosjekteres i Step 7 classic med tilleggspakke Safety Advanced for classic.

ET 200 SP	
F-PM-E	Powermodul
F-DI, F-DQ	Inn- og utgangsmodul
F-RQ	Relé modul (planlagt 2013)
F-CM AS-i Safety	Kommunikasjonsmodul (kun i kombinasjon med CM-AS-i master)
S7-1500 F	
CPU 1511-1 F PN	F CPU (230 kB program, 1024 kB data, 60 ns bit-perf, 35 mm bredde)
CPU 1513-1 F PN	F CPU (450 kB program, 1536 kB data, 40 ns bit-perf, 35 mm bredde)
CPU 1516-1 F PN/DP	F CPU (1536 kB program, 5120 kB data, 10 ns bit-perf, 70 mm bredde)

## Step 7 Safety Advanced V 12

F-LAD, F-FBD, F-Function bibliotek  
S7-1500F, S7-300F/400F og WinAC F  
ET 200S/SP/iSP/M/profeco



## BMW tar steget

BMW har inngått en avtale med Siemens hvor de ønsker å benytte TIA Portal i hele produksjonen og ved samtlige fabrikker de neste 15 årene.

BMW er den første bilprodusenten som benytter TIA Portal i sin produksjon, med bruk av Simatic S7-1500 produkter og løsninger.

- At store bilprodusenter som BMW velger vår nyeste teknologi ved alle sine fabrikker viser at vi har utviklet en teknologi som oppleves som både innovativ og velfungerende. Vi er stolte av å kunne vise til BMW som vår kunde og ser at våre mål om økt effektivitet og produktivitet blir verdsatt, sier salgsdirektør Håkon Rem.



<http://www.automation.siemens.com>

# Markedets mest kompakte Coriolis

Siemens FC 430



Vår nye og høyteknologiske Coriolis får plass på de trangeste steder takket være sin CompactCurve™ design. Samtidig som den leverer måleresultater som er blant de beste på markedet er den høysensitiv for optimal måling av svært lave flow-hastigheter.

Hurtig respons på raske flow-endringer gjør den ypperlig til doseringsapplikasjoner. Displayet er lettles, høyoppløselig og med bakgrunnsbelysning. Flow transmitteren kan rotere 180 grader om sin egen akse for lettere betjening og avlesing. Ved å ta i bruk 100 Hz digital overføring mellom flow-sensor og flow-transmitter er man sikker på at nøyaktigheten ivaretas selv om avstanden mellom enhetene strekkes opp til 200 m.

Integrert SD-micro minnekort fungerer som en mobil database som kan plugges inn i alle PC-er. Dette gir enkel tilgang til alle sertifikater og tester. Med direkte USB 2.0-tilkobling mellom PC og transmitterens serviceport oppnås full kommunikasjon uten forstyrring av prosessen.

SITRANS FC430 kan leveres med SIL2, SIL 3, FM, ATEX, CSA, IEC Ex, EHEDG, FDA og NAMUR. Den er også godt egnet for CIP/SIP rengjøring og har OIML R 117 kjøp-salg/ Custody Transfer godkjenning for mange væsker. 4-20 mA og HART 7.2 er standard, og flere I/O-er (analog, puls, frekvens og relé) kan bygges på om ønskelig.

Salgssjef Christofer Gravdal i Industry/Marine vil gjerne bidra med en vits, derfor lar vi Vitsestafetten gjøre en liten intern runde før den går ut i verden:

Elefant i suppen

Kelner, kelner!  
Det er en elefant i suppen min!  
Ja. Er det så rart? Det er da mus rundt bordet.

Og med dette gis stafettspinnen videre til Norske Skog Saugbrugs.

Vitsestafett



# Sinamics Startdrive V12

## Mer effektiv engineering

Takket være en sømløs integrasjon av Drives-teknologien med Sinamics Startdrive kan du nå foreta komplett applikasjons-engineering inne i TIA Portal. Applikasjoner som pumper, vifter og kompressorer realiseres både raskt, effektivt og intuitivt. Og siden integrerte motion-funksjoner er tilgjengelige for motion control, kan du også realisere vertikal bevegelse.

En wizard hjelper deg intuitivt gjennom programmeringen av PLS-en og parametringen av frekvensomformerer. Det betyr at dobbel innlegging av program nå hører fortiden til. Alle komponentene kan hentes fra applikasjonsbiblioteket ved hjelp av "Drag and Drop".

Safety-teknologien som er integrert i frekvensomformerne kan også konfigureres i Sinamics Startdrive. Safety-signalene er tilgjengelige for PLS-en via Profisafe og integreres dermed enkelt i systemet. Hvis det skulle oppstå feil, vil

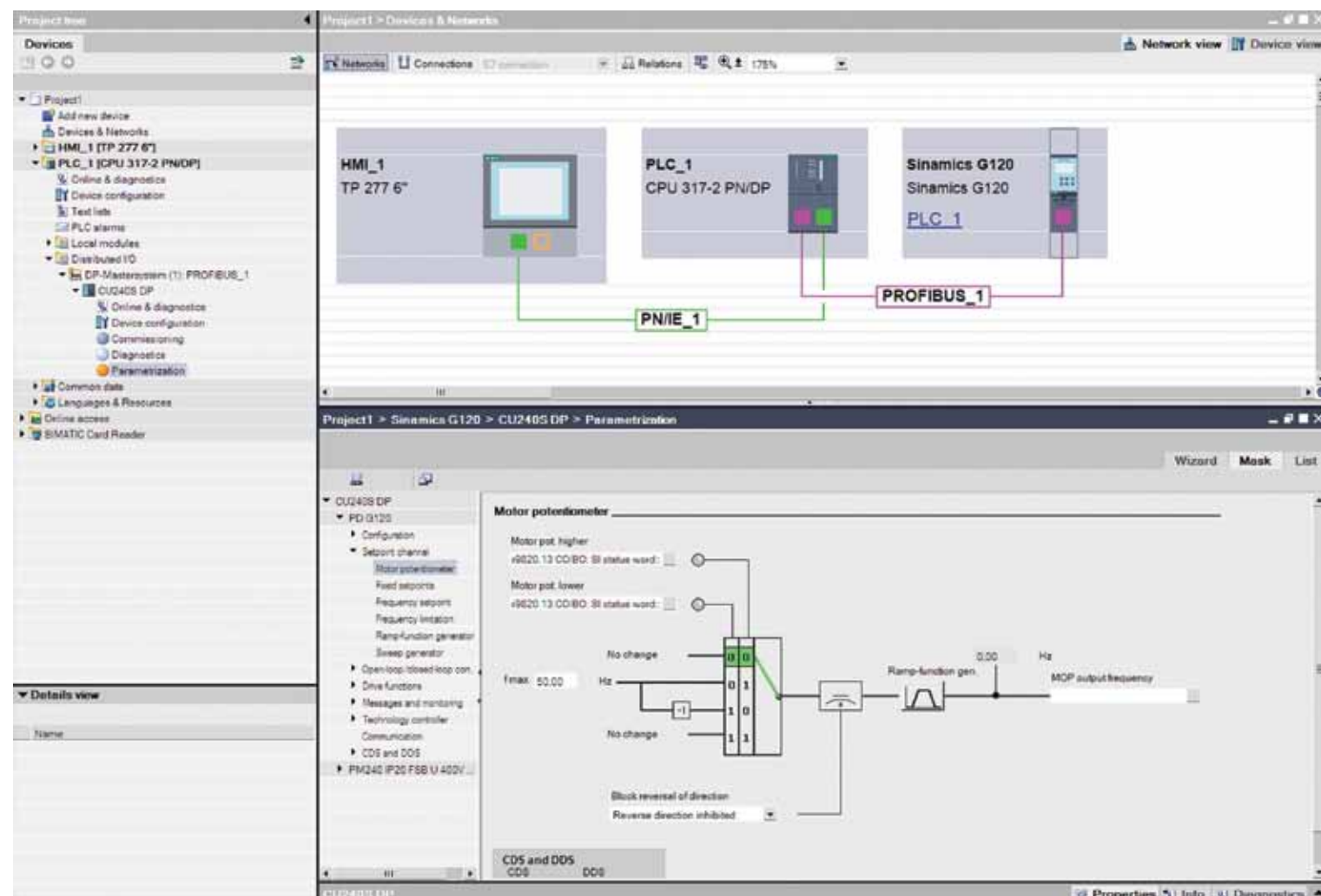
Trace-funksjonen, som er tilgjengelig direkte i frekvensomformerne, bidra til sikker og enkel diagnose.

### Nye funksjoner

- Samme brukergrensesnitt for PLS, HMI og Drives-teknologi
- Felles lagring av data for PLS, HMI og frekvensomformer
- Integrerte teknologiobjekter for posisjonering og hastighetskontroll
- Kontinuerlig integrert sikkerhetsteknologi
- Integrert systemdiagnose for Drives



[www.siemens.com/startdrive](http://www.siemens.com/startdrive)



# Simatic S7-300 teknologi CPU

Simatic S7-300-teknologi CPU er CPU-er for typiske motion control-applikasjoner. Produktporteføljen er nå utvidet med tre nye S7-300-teknologi CPU-er; CPU 315T-3PN/DP, CPU 317T-3PN/DP og CPU 317TF-3PN/DP. Alle CPU-ene er utstyrt med Profinet-grensesnitt, og takket være nyskapende hardware er de nye CPU-ene kraftigere enn noen gang før.

Profinet-grensesnitt er for kontroll, og har en innebygget 2 port switch. Dette er et perfekt grensesnitt mot perifersystemer, HMI og PG. WEB-server er integrert i CPU. CPU-ene støtter "know-how" med S7-blokker. CPU 317TF-3PN/DP kan benytte failsafe I/O-enheter over Profinet.



[www.siemens.com/s7-300](http://www.siemens.com/s7-300)

## Sinamics V20

# Robust og pålitelig

Forbedret kjølekonsept og lakkerte/coatede elektriske komponenter gjør Sinamics V20 spesielt robust, både elektrisk og mekanisk. Dermed er den pålitelig også i utfordrende omgivelser.

Den nye en-akse frekvensomformerer Sinamics V20 benyttes til drift av pumper, vifter, kompressorer og transportbånd, i tillegg til enkle reguleringsoppgaver innen prosess- og produksjonsindustrien. Fire fysiske størrelser dekker et effektområde fra 0,12-15kW. De kompakte frekvensomformerne kan monteres på rekke uten effektreduksjon og sparer dermed plass i tavlen. Montering skjer enten direkte på montasjeplate eller ved Push Through-teknologien.

Siden ekstra moduler eller opsjoner ikke er påkrevd, er installasjonstiden redusert til et minimum. Det integrerte betjeningspanelet gjør idriftsettelse meget enkelt. I tillegg til USS-Bus grensesnitt mot Simatic PLS-er har omformerer grensesnitt for Modbus RTU for kommunikasjon med eksterne PLS-er. Forhåndsdefinerte makroer for tilkobling og applikasjon gjør idriftsettelsen enda enklere. For enheter over 7,5kW kan

bremsemotstander kobles direkte til den integrerte bremsechopperen.

- Å betjene den nye frekvensomformerer er like enkelt som å sette den i drift. Ved hjelp av SD eller MMC minnekort kan du lagre, laste eller kloner brukerdata via betjeningspanelet eller den batteridrevne parameterlasteren - til og med uten at enheten er tilkoblet spenning, forteller produksjef Leif Berg, og legger til at Firmware kan oppdateres på samme måte.

Tilpassede koblings- og applikasjonsmakroer gir alltid korrekt innstilling for hver applikasjon. Og gjennom «Keep Running Mode» vil Sinamics V20 tilpasse seg forholdene ved ustabil netting og gi økt tilgjengelighet.

ECO Mode er en energioptimalisert kontrollmetode som automatisk tilpasser magnetiseringen av motoren til nødvendig nivå, og dermed øker energieffektiviteten. To eller flere Sinamics V20 kan dele DC-linken og dermed utnytte hverandres regenerative energi i bremsemodus. Det aktuelle energiforbruket kan vises i displayet og gir operatøren kontinuerlig informasjon om energi- og kostnads-effektiviteten.



[www.siemens.com/sinamics-v20](http://www.siemens.com/sinamics-v20)

Nye Simatic S7-1500 PLS

# First movers

Landets første til å ta i bruk den nye Simatic S7-1500 PLS ble i slutten av april invitert til en tre dagers workshop. Her fikk deltakerne grunnleggende innføring i TIA Portal og S7-1500 i tillegg til nyttig evalueringshjelp for egne prosjekter hvor S7-1500 skal benyttes.



Ole Bjerkebæk fra Fire Fighting Systems var godt fornøyd med workshopen. Her i en velfortjent pause sammen med kursleder Håkon Nilssen (t.h.).



Workshopen besto hovedsaklig av praktiske oppgaver for å hjelpe den enkelte til å komme i gang med sine prosjekter. Her får Hans Borge fra Uvdal Maskinfabrikk AS (t.h.) og Huynh Hguyen fra Aker Solutions Horten bistand fra kursleder Zubair Iqbal.

Den nye Simatic S7-1500 PLS og TIA Portal V 12 ble introdusert under SPS-messen i Nürnberg i november i fjor. På norsk jord ble den første gang presentert for deltakerne på Innovation Days i januar og februar.

Under Innovation Days ble kundene oppfordret til å ta kontakt hvis de i nær fremtid hadde prosjekter hvor de ønsket å benytte S7-1500 og TIA Portal. Flere meldte seg, og tolv «First movers» fikk være med på to workshops arrangert spesielt for disse.

## Intensivt og nyttig

Ole Bjerkebæk, Group Control System Manager i Fire Fighting Systems (FFS) i Moss, var godt fornøyd med workshopen da den nærmet seg slutten. - Workshopen er veldig bra, selv om det er intensivt og blir mye nytt på kort tid. Deltakerne her er fra flere bransjer og bruker PLS-en forskjellig. Det er nyttig å høre andres erfaringer, og å bruke den i eget arbeid, understreker han. FFS leverer vannkanonsystemet til båter over hele verden. Båtene benyttes for å slukke branner på oljeplattformer, i havner og overalt ellers hvor det er hensiktsmessig å benytte båt til slukking av brann. PLS-en styrer vannkanoner, pumper, gir og clutch og betjeningspanel, forklarer Bjerkebæk. - Vi leverer produktet vårt som byggesett til verft som så monterer det i båten. I fjor leverte vi vannkanoner til over 300 båter, blant annet til Kina. Det blir store ekstrakostnader om det er noe som ikke fungerer. Derfor er det ekstra viktig at alt virker som det skal med en gang.

FFS vil sannsynligvis ta i bruk den nye S7-1500 så snart den har vært gjennom godkjenningen for maritim bruk. - Det

er visse utfordringer når vi går over til en ny PLS. Blant annet håper vi å slippe å måtte lage helt nye tegninger. Siemens har imidlertid lovet å bistå oss slik at dette skal gå så smertefritt som mulig, forteller Bjerkebæk.

## Praktiske oppgaver

Hver av de to workshopene gikk over tre dager, og kurslederne Zubair Iqbal og Håkon Nilssen var begge godt fornøyde på workshopens siste dag. - Først gikk vi gjennom teorien, deretter har vi kjørt på med oppgaver. Dette er jo ment som en praktisk hjelp for den enkelte til å komme i gang med sine prosjekter. Vi lar de jobbe litt selvstendig, og løper ikke umiddelbart til hvis de står fast. De må gjerne knote litt – det er det de lærer av, sier produktsjef for TIA Portal og S7-1500 PLS, Håkon Nilssen med et smil. Han legger til at tilbakemeldingene fra deltakerne er gode. - Det er en engasjert gjeng. De har prosjekter de skal i gang med og er naturlig nok interessert i å få med seg så mye som mulig.

Kursinstruktør Zubair Iqbal påpeker at S7-1500 har bedre funksjonalitet, og den siste versjonen av TIA Portal gjør engineeringen enklere, blant annet med utbredt bruk av «drag & drop» og biblioteker. - Softwaren er rett og slett enklere og mer intuitiv. Og spesielt det at både S7-1500 og TIA Portal har en del Drives-funksjonalitet innebygget er veldig positivt mottatt.

Fire Fighting Systems i Moss leverte i fjor vannkanoner til over 300 båter. De vil sannsynligvis ta i bruk den nye S7-500 for å styre blant annet vannkanoner og pumper ved fremtidige leveranser.



# Forbedrer IT-sikkerheten

## FEM PUNKTER FOR BEDRE SIKKERHET

I tillegg til produkter med tilstrekkelig funksjonalitet er det nødvendig å ha en plan for hvordan anlegget best kan sikres. Her er fem punkter som er viktige i arbeidet for en sikrere virksomhet:

### Etabler Security Management

Sikkerhet må settes på agendaen og noen må få ansvaret for arbeidet.

### Kartlegg grensesnitt

Sørg for å få oversikt over all trafikk inn og ut av anlegget.

### Beskytt PC-baserte systemer

Nesten all malware er rettet mot PC-er og disse må beskyttes med viruskontroll og brannmur.

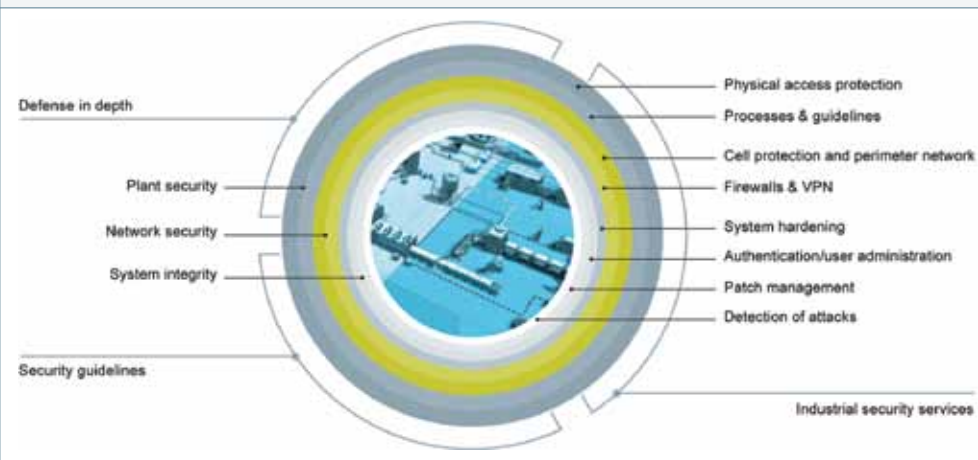
### Overvåk kommunikasjonen og segmentér

For å kunne oppdage inntrengere er det viktig å overvåke kommunikasjonen inn mot anlegget. Segmentér hvis mulig. Det bidrar til å skille mellom forskjellig type kommunikasjon og letter dermed overvåkingen.

### Beskytt automatiseringsutstyret

Sørg for at trafikk utenfra ikke har direkte tilgang til utstyret.

Siemens har laget et white paper som beskriver disse punktene i dybden og som fritt kan lastes ned fra nettsidene. Her finner du også informasjon om nylig oppdagede sikkerhetshull på produkter og mye mer.



Produktene som inneholder ekstra sikkerhetsfunksjonalitet er merket med dette symbolet.



[www.siemens.com/industrial-security](http://www.siemens.com/industrial-security)



Namsos med fullintegrrert kommunalteknisk løsning

# Ikke lenger «alle mann til pumpene»!

Namsos slet med det samme banale problemet som de fleste andre kommuner: Stadig tette pumper i kloakkanlegget forårsaket av våtservietter, vaskemopper og andre fremmedlegemer skylt ned i toalettene. Nå er endelig en fullintegrrert kommunalteknisk løsning på plass, og antall serviceoppdrag er redusert med nærmere 70 prosent.

Visst er våtservietter og swifferkluter både enkelt, praktisk og effektivt til sitt bruk. Men at de hører hjemme helt andre steder enn i toalettet er det mange som ikke vet eller bryr seg om. Det har bidratt til mang en «drittjobb» for ansatte i driftsavdelingene rundt om i kommune-Norge. Og Namsos var ikke noe unntak.

- Det har alltid vært et problem med fremmedlegemer i avløp. Folk skyller ned det meste: Kjoler, vaskemopper, bleier og mobiltelefoner. Og i det siste har økt bruk av våtservietter og vaskeservietter bidratt til en forverring av problemet med tette pumper, forteller Terje Fagernes som er driftsoperatør i Namsos Bydrift.

Den stadige tilstoppingen av de 50 avløpspumpene i kommunen medførte et omfattende servicebehov for å renske opp, og Namsos Bydrift besluttet seg for å finne en løsning på problematikken. For to år siden satte de seg ned sammen med Realtech AS i Bodø for å få bukt med problemet og få på plass en god fremtidig løsning som kunne ivareta alle de kommunaltekniske løsningene.

- Tidligere var det vanlig å ha lukkede løsninger i VA-bransjen. Vi besluttet imidlertid for lang tid tilbake å basere oss på PLS-løsninger og åpen standard. Det ga oss stor fleksibilitet når vi nå ønsket å forbedre systemet. Da vi fortalte Realtech

- Å sette inn frekvensomformere blir litt dyrere, men du klarer deg med færre komponenter og tar fort igjen prisdifferansen på installasjonskostnadene, påpeker daglig leder Bjørn Behner i Realtech.

om våre behov, og at vi ønsket å kjøre på en åpen industristandard, foreslo Bjørn Behner i Realtech at vi skulle forsøke med reversering av pumpene. I tillegg anbefalte han å benytte Siemens PLS-er og frekvensomformere, forteller Fagernes.

## I revers

I første omgang ble problemene løst ved hjelp av standard startapparatprodukter som mykstarter, kompaktstarter og strømovervåkingsrelé. Pumpene ble reversert i noen få sekunder gjentatte ganger til tilstoppingen løste seg opp og fremmedlegemene til slutt ble presset gjennom.

Etter hvert ble det ønskelig å integrere dette i et overordnet system for blant annet å hente ut nøkkelinformasjon fra hver stasjon. Dette gjøres med frekvensomformer som kommuniserer med lokal PLS over Profinet eller USS-bus. Data sendes opp til overordnet system med et GPRS-modem eller radio. Systemet er enkelt å utvide til å omfatte forbruks- eller lekkasjekontroll ved å integrere flowmålere som kommuniserer med allerede eksisterende PLS-er. Ved å overvåke stasjonene får man også umiddelbart melding om tilstander som indikerer blant annet overløp av kloakk til vassdrag, noe som er særdeles viktig i forhold til forurensning.

## Store besparelser

- Erfaringene så langt er veldig positive. Antall serviceoppdrag på grunn av tilstopping er redusert med nærmere 70 prosent. I praksis betyr det at stasjoner som vi før måtte besøke flere ganger i

uka, nå besøker en gang i måneden. Når hvert besøk minimum krever to menn i én time er det lett å regne ut at vi her snakker om mange timer spart! Potensialet for besparelser på drift- og vedlikehold er veldig stort, fastslår Fagernes.

Nå har det gått et drøyt år siden de satte opp pilotstasjonen for å se hvordan reversering av pumpene påvirket problematikken og antall pumpestopp. Dette har utviklet seg videre, og i den fjerde og foreløpig siste pumpestasjonen har Namsos Bydrift benyttet det mest avanserte systemet, med frekvensomformere og en mer fullintegrrert løsning.

## Inn med frekvensomformere

I pilotprosjektet ble det valgt en enkel løsning med standard startapparatprodukter. På neste stasjon ble det benyttet frekvensomformere. - Å sette inn frekvensomformere blir litt dyrere, men du klarer deg med færre komponenter og tar fort igjen prisdifferansen på installasjonskostnadene. Den endelige løsningen er med andre ord basert på en totalvurdering av funksjonalitet og installasjonskostnader, forklarer daglig leder Bjørn Behner i Realtech.

Namsos Kommune hadde hovedsakelig systemer fra Mitsubishi fra før, men ønsket et alternativ for å unngå å knytte seg for sterkt til én leverandør. Derfor passet det godt å installere Siemens på de nye installasjonene, mener Behner. - I tillegg kommer Siemens nye S7-1200-serie svært godt ut prismessig sammenliknet med konkurrentene. Samtidig har den mange gode kommunikasjonsløsninger

som gjør den enkel å integrere mot andre komponenter og systemer, påpeker han.

For Realtech var dette det første prosjektet med S7-1200 og den nye TIA Portal, og Behner forteller om positive erfaringer. - Vi har gjort noen tilpasninger i utstyr og funksjonalitet underveis, slik det som regel er i pilotprosjekter. Og utstyret har fungert stabilt godt hele veien.

## Plug & play

Foreløpig har fire stasjoner i Namsos fått på plass nytt utstyr. De gjenværende 46 blir utstyrt med den siste teknologien i forbindelse med renoveringer. Frekvensomformere vil bli satt inn etter hvert som kontaktorene ryker. De vil få nye generatorer og omformere med Profinet slik at det meste blir «plug & play» i tillegg til at selve oppbyggingen av skapene blir enda bedre.

Namsos Bydrift jobber nå med å integrere styring av kommunens veilysanlegg i det samme systemet. Ved å utnytte funksjonaliteten i TIA Portal kan kommunene med andre ord få store fordeler i driften av de forskjellige systemene, ikke bare i forhold til problemer med tette pumper og ubetenksomme innbyggere som skyller swifferkluten, og mye annet, ned i toalettet.

## TIA i Namsos Bydrift

Dette oppnådde Namsos kommune ved å utnytte funksjonaliteten i TIA:

- 60–70 prosent færre utrykninger på grunn av tilstoppede pumpestasjoner
- Bedre oversikt over anleggene
- Fleksibelt og enkelt å utvide og videreutvikle.
- Færre komponenter og enklere installasjon
- Enkel integrasjon mellom komponenter
- Stor gjenbruksmulighet fra anlegg til anlegg (konseptløsninger)

## Realtech AS

Realtech ble etablert i 2009 og holder til i Bodø. Realtech jobber primært med automatisasjon i landbasert industri, men har også en del prosjekter innen kommunalteknikk, energi og samferdsel. Allerede ved oppstarten inngikk Realtech en samarbeidsavtale med Siemens.



Kontor og produksjon smelter sammen

# Et godt stykke Norge

Bland sammen 40 kg sukker, 30 kg kakaomasse, 20 kg tørrmelk og 10 kg kakaofett. Tilsett en stor klype vanilje og litt lecitin. Hva får du da? Jo - et lite stykke Norge! Eller retttere sagt ganske så mange. Hvert år sendes 30.000.000 melkesjokolader ut fra Freia i Oslo, godt støttet av Siemens automatiserings-utstyr og MES.



Seks store valser står på rekke og rad i Freias valseshal. På hver og en henger en styringsskjerm som et synlig resultat av moderniseringen. Odd Leif Sjølie i Mondelez beundrer verket sammen med Svein Åge Henriksen fra Siemens (t.h.)

Den hemmelige oppskriften på landets desiderte bestselger innen sjokolade er herved offentliggjort. Senior prosjektleder Odd Leif Sjølie er likevel ikke synlig redd for at noen av oss skal ta opp kampen med den tradisjonsrike bedriften på Rodeløkka der vi sitter i vakre Freiasalen med hver vår kaffe. Kakene på bordet er pyntet med påskriften Mondelez i anledning navneskiftet som trådte i kraft for Kraft Foods Europe nettopp denne dagen.

- Fra disse lokalene sender vi ut 18.000 tonn sjokolade hvert år. Det desidert

viktigste enkeltproduktet er Freia melkesjokolade med over 70 prosent markedsandel. Og det er 200 grams plater som selger mest. Men mindre plater, som Eventyr på 24 gram selger også bra. Jeg pleier å si at vi produserer i tonn og selger i gram! ler Sjølie.

Med sjokoladeplater, M, Non-Stop og sjokoladeruller i såpass store kvanta som her kreves kyndige ansatte og gode produksjonsmidler. Med utstyr som til dels kan dateres 40 år tilbake var det på høy tid med en modernisering av sjokoladefabrikken,

som på det meste sysselsatte 1.500 ansatte og var Norges største kvinnearbeidsplass.

Vi skrur tiden tilbake til 2009: Flere av Mondelez' fabrikker i Europa har behov for oppgradering. Sammen med Siemens beslutter Mondelez, den gang Kraft Food, å utvikle en moderne end-to-end IT-integrasjon for sjokoladeproduksjon. I 2010 ble fabrikken i Bludenz modifisert, som konsernets første. Det meste mens produksjonen fortsatte uforstyrret (faktisk ble det satt produksjonsrekord under integreringen). Deretter fulgte Upplands Väsby i Sverige før Oslo og Freia ble neste fabrikk ut.

## MES skyter fart

MES kan karakteriseres som selve hjertet i end-to-end-integrasjonen, ifølge salgssjef Svein Åge Henriksen i Siemens Industri. - MES og toppsystemer er en markeds-trend. Siemens har tilbudt dette lenge, men først nå skyter det fart. Produksjons-systemer og kontorsystemer smelter i økende grad sammen. Med nye muligheter øker ledelsens behov for å hente ut informasjon fra produksjonsprosessen slik at de kan optimalisere denne enda bedre. Målet er å få ned kostnadene og øke produksjonen, gjerne samtidig, forklarer han før Sjølie inviterer oss med på en etterlengtet omvisning.

Iført hårnnett, hvite frakker og med gullende rene hender slipper vi inn i «det aller helligste» - valseshallen. Her males sjokoladepulver og sukker ekstra fint så sjokoladen føles bløt og myk når den kommer i munnen. Deretter bærer det videre til store konsjer, hver med volum på ni tonn, hvor pulveret tilsettes kakaofett og emulgator slik at det blir en flytende masse. Etter grundig og lang omrøring kjøles det hele raskt ned.

- Melkesjokoladen har ekstra lang konsjetid i Freia. Det er det som gir smaken! Totalt går det rundt ett døgn fra vi starter valsingen til sjokoladen er lagret på tanker for å støpes til ferdig produkt, forklarer Freias prosjektleder.

## En ny verden

Seks store valser står på rekke og rad. På hver og en henger en styringsskjerm som et synlig resultat av det Sjølie, ivrig og entusiastisk, karakteriserer som et replacement project. - Automatiseringssystemet foretar rapportering av det som skjer her inne. I MES ligger alle oppskrifter, innholdsfortegnelser, fremgangsmåte og ordrer. Og over der har vi SAP med alle såkalte masterdata som økonomi, salg og produkter. Koblingen mellom SAP og MES mates videre til automatiseringssystemet. Dermed finner du igjen eksakt samme

bilde fra SAP på valsen her, eller på tanken. Navnet endres automatisk. Dette er en ny verden - tidligere var det klistrelapper!

Når prosjektet nå straks er i havn vil det bety en enklere hverdag for de i overkant 120 personene som har sitt daglige virke i selve produksjonen, som for øvrig går 24 timer i døgnet, fem dager i uka. At både Østerrike og Sverige har vært gjennom den samme prosessen er selvfølgelig en stor fordel. Med kun få, enkle tilpasninger var alt klart for å kjøre factory acceptance test i november 2011 slik at eventuelle endringer kunne tas før selve installeringen.

Oppgraderingen på Freia er en avtale mellom Mondelez og Siemens Europe, og prosessen har derfor i stor grad vært styrt fra Linz i Østerrike og MES fra Genova i Italia. Siemens Norge er involvert i oppgraderinger og service på Freias anlegg i samarbeid med kolleger fra Siemens Europa.



## MES

Hjertet i end-to-end IT-integrasjon er MES-systemet. Det er knyttet til bedriftens ERP-system, som hos Freia er SAP, hvor nye ordre blir registrert. I MES finnes data for produsert materiale, bestilling og forberedelse av produksjonsprosessen. MES har planene, utfører dem og organiserer produksjonen. Dette sendes videre til automatiseringsnivået hvor styringen av de enkelte maskinene og komponentene gjøres. Operatøren av systemet starter bestillingen, som deretter går automatisk med mindre en manuell prosedyre er nødvendig. De ansatte trenger ikke lenger å skrive inn data i systemene. Fra automatiseringssystemet sendes informasjon til MES som rapporterer forbruk og trender.

I tillegg til kvalitetsforsikringen er MES et suksessfullt styringssystem for alt fra det administrative nivået til produksjonen, og gir dermed økt produktivitet og sikkerhet.

Anlegget må ha et moderne prosesskontrollsystem som tar over informasjonen fra MES og kan styre systemene tilsvarende. I Mondelez blir moderniseringsprosjektene utført ved hjelp av Simatic S7 kontrollsystem og visualisert ved hjelp av WinCC. Alle fabrikkene jobber med de samme brukergrensesnitt.

## Enkle data inn – gode rapporter ut

Dette får Freia og Mondelez ved å installere MES:

- Systemsporbarhet
- Tilgang til produksjonsdata på skjerm
- Kan gå inn på detaljer og få bistand også fra fabrikkene i Sverige og Østerrike
- Oppdatert styringssystem
- Mindre nedetid og færre stopp i produksjonen
- Doble servere: Hvis én stopper overtar den andre
- Bedre diagnose og feilsøking av komponenter
- Enhetlig rapportering av en helt annen kvalitet enn tidligere

«Nordmenn er blant de nasjonene som spiser mest sjokolade, og de er merketofaste. Vokser du opp med Kvikk Lunsj på tur er det uaktuelt å ta med noe annet i sekken når du blir voksen. Bortsett fra appelsinen, da.»

Odd Leif Sjølie, Senior prosjektleder i Mondelez Norge Production AS



# Lønnsom energijakt

I februar åpnet Lerum AS dørene for energijegerne fra Siemens. Det ble en lønnsom jakt. Allerede etter den første og innledende prosessen viste det seg at noen få, enkle tiltak kan redusere strømregningen betraktelig.



Energijegerne Thomas Meinich og Odd-Magnus Eng gikk i gang med analysen ved drikkevarefabrikken i Kaupanger.

Penger spart er penger tjent. Det gjelder både liten og stor, inkludert den velrenomerte saft-, syltetøy- og juiceprodusenten i Sogndal. Derfor var de heller ikke i tvil om å takke ja da Siemens tilbød en gjennomgang av energibruken for å se på mulige sparetiltak.

Da energijegerne Thomas Meinich og Odd-Magnus Eng gikk i gang med analysen ved drikkevarefabrikken i Kaupanger så de først og fremst på enkle tiltak som lys, kompressorer og effektuttak. Resultatet ble at en rekke mulige sparetiltak ble avdekket.

- Lerum har nesten 1.000 lysstoffrør. Disse kan med fordel byttes ut med mer moderne armaturer og tilstedeværelsesdetektorer. Siden fabrikken har en høy grad av automatisering, er det få ansatte i det godt opplyste fabrikklokalet. Derfor bør det heller ikke være nødvendig å ha på så mye lys hele tiden. Mye kan spares - både effektkostnader og energikostnader, påpeker Odd-Magnus Eng.

Siden dette bare var en innledende prosess gikk ikke analysen dypt inn i materien. Likevel oppdaget energijegerne at trykkluft som skal blåse vekk vann fra

juicekartonger sto på døgnet rundt. - Ved å slå av dette når det ikke er produksjon, kan Lerum spare store mengder energi, fastslår Thomas Meinich.

- Bedriften er inne i en prosess som skal se på energisparetiltak, og i den forbindelse vil vi bruke rapporten til å støtte oss på for å ta de rette grepene for å optimalisere forbruket i fabrikken, sier Reidar Veum som er Teknisk sjef i Lerum. Men allerede nå, før den endelige rapporten er ferdig, har Lerum blitt gjort oppmerksom på en del tiltak de kan iverksette for å redusere energibruken.

For øvrig kan det nevnes at produksjonen gikk for fullt og helt uforstyrret av energijegerne til Siemens de dagene innhenting av data ble gjennomført.



## Høy effektivitet og høy ytelse



Endelig er Sinamics G120C tilgjengelig med Profinet-kommunikasjon.

Den kompakte frekvensomformerer er designet for bruk i industrielt miljø over hele verden og inkluderer Safety-funksjonen STO (Safe Torque Off) som standard. Den er velegnet for pumper, vifter, kompressorer, miksere og ekstrudere i tillegg til transportbånd og enkle håndteringsmaskiner.

Profinet-utgaven karakteriseres spesielt av sin høye effektivitet og ytelse. Dette sikrer rask datautveksling for applikasjoner som krever større nøyaktighet. Videre er det mulig med standard Ethernet-kommunikasjon parallelt med deterministisk Profinet kommunikasjon.

Sinamics G120C er tilgjengelig gjennom Siemens' distributører.



[www.siemens.com/sinamics-g120c](http://www.siemens.com/sinamics-g120c)

## Utvidede funksjoner i PCS7

En ny Service Pack gir utvidede og nye funksjoner i Simatic PCS 7. I en flat nettverksstruktur er det nå flere enbruger operatørstasjoner i tillegg til eksisterende server/klient-løsninger. Du finner også VPN og brannmur-oppsett i kommunikasjonskortene for PLS og PC.

Med Service Pack 1 for Simatic PCS 7 v8.0 får du først og fremst utvidelser av eksisterende funksjoner. Blant annet finner du nå en flat nettverksstruktur med flere enbruger operatørstasjoner i tillegg til eksisterende server/klient-løsninger. Det er også åpnet for å kalibrere og diagnostisere HART-instrumenter via Profinet ved hjelp av ny versjon av Process Device Manager (PDM).

Arkivering med Process Historian kan du nå sette opp redundant, og Information

Server er ikke lenger avhengig av Process Historian for å være et grensesnitt til arkivdata for rapportering. Nytt er også VPN og brannmuroppsett i kommunikasjonskortene for PLS og PC. Disse produktene er testet og godkjent for bruk i Simatic PCS 7.

### Flere biblioteksfunksjoner

Du finner også enkelte endringer på alarmsystemet, som gir deg større rom for egne innstillinger når det gjelder navn på alarmklasser og visning av alarmene. Det er også oppdateringer og nye funksjoner i standardbiblioteket. Visning av trender og analyse av disse har fått et løft og gir nå bedre muligheter for sammenligning mellom ny og gammel trend og løpende kalkuleringsgjennomsnitt.

Tilleggspakken Simatic Batch er løsningen for oppskriftshåndtering og sporing. Denne har blant annet fått et oppsett for enklere systemtopologier.

### Enklere oversikt

Nytt i Service Pack 1 er Simatic Management Console. Dette er pakken

for å holde kontroll på så vel hardware som software på anlegget ditt. Her kan du få oversikt over firmware-versjon og typebetegnelser på hardware, og installert Simatic-software på alle PC-er i anlegget. Du kan også oppdatere og gjøre endringer på software fra én sentral lokasjon.

Det blir i disse dager testet og innført løsninger for software-leveranser på nett for nedlasting og for direkte overføring av lisens. Dette gir deg en langt mer fleksibel logistikk.



[www.siemens.com/pcs7](http://www.siemens.com/pcs7)

# Standardisert men likevel individuell

Turtallsregulering av motorer i for eksempel pumper, vifter og kompressorer har flere fordeler enn bare å spare energi. I ytelsesområdet mellom 0,37 og 250 kW tilbyr frekvensomformerserien Sinamics G120 mange muligheter for å optimalisere prosessen, perfektionere automatiseringen og gjennomføre sikkerhetsrelaterte oppgaver.

Sinamics G120 består av en PowerModul (PM), en ControlUnit (CU) og et betjeningspanel. Enten et enkelt 2-linjers klartekstpanel (BOP-2) eller et Intelligent grafisk panel (IOP). Den høye overbelastningskapasiteten gjør denne frekvensomformeren godt egnet i prosessindustrien, hvor den forhindrer feil og produksjonsstans som følge av at partikler kiler seg fast eller at bevegelige deler låser seg etter lengre nedetid.

### Energieffektiv drift

- Sinamics G120 støtter energieffektiv drift av maskiner og utstyr på flere måter, påpeker produksjef Leif Berg og fortsetter:

- Frekvensomformeren kan holdes i standby med den integrerte dvalefunksjonen. Når den er integrert i et kommunikasjonsmiljø via Profinet og Profienergy protokollen kan brukeren konfigurere systemløsninger. Disse kan slås av i sin helhet under pauser i produksjonen og dermed også redusere energiforbruken.

Sinamics G120 har mulighet for Efficient Infeed Technology, noe som gir mulighet for regenerativ tilbakemating av bremseenergi til nettet. Dermed får man utnyttet også den bremseenergien som ellers ville blitt brent ut på bremsemotstanden. Med denne teknologien elimineres bremsemotstandene og inngangsdroslere er ikke lenger nødvendig.

### Modulær og fleksibel

Kjennetegnet til Sinamics G120 er modulariteten. PowerModul, ControlUnit og Software-funksjoner kan settes sammen og gir et meget bredt utvalg. Prosjektøren velger nøyaktig de komponentene som passer til applikasjonen og setter sammen en optimal frekvensomformer ut fra dette.

Et stort antall applikasjoner i eller relatert til prosessindustrien nyttiggjør seg turtallsregulering av motorer. Den modulære frekvensomformeren Sinamics G120 kan tilpasses de enkelte individuelle applikasjonene.

G120 kan tilpasses de fleste behov. Blant annet er det en egen ControlUnit (CU230P-2) spesielt tilpasset pumpe-, vifte, og kompressordrift. Opp til 4 PID-regulatorer kan brukes til å styre prosessparametrene og dermed lette på trykket til PLS-en. I tillegg støtter Sinamics G120 Safety Integrated og failsafe kommunikasjon via Profisafe.

### Integrerte funksjoner for Safety

Frekvensomformerserien tilbyr selvfølgelige funksjoner for sikkerhet. Fem forskjellige objekter kan benyttes - fra Safe Torque Off til komplett stopp av omformeren. På grunn av integrasjonen i TIA-portalen er sikkerhetsfunksjonene spesielt enkle å bruke. Standard automatisering og sikkerhets teknologi kan prosjekteres separat ved for eksempel å benytte en dedikert fail-safe PLS for sikkerhetsteknologi eller kjøre standard prosessautomatisering og Safety-teknologi på den samme plattformen.

Brukeren drar også nytte av Siemens-produktenes funksjonalitet ved idriftsettelsen av frekvensomformersystemet. Verktøyene støtter tilpasning og konfigurasjon av motorer. Ved hjelp av simulering-funksjonen kan motorfunksjonen testes også uten høynivå styring og tilbakemeldinger til kontrolleren.

### Systemløsning for regulert motordrift

- Med Sinamics G120 vil du dra nytte av en frekvensomformerserie som fullt ut kan tilpasses dine spesifikke krav til hardware, software og funksjoner. Det gjør det enkelt å optimalisere en sikker, energieffektiv, pålitelig, kraftfull og kostnadseffektiv frekvensomformerløsning, understreker Berg.

Sinamics G120 frekvensomformere er en ideell løsning ikke bare for prosessindustrien, men også for typiske mekanisk applikasjoner som transportbånd, mikse- og røreanlegg, sentrifuger, presser, ekstrudere, pumpevifteapplikasjoner eller i pakkemaskiner.



[www.siemens.com/sinamics-g120](http://www.siemens.com/sinamics-g120)  
eller kontakt: [leif.berg@siemens.com](mailto:leif.berg@siemens.com)



# Hovedoppgave med SIMATIC PCS 7

Fire studenter ved Høgskolen i Telemark bruker SIMATIC PCS 7 for å løse hovedoppgaven ved ingeniørstudiet i Automatisering.

Prosjektet som de fire gjennomfører har et prosessanlegg for CO2-fangst som de oppgraderer fra S7-300 og WinCC til S7-400 og Simatic PCS 7. Prosessriggen er utstyrt med en stor bredde av instrumentering, pumper, motorstartere og ventiler, og oppgaven går på å bruke Simatic PCS 7 til overordnet styring og fininnstilling av regulatorer for pumpedrift.

- En slik prosessrigg gir variert og god læring. Nærheten mellom engineering-miljøet og prosessen gjør at studentene ser direkte kobling mellom det de programmerer og det som skjer i felt, forklarer Steffen Andreassen som er produksjef for Simatic PCS 7 og ekstern veileder for prosjektgruppa.

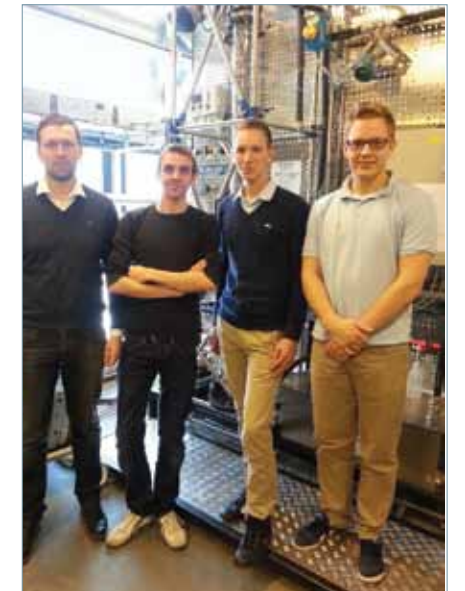
Prosessriggen er noen år gammel og har instrumentering og ventiler som kommuniserer over 4-20mA, HART og Profibus PA. Noe kommuniserer også på ASI. I tillegg henger frekvensomformere til pumpene på Profibus. Variasjonen i instrumenteringen

og i kommunikasjonen stiller studentene overfor mange problemstillinger som de også vil møte i industrien.

- At studentene får mulighet til å sette seg inn i Siemens' produkter, og at de i tillegg løser prosessstekniske oppgaver ved hjelp av Simatic, er mye verdt både for studentene, for kundene våre og for Siemens selv. De produktene som studentene har erfaring med viser seg også ofte å bli de produktene som foretrekkes senere, påpeker Andreassen.

De ser alle for seg at Siemens' produkter kommer til å stå sentralt når de skal ut i ingeniørstillinger til sommeren eller høsten.

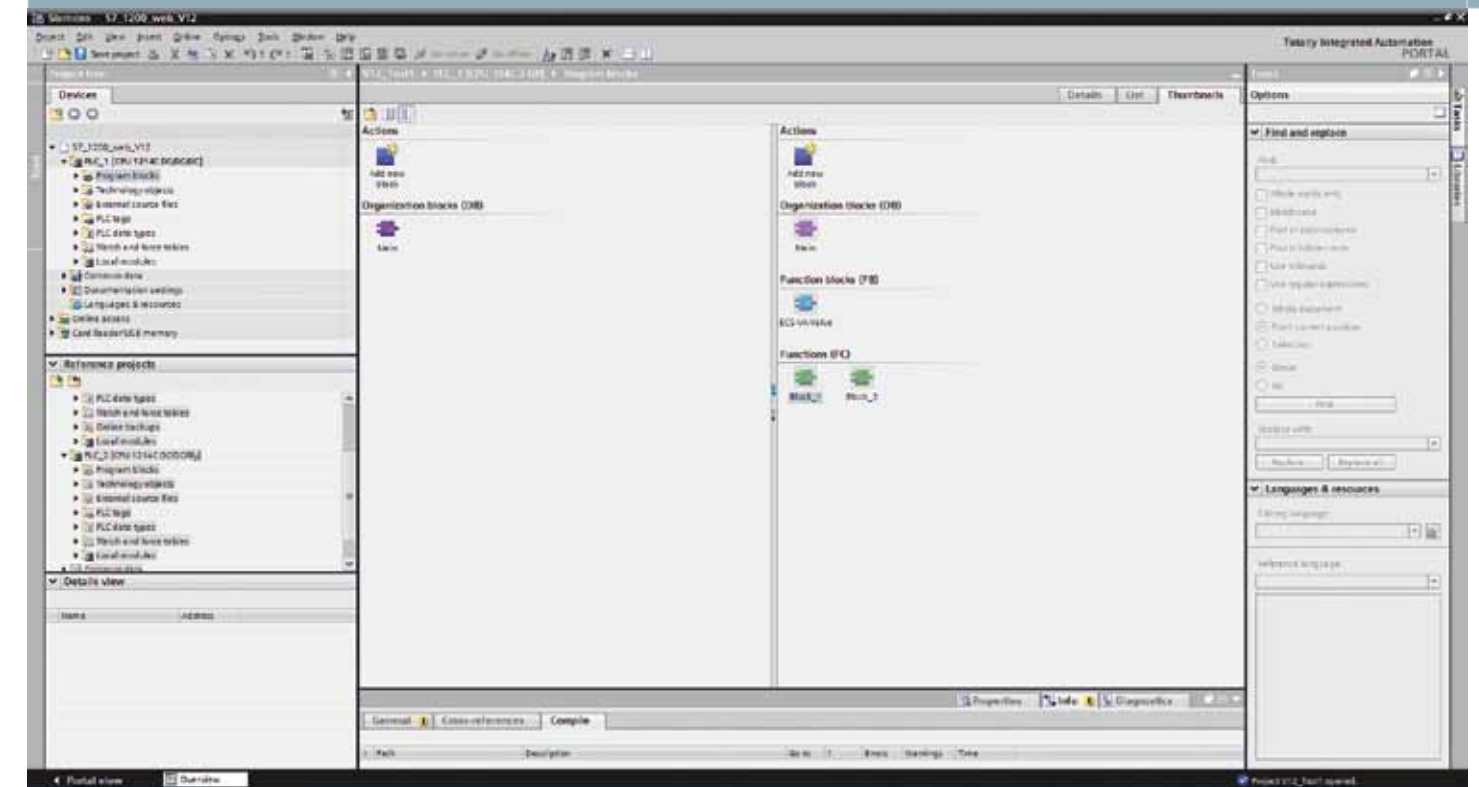
Ronny Ferstad, Kim Steffen Moen, Sven Ola Sletten og Jan Erik Onarheim bruker Simatic PCS 7 i arbeidet med hovedoppgaven i automatisering. Her er de samlet foran prosessriggen for CO2 fangst ved Høgskolen i Telemark.



## Visste du at TIA Portal V12 gir muligheter for å åpne et referanseprosjekt?

Ved kopiering mellom prosjekter i V11 må man åpne en ny instans av TIA Portal, og deretter kopiere via et Global Library. Med V12 er dette forbedret. Ved å velge funksjonen Reference projects under fanen View, får du mulighet til å åpne andre prosjekter. Det er ikke mulig å editere i dette prosjektet, men du kan kopiere for eksempel FC-er og tags.

Slik gjør du: Åpne aktuelt prosjekt. Deretter åpnes referanseprosjektet. I hovedprosjektet markerer du for eksempel katalogen Program blocks. I vinduet visers blokkene i katalogen. Her klikker du på ikonet for Synkronize right side, deretter markeres blokkkatalogen i referanseprosjektet. Nå kan du kopiere ved hjelp av drag & drop fra referansen til prosjektet.



## Du finner oss over hele landet

Internett: [www.siemens.no/iadt](http://www.siemens.no/iadt)  
E-post: [ia&dt@siemens.com](mailto:ia&dt@siemens.com)  
Telefon: 815 365 24

Åpningstider på hverdager er fra kl. 08:00 til kl. 16:00.  
Feltservice kan du få 24 timer i døgnet, også på helligdager, på tlf 815 365 24.  
Registrering av supportsak: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request).

# Følg oss på twitter og LinkedIn!

LinkedIn gruppe: Siemens Industry@pps

Twitter: IndustryApps



For prosjektleveranser kan du kontakte Siemens AS' egen prosjekt & service-organisasjon eller våre utvalgte partnere:

<b>Prosjekt- og serviceleveranser</b> <a href="http://www.siemens.no/is">www.siemens.no/is</a> <a href="mailto:systemservice.no@siemens.com">systemservice.no@siemens.com</a>	tlf 815 365 24	Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Mo i Rana, Grenland, Østfold
---	----------------	--

<b>Partnere automatisering</b> Goodtech Projects & Services AS Elektro Bodo AS Norcon Engineering AS OneCo OneCo	tlf 55 70 67 50 tlf 75 50 37 00 tlf 38 15 26 00 tlf 51 77 02 02 tlf 66 76 18 52	Sør-Norge Nord-Norge Vennesla, Sørlandet Stavanger, Sør-Vestlandet Oslo, Østlandet
---	---	--

<b>Partnere prosessautomatisering</b> VisionTech AS Goodtech Projects & Services AS	tlf 98 60 30 00 tlf 55 70 67 50	Trondheim Bergen
---	------------------------------------	---------------------

<b>Partnere instrumentering</b> AxFlow AS Øwre-Johnsen AS Norsk Analyse AS	tlf 22 73 67 00 tlf 72 59 61 00 tlf 33 35 96 00	
---	---	--

<b>Grossister</b> Solar Norge AS Elektroskandia AS Onninen AS	tlf 63 94 64 00 tlf 815 44 200 tlf 06706	
--	--	--

<b>Partnere strømskinner</b> Scanelec AS	tlf 55 50 60 00	
---	-----------------	--

<b>Lisensierte tavlebyggerpartnere</b> Siemens Power Electronic Centre Trotan AS Mongstad Elektro Tavleteknikk AS Satema AS Satema AS Forus Elektro Automatikk AS	tlf 73 95 90 00 tlf 73 60 60 04 tlf 56 16 74 50 tlf 22 57 93 00 tlf 62 33 44 30 tlf 51 95 15 00	Trondheim Trondheim Mongstad Oslo Moelv Stavanger
---	--	--

<b>Partnere mekaniske drifter</b> Jens S. Transmisjoner AS	tlf 23 06 04 00	
---	-----------------	--

Mer informasjon finner du på [www.siemens.no/partnere](http://www.siemens.no/partnere)

### Siemens AS

Industry Sector  
Østre Aker vei 90

Tlf 22 63 30 00

[www.siemens.no/ad](http://www.siemens.no/ad)

e-post: [ia&dt@siemens.com](mailto:ia&dt@siemens.com)

### Ansvarlig utgiver:

Siemens Industry Sector, Håkon Rem

### Redaktør:

Nina Løvlund

### Journalist:

Inger Lise Welhaven

### Grafisk design/layout:

[www.designstories.no](http://www.designstories.no)

### Trykk:

Haslum Grafiske AS

### Forsidefoto:

Jon Milch

### Redaksjonsgruppe:

Turid Rønning, Erik Smestad,  
Frank Bråthen, Geir Kvamme,  
Kristian Kannelønning,  
Håkon Nilssen, Leif Berg  
og Jostein Igdun