CHOOSE THE FAST LANE USING ICD TECHNOLOGY

Industrial Control Design AS

I N F O

Februar 2004

Industrial Control Design AS
Servicebox 9
Ålesund Kunnskapspark
N-6025 Ålesund
www.icd.no
icd@icd.no
Tel: +47 70 32 92 30
Fax: +47 70 32 92 31

I dette nummer

FOB Shipping AS
AHC Plattform
Hydrakraft - AHC Vinsj
CDP-simulator
ICD Projects
ICD i nye lokaler

AHC Plattform

ICD leverer i disse dager styring av en bølgekompensert platform til FOB Shipping AS (Odfjell Eiendom AS). Systemet bygges hos Aas Mekaniske verksted og skal brukes til vedlikehold av offshore vindmøller. Servi Technology i Ulsteinvik leverer den hydrauliske utrustningen.

Overføring av last mellom faste installasjoner og båter skaper ofte store problemer. ICD har utviklet et konsept for å forenkle slik håndtering ved å bruke en bølgekompensert plattform som kompenserer for båtens hiv, roll og pitch bevegelser. Dette forenkler lastforflytningen dramatisk.

CDP teknologi

Leveringstiden på 3 måneder kunne ikke vært oppnådd dersom man hadde brukt konvensjonelle styresystemer, sier Øyvind Kvålsvoll, utviklingsleder i ICD.

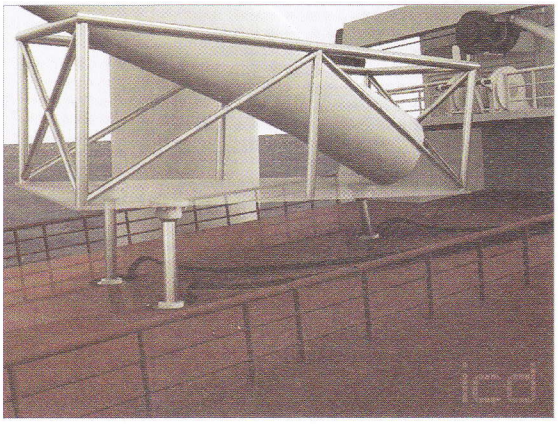
Styresystemet er basert på ICDs sanntids styresystem - CDP - og bruker ethernet IO-noder. IO kjøres med 300 Hz over Modbus/UDP.

Dynamisk simulering i sanntid

For å teste ut kontrollsystemet har man benyttet CDP til å kjøre simulering av prosessen i sanntid. Simulatoren utvikles parallelt med plattformstyringen. Modellen bygges ved å sette opp differensialligninger for systemet.

Systemet bruker matriser og vektorer for beregning av translasjonsbevegelsene.

Ved å kjøre systemet simulert forenkler man også uttesting av brukerinterface, alarmhåndtering ol. Systemet kan dermed testes "komplett" på kontorpulten.



Bølgekompensert plattform

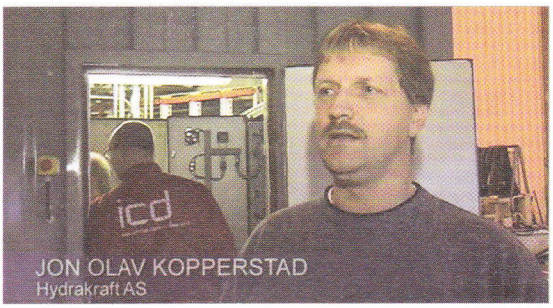
AHC Vinsj på rekordtid

Hydrakraft har i vinter levert en 30/57 tonns bølgekompensert vinsj og powerpack på rekordtid. Systemet skal benyttes til installasjon av rør-systemer utenfor Angola.

Hele systemet var designet, bygd, testet og levert på under 3 mnd. Dette er det første heave-kompenserte systemet Hydrakraft har levert og leveransen gikk uten forsinkelser.

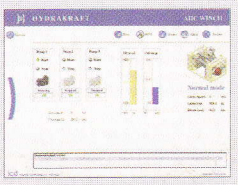
Markedssjef Jon Olav Kopperstad sier at leveransen ikke kunne vært gjennomført uten ICDs kompetanse på heavekompenserte systemer.

Anlegget ble installert og testet ut i Angola.



Elektrisk installasjon og justering av regulatorer ble gjort i løpet av noen få timer.

Systemet er bygd på ICDs CDP plattform og CDP UI er benyttet for utvikling av brukerinterfacet



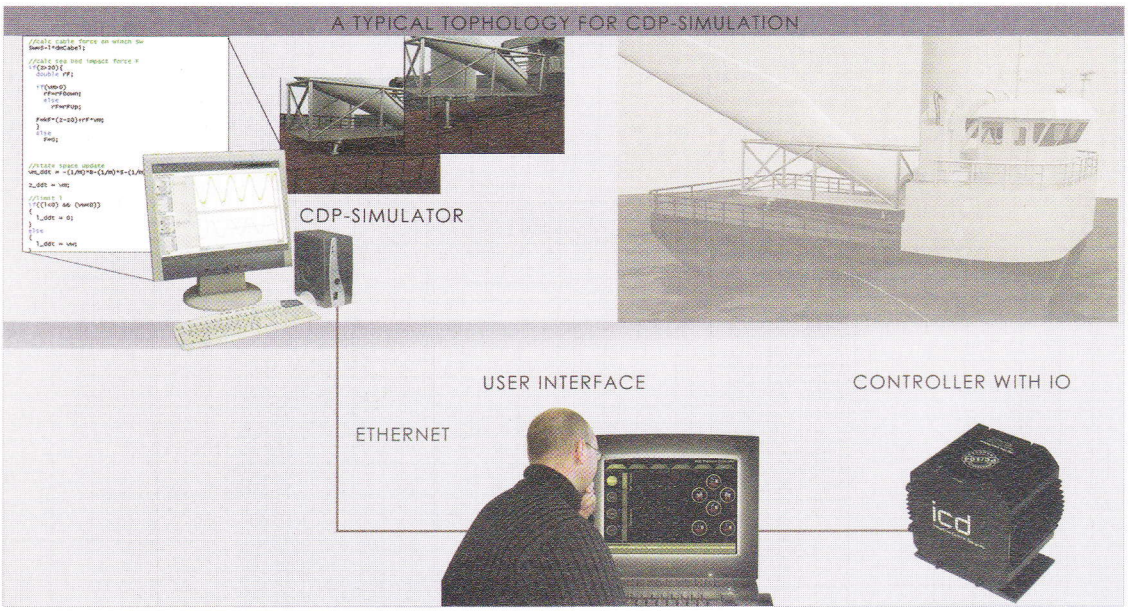
Bla om

Industrial Control Design AS

CDP Simulator

Nå kan du også kjøre dynamisk simulering i sanntid på CDP. Dette er meget nyttig ifm. hurtig prototyping, eller ved bygging av større, kompliserte anlegg.

- bygg egne moduler/komponenter og sett disse sammen til nye, komplekse systemer
- integrer simulering, brukerinterface og kontrollsystem
- bruk samme metodikk og teknologi for å lage simuleringskomponenter som andre komponenter i systemet
- distribuert arkitektur gir mulighet for å kjøre deler av eller hele simuleringen på en maskin og kontrollsystem og brukerinterface på andre maskiner
- legg inn differensialligninger direkte
- bruk signaler og parametre som variabler direkte i ligninger
- bruk CDP CodeGenerator ™ til å generere kode
- velg mellom flere forskjellige integrasjonsmetoder
- optimalisert for raske simuleringer
- integreres enkelt i CDP
- plattformuavhengig



ICD Projects

Muligheten for rask applikasjonsutvikling med CDP-verktøy samt økende behov for support av kunder som benytter CDP gjør at vi har tro på vekst i prosjektdelen i ICD og har valgt å satse på dette i eget selskap - ICD Projects AS.

Selskapet vil arbeide mot offshore, marine, møbel og prosessindustri. ICD Projects vil kunne trekke på ressurser i ICD og dermed kunne benytte spesialkompetanse innen programmering, signalbehandling, dynamisk simulering og hydraulikk.

ICD i nye lokaler

1. januar 2004 var ICD installert i nye lokaler. ICD er leietaker i Ålesund Kunnskapspark som er bygd i direkte tilknytning til Høgskolen i Ålesund. Ålesund Kunnskapspark har som målsetting å samle høyt kvalifiserte teknologibedrifter - fortrinnsvis med maritimt tilsnitt - under samme tak. Pr. februar 2004 er det 34 kunnskapsbedrifter i AKP.

"Center of Expertice" er en del av satsingen i Ålesund kunnskapspark, og er finansiert som et nasjonalt pilotprosjekt.

Den nye besøksadressen er Larsgårdsveien 4, N-6008 Ålesund. Postadresse og telefonnummer forblir uendret.

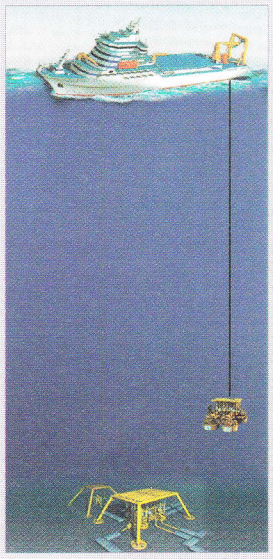
ICD har vært lokalisert i Ålesund kunnskapspark siden 2001.

Hva er AHC?

AHC er en forkortelse for *"active heave compensation"* og er en betegnelse på et system som opphever innvirkningen av vertikalbevegelsen av en båt i sjøen. Systemet brukes som oftest ifm nedsetting av last på havbunnen, men benyttes også i andre sammenhenger f.eks. i forbindelse med utsetting og inntak av ROV (*"Remote Operated Vehicle"*) - fjernstyrte undervannsbåter.

Ved å bruke AHC kan man sette ned og ta opp utstyr fra havbunnen eller andre faste installasjoner på en skånsom måte mens båten beveger seg i sjøen.

Prinsippet bak et AHC system er at man beveger en aktuator eller vinsj på en slik måte at båtbevegelsen *(heave, pitch og roll)* utfases. For å måle disse bevegelsene bruker man en MRU *(Motion Reference Unit)*.

Effektbehovet er proporsjonalt med hastigheten og kraften og behovet for installert effekt øker derfor med raske båtbevegelser.

Normalt vil man kunne oppnå en kompensering på 90-95%. Ved små båtbevegelser vil kompenseringsgraden reduseres pga. absolutt målenøyaktighet på sensor.