

SOM NASJON STÅR NORGE OVERFOR STORE UTFORDRINGER VED INNGANG TIL DET GRØNNE SKIFTET. MYE TYDER PÅ AT DETTE BARE VIL BLI MER AKTUELT ETTERSOM ELDREBØLGEN BLIR STERKERE.

GJENBRUK AV PENSJONISTER

Straen Energy AS har etablert en avdeling bestående av en gruppe seniorer med mange års erfaring og kompetanse fra arbeidslivet.

Vi har erfart verdien av eldre arbeidstakere med solid yrkeserfaring og kompetanse. Vi ser det som et tankekors at vi strever med å skaffe kvalifiserte medarbeidere, samtidig som det frigjøres betydelige menneskelige ressurser gjennom ulike former for pensjonsordninger i norske bedrifter.

Vi vil ha fatt i så mange som mulig med solid arbeidserfaring på 55 år og eldre, som mener de har mer å gi for så vel utleiemarkedet som for prosjekter vi kan gjennomføre inhouse på vegne av arbeidsgiver.



Straen Energy AS
Se info siste side
www.straenenergy.no

FORRETNINGSMODELL

VI ØNSKER Å TILBY VÅRE TJENESTER LANGS ULIKE AKSER
OFFSHORE OG ONSHORE. PRIORITERTE OMRÅDER VIL VÆRE:

Ny teknologi

- o Vårt personell var de første som introduserte vessel of opportunity (bruk av letter fartøy for installasjon av X-Mas trær)
- o Forenklete boreløsninger representert ved NST teknologien (Flere patenterte løsninger)
- o Elektriske pumper og bruk av vann for isotermisk kompresjon av HC gass etter trefase separasjon av olje/vann/gass (CSU) (Patentert Løsning)
- o Elektriske pumper og bruk av vann for isotermisk kompresjon av hydrogen fra elektrolysører, eventuelt etter foregående trykkøkning av ejektorer (Patent pending)

Regulære utleieforhold av konsulenter

- o Prosjektledelse
- o Boring og brønn
 - BOP med kontrollsystem
 - XT løsninger
 - ROV baserte Workover-systemer
 - Brønn-kompletering
 - Installasjonsløsninger fra fartøy
 - Interface mellom rig- og undervanns-brønnsystem
 - Maksimere utnyttelse av lettere fartøy ved brønnkonstruksjon
 - ROV-Operasjoner
- Brønn-integritet
- Sementering, stimulering og pumping
- Kveilerør- og wireline-operasjoner
- Rigginntak
- Bidra til kontrakts ledelsen med et vidt spekter av leverandør- og servicetjenester
- Regelverkskompetanse
- Audit, verifikasjoner, granskninger og beredskap
- o Teknisk sikkerhet
- o HMS
 - Kvalitetsledelse
 - Regelverkskompetanse
 - Beredskap



Kurs og undervisning

Flere av våre medarbeidere har vært involvert i kursvirksomhet innen følgende tekniske områder:

1 Undervannsteknologi

- o BOP med kontrollsystem
- o XT løsninger
- o ROV baserte Workover-systemer
- o Installasjonsløsninger fra fartøy
- o Interface mellom rig- og undervanns-brønnsystem
- o Maksimere utnyttelse av lettere fartøy ved brønnkonstruksjon
- o ROV-Operasjoner

2 Ventiler

- o Velge gode løsninger ift funksjon og krafttilførsel
- o Velge sikre, lekkasjefrie løsninger
- o Praktisk opplæring i arbeid med røflenser, herunder oppretting av skjevhet, evaluering av skade på tetningsflater, sikker montasje, kontrollert bolttiltrekking, lekkasjetesting etc
- o Optimalisere rørdimensjon og materialvalg ift installert kostnad og kostnad av trykktap
- o Etablering av rørklasser, dvs dataark for beskrivelse av tillatte komponenter i et rørsystem
- o Prosedyrer for sikker isolasjon og frakopling ifm vedlikeholdsarbeid

3 Plan/Kost/Estimering/Reporting

- o Etablere WBS (Work Breakdown Structure), KTR (Kost Tid Ressurs), montasje-filosofier og innkjøps-filosofier
- o Nettverksplanlegging (Microsoft Project Professional), S-kuver/histogrammer, kritisk linje (flyt), bar chart
- o Time-estimering, vektkontroll, benchmarking
- o Prosjektstyring, variasjons ordrekontroll, risikovurderinger, kost- og timerapporteringer, schedule faktor, fremdrifts-rapportering og produktivitets-vurderinger

4 Regelverkskurs

- o Skokkelovgivning
- o Arbeidsmiljøloven
- o HMS innen stimulering, sementering, pumping og wireline operasjoner
- o HAZOP, HAZID, HAZAN og SJA (HARC'a)

EKSEMPLER PÅ UTFØRTE PROSJEKTER AV TEAMET HOS TIDLIGERE ARBEIDSGIVERE:

Rør & Mekanisk

Mekanisk/rør, herunder undervisning og konsulentbistand innen:

- Valg av optimale dimensjoner og materialer i rørsystem for å redusere livsløpskostnader
- Etablere rørklasser (spesifikasjoner og dataark for alle komponenter i et rørsystem)
- Valg av ventiler i forhold til funksjon, fluid og energi (elektrisk, luft eller hydraulikk)
- Valg av koplinger, flensforbindelser og andre tetningsløsninger i rørsystem ift lekkasjekritikalitet, standardisering, tilgjengelighet og kostnader
- Vektestimering av rørsystemer og utstyr
- Prosedyrer for sikker avstengning, gassfjerning og frakopling og for arbeid med boltede rørforbindelser ifm vedlikeholdsoperasjoner

Undervannsteknologi, BOP. og X-Mas trær

- Optimalisere bruken av (vessel of opportunity) prinsipp for installasjon av undervannsjuletrær
- Bruk av ROV-baserte løsninger fremfor rig-plasserte, container-baserte systemer
- Forenklede løsninger for å åpne brønner for oppstartsproduksjon
- Kombinere boring og brønnstimulering på template-baserte utbygginger
- Utarbeidelse for Interface av brønnkompletteringsystem på rigg
- Komplettering
 - o Anbudsevalueringer
 - o Engineering av workover systemer
 - o Øvrige aktiviteter relatert til X-MasTrær
 - o Konstruksjon og testing
 - o Installasjon, operasjon, reparasjon og vedlikehold
 - o Intervensjon
 - o P&A

Plan/Kost/Estimering/Rapportering

- Prosjektleder innen Estimering/plan/kost innenfor stål, rør, mekanisk og E&I for EPCI prosjekter samt avklaringer mot kunde innen on- og offshore (Shell, Equinor)
- Etablering av WBS (Work Breakdown Structure) og utarbeidelse av montasje- og innkjøps-filosofier/planer, risikovurderinger, etablering av SDL (Supplier Document List), nettverksplanlegging, S-kurver og diagrammer, utarbeidelse av KTR'er, tidfeste og kalkulere disse og følge opp endringsordre i kontrakten, fremdriftsrapportering og produktivitetsrapportering (Equinor)
- Innsamling av erfaringstall og benchmarking (Aker)

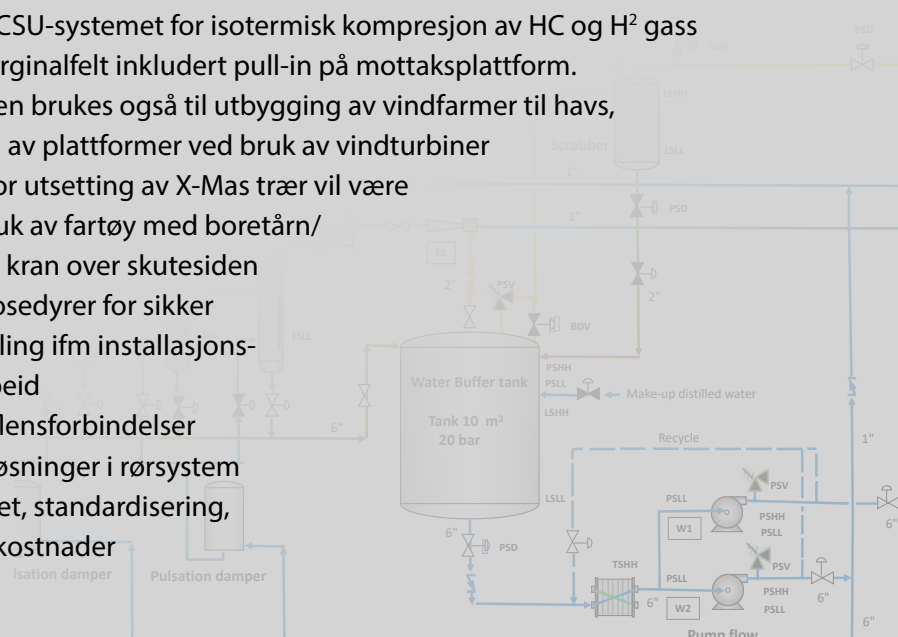
Equipment	Deviation	Possible causes	Consequences
Cooler	Plugged	Valve closed position	No flow to pumps
	Plugged/leakage.	Damaged cooler	Pumps overheated, cavitation, vibration.
	Cooling water fails	Irregular cooling water	As above
	Increased pressure	Not identified	Failure of more than two independent barriers
	Temperature increase	Failure in isothermal compression unit	As above
	Flow/pressure increase	Independent barrier fails	Increased pump speed
	Flow/pressure increase	Independent system barriers fail	Damage pumps

Prosjektledelse

- I 2003 etablerte vi i RCC en egen stall av seniorrådgivere i RC Consultant for gjenbruk av pensjonister
- Prosjektleder for ombygging av løftefartøyet Ispolin med bl. a. installasjon av Draugen borerigg som en flyttbar boreinnretning for Rosneft i Kaspiahavet, Aserbajjan
- Prosjektleder for rammeavtale med Statoil innen området boring og brønnteknologi
- Prosjektleder for utvikling og patentering av CSU systemet for kompresjon av HC, H₂ og CO₂ ved bruk av vannstempel som alternativ til kompressorteknologien
- Ledet sertifisering av 6 selskaper innen EPCI, sikkerhet og helse iht. ISO 9001:2015
- Oppbygging av styringsystem for et grønt EPCI selskap iht. ISO 9001:2015
- Koordinert utarbeidelse for operatørselskaper av samtykkesøknader til OD
- Prosjektleder for ulike modifikasjonsprosjekter (eks. NO_x/CO₂) på Yme plattformen
- Kvalitetsleder for Snorre Expansion Project (SEP)
- Prosjektleder for Snorre A F&G and Statfjord A, B, C Fire & Gas Projects
- Porteføljeleder for Snorre, Statfjord and Sleipner Major Modification Projects

OMRÅDER HVOR TEAMETS SAMLEDE KOMPETANSE VIL KUNNE VÆRE EN ASSET FOR MULIGE KUNDER:

- Videreutvikling av CSU-systemet for isotermisk kompresjon av HC og H₂ gass
- Feltutvikling av marginalfelt inkludert pull-in på mottaksplattform. Denne kompetansen brukes også til utbygging av vindfarmer til havs, samt elektrifisering av plattformer ved bruk av vindturbiner
- Borekampanjer hvor utsetting av X-Mas trær vil være kosteffektiv ved bruk av fartøy med boretårn/ heave-kompensert kran over skutesiden
- Utarbeidelse av prosedyrer for sikker isolasjon og frakopling ifm installasjons- og vedlikeholdsarbeid
- Valg av koplinger, flensforbindelser og andre tetningsløsninger i rørsystem ift lekkasjekritikalitet, standardisering, tilgjengelighet og kostnader

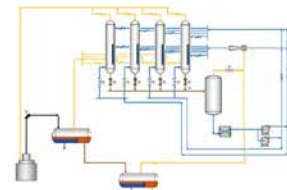


The Compact Separation and Compression Unit (CSU) – Energy and resource savings potential

The patented Compact Separation and Compression Unit (CSU) introduces an innovative technology for enabling more compact, cost- and energy effective facilities for gas compression, separation and also potential for injection of carbonized water and CO₂.

Example:

A Compact gas lift unit serving 1 or 2 wells with a 2 mill. USD capital cost, producing 100 bbls/day of extra oil: An oil price of 58 USD in 365 days gives an income of 2.1 million USD/year.



System and method for compression for gas lift



- Potential exclusion/replacement of conventional compressors by using a motive liquid for compression of the gas in vertical pressure vessels
- Lower CAPEX, weight and foot-print when comparing with conventional compression systems
- Lower OPEX, mainly due to direct liquid spray cooling of the gas during compression
- Exclusion of coolers and scrubbers at the individual compressor stages
- Pressure stage independent, i.e. can pressurize directly from e.g. 10 barg to 180 barg
- Isothermal compression with a theoretical potential of 10% energy savings
- Improved Process Safety - fewer potential gas leakage sources, and no dynamic seals in hazardous service

Straen Energy ble etablert i 2017 rundt CSU teknologien hvor idéen var å kombinere/integrere det komplekse og kostbare systemet relatert til olje- og gassproduksjon til en mer kompakt og mindre kompleks enhet. En K-Spice dynamisk simuleringsmodell er bygget for å verifisere funksjonalitet og design basert på en egnethetsstudie utført for Equinor for et marginalfelt på:

Oljeproduksjon: 5000 Sm³/d
 Gassproduksjon: 1.5 M Sm³/d
 Vannproduksjon: 3000 Sm³/d
 Brønnehodetrykk: 75 barg,
 96 grader C
 Leveransetrykk: 200 barg



Straen Energy AS

Org. nr. 819 829 322 MVA
 Fabrikkveien 10, FORUS
 4033 Stavanger

Contact

Egil Tjelta, daglig leder
 egil.tjelta@straenenergy.no
 Tlf: 915 75 311