

Endress+Hauser leverer instrumentering til Edvard Grieg

Endress+Hauser er hovedleverandør af instrumentering til Edvard Grieg.



Billede taget af Lundin Petroleum

Edvard Grieg platformen er bygget som et feltcenter og arbejder tæt sammen med driftscentralen ved Lysaker i Oslo

Det kommer til at blive det største projekt

Tore Sandvoll, administrerende direktør for Endress+Hauser i Norge fortæller, at det norske datterselskab leverer hovedparten af procesinstrumenteringen til flowmåling, niveau, tryk og temperatur til Edvard Grieg, olieplatformen som skal i drift i 2015. Han formoder, at det sandsynligvis vil være den største levering af instrumenter fra Norge i virksomhedens historie.

Den samlede kontraktsum kan komme op i 80 - 90 millioner norske kroner. Det er ikke kun hovedentreprenøren Aker Kværner, der placerer ordrerne på procesinstrumenter til platformen. Lundin lavede rammekontrakten med Endress+Hauser meget tidligt i projektforløbet. Senior ingeniør Stig Pettersen hos Lundin forklarer, at standardisering var alfa og omega. Pakkeleverandører fra ca. 30 forskellige virksomheder handler nu også med instrumenter fra Endress+Hauser.

”Vi var tidligt ude med valg af hovedleverandør, inklusiv instrumentering, for at få ensartede løsninger”; fortæller Pettersen.

Hurtig byggetid

Han forklarer, at de har valgt velafprøvede instrumentløsninger. Som et nyt energiselskab (etableret i 2004), er virksomheden en nybegynder, som bygger ud i Nordsøen med korte leveringstider. Det var derfor vigtigt at komme

Vi var tidligt ude med valget af hovedleverandør, inklusiv instrumentering, for at få ensartede løsninger.

Stig Pettersen, Lundin Norway

hurtigt på banen. Platformen skal bygges på rekordtid. Ifølge Pettersen vil platformen være oppe og køre kun tre år efter startskuddet. Han forklarer, at et typisk projekt som dette ellers ville tage fire år, da byggeriet ville have fundet sted i Asien, hvilket nærmest er blevet standard for energiselskaber i Norge de seneste år. Mens nordmændene valfarter til svenske butikcentre langs grænsen, handler svenske Lundin hos norske værfter.

"Vi gennemførte solide evalueringer og konkluderede, at det ville være bedst at bygge platformen lokalt"; forklarer ingeniøren.

Krævende marked

Den korte gennemførelsestid skaber pres på hele leverandørkæden og det bliver jo ikke lettere af, at hele olie- og gasindustrien generelt kører på højtryk. Pettersen ville gerne have haft kortere leveringstider for procesinstrumenterne, men ifølge Paul Bøe, salgsschef for projektet hos Endress+Hauser, er der flere årsager til, at leveringstiden er længere end normalt.

Han påpeger, at instrumenteringen stort set er skræddersyet, herunder med eksklusive materialer, ekstra krav til belægning og forskellen mellem kalibreret og aktuelt måleområde for et større antal transmittere.

"Dette kræver længere sagsbehandling, en længere produktionstid samt en stor portion logistik, hvor alt ikke bliver udført samme sted. Desuden har flere af vores underleverandører en forlænget leveringstid på grund af den enorme efterspørgsel på markedet"; forklarer Bøe.

Høj kompetence

Pettersen og automatiseringschef hos Lundin, Ragnar Heksem, synes stadig at være tilfredse. De forstår godt udfordringen med at håndtere flere hundrede datablade, som lander på samme tid hos Endress+Hauser for prisfastsættelse og produktion. Endress+Hauser er kendte for god respons/kommunikation og høje tekniske kompetencer.

"De har et velfungerende personale, som altid svarer"; siger Pettersen. Han tilføjer, at vi får gode råd, og at deres kompetencer er upåklagelige.

Han synes også, at det er praktisk med den korte, fysiske afstand til Endress+Hauser fra Fornebu.

"Det er bare en kort køretur til Lier", siger Pettersen.

Niveaumåling med differenstryk

Som tidligere nævnt, så består projektet af gennemprøvede løsninger. Hovedparten af niveaumålingerne skal udføres med differenstryk (Dp).

Projektet har valgt nuklear (radiometrisk eller gamma) niveaumåling i proceskæderne, men kun for proces kontrolsystemet (PCS). Der udføres en separat niveaumåling i sikkerhedssystemet (PSD) og her anvendes der også Dp. Ragnar Heksem er ikke så bekymret for at niveaumålingerne fra de to måleprincipper kan have afvigelser på nogen millimeter ved variationer i densiteten.

Han er derimod meget opsat på at anvende HART (Highway Addressable Remote Transducer Protocol). Over 95 % af diagnostikinformationen fra instrumenter og ventiler skal være tilgængelige on-shore. Heksem har en lang karriere bag sig hos Shell på blandt andet Draugen platformen og Ormen Lange. betingelses-baseret vedligeholdelse er vigtigt for Lundin. Derfor er integrerede operationer (IO) også højt på dagsordenen.

Modellerer teknisk ydeevne

Heksem siger, at de allerede har bygget et driftscenter for de felter de opererer på omkring Lysaker. Her sammenligner de realtidsinformationen og det fysiske kontrolområde på Edvard Grieg. Den ekstreme fokus på betingelses-baseret vedligeholdelse har ført til mere procesinstrumentering. Ifølge Heksem bruger Lundin software, som modellerer ydeevnen af det tekniske udstyr på platformen. Når udstyret er underpræsterende i



Jørn-Tore Nummestad og Stian Lauritzen fra Aker Solution på FAT for temperatur



Roy Engebretsen fra Aker Solution på FAT for Coriolis masseflowmålere følger nøje kalibreringen



Gammatransmitter klar til inspektion

Vi har registreret alt relevant udstyr for at få fuldt udbytte af modellerne

Ragnar Heksem, Lundin Norway

forhold til hvad modellen viser, er det et signal om, at forholdene skal undersøges.

Wireless Sensor Networks

Han forklarer, at modellerne har brug for et givent sæt af instrumenter til at fungere.

"Vi har registreret alt relevant udstyr for at få fuldt udbytte af modellerne"; forklarer Heksem.

Han fortæller yderligere, at det uofficielle mål er, at 70% af vedligeholdelsen skal være betingelses-baseret. Og hvis platformen skulle få brug for mere instrumentering senere i driftsfasen, så har Lundin allerede infrastrukturen på plads.

"Alle procesområder bliver trådløse zoner"; fortæller Heksem.

Han forklarer, at de vil bruge dual-Radioer, som både dækker konventionelt Ethernet og ISA100 Wireless, et trådløst sensor netværk. Ved opstarten, vil det kun være at par trådløse vibrationstransmittere, men infrastrukturen er forberedt til flere trådløse lækkerier.

Moden og modig

Automatiserings-ingeniørerne Stig Pettersen og Ragnar Heksem fra Lundin Norway er glade for at arbejde med Edvard Grieg platformen.

Pettersen er ansvarlig for projektfasen, mens Heksem skal overtage stafetten ved driftsfasen.



Automatiserings-ingeniørerne Stig Pettersen og Ragnar Heksem fra Lundin Norway er glade for at arbejde med Edvard Grieg platformen. Pettersen er ansvarlig for projektfasen, mens Heksem skal overtage stafetten ved driftsfasen.

✓ Edvard Grieg

- Oliefeltet i Utsirahøyden, 180 km vest for Stavanger.
- Får bundfast platform, såkaldt jackup stålunderstel
- Platformen bygges med fuldt procesanlæg
- Plateau produktionen fra feltet er på 90.000 tønder om dagen
- Er bygget til 125.000 tønder om dagen, og kan være feltcenter for andre fund i området
- Betingelses-baseret vedligeholdelse og integrerede operationer er i fokus
- Får driftscentrum på Lysaker udenfor Oslo.
- Lundin Norway er operatør (50 % ejerskab)
- Aker Kværner er hovedleverandøren
- Endress+Hauser er hovedleverandør af procesinstrumentering
- Skal være operationelt i efteråret 2015.

Den unge virksomhed har primært ansat ældre medarbejdere med stor erhvervs erfaring. Vores ingeniør-duo har begge nået de 50 år og har rygsækken fyldt med erfaring. Pettersen har primært fyldt sin rygsæk med erfaring fra rådgivningsmiljøer og idriftsættelse/opsætning. Heksem har primært arbejdet i operationelle miljøer.

- Vi mødes på halvvejen, siger de i kor.

Sjovt og skræmmende

Pettersen startede som konsulent for Edvard Grieg-projektet i 2010. Der gik ikke langt tid før han lod sig friste til en ansættelse hos Lundin. Han synes simpelthen, at det var så sjovt.



Godt indpakket til en kølilageropbevaring

"Det er fantastisk når en håndfuld ingeniører er samlet i et mødelokale og diskuterer hvilke løsninger, vi bør satse på"; siger han.

Heksem har en lignende historie.

"Jeg har altid drømt om at kunne spille en central rolle i beslutningsprocessen, selvom det kan være lidt skræmmende til tider", afslutter han.



Et helt team fra Endress+Hauser sikrer den bedste rådgivning og service, fra venstre Anne Brita Mehl, Henning Gunby, Stefano Bardellotto, Keesjan Greeven, Lasse Kristiansen, Paul Bøe, Pamela Granrud; foran Erik Sørli