

Verdens første trådløse fullskala SIL2-gassdeteksjon, Equinors* raffineri i Kalundborg, Danmark

Fordelene med den faste, trådløse gassdeteksjon kontra tradisjonelle, kablede systemer ble tydelig vist både når det gjelder sikkerhet og kostnadsreduksjon ved raffineriet i Kalundborg.



- INNOVATIV TEKNOLOGILØSNING OG BETYDELIG REDUSERTE PROSJEKTKOSTNADER
- STOR INSTALLASJON AV GASSECURE TRÅDLØSE GASSDETEKTORER
- SYSTEM UTFORMET OG KONFIGURERT FOR TRÅDLØST SIL2
- PÅLITELIG OG TRÅDLØST I ET TETTPAKKET RAFFINERI MED MANGE STRUKTURER

INTRODUKSJON

Det norske energiselskapet Equinor, har i samarbeid med Yokogawa og GasSecure, et Dräger-selskap, installert verdens største SIL2 trådløse gassdeteksjonssystem ved raffineriet i Kalundborg, Danmark.

Prosjektets hovedmål var å forbedre dekningen til gassdeteksjon på tre prosessområder som var identifisert av en risikoanalyse. Equinor-teamet fikk problemer med installasjonen på et allerede tettpakket anleggsområde, samt deteksjon i lukkede rom. Det var åpenbart at installasjon av en trådløs enhet enkelt kunne implementeres, og raskt kunne overvinne fysiske og logistiske hindringer, og ha fleksibilitet for senere tilføyelser eller endringer.

De SIL2-sertifiserte GS01-detektorene ble installert og var verdens første komplette, trådløse SIL2-sikkerhetssystem for gassdeteksjon. Dette oppnås med sikker ende-til-ende-kommunikasjon mellom feltenheter og kontrollsystemet. Dette er per i dag bare mulig med ISA100-11a trådløs protokoll og det SIL3-sertifiserte PROFIsafe applikasjonslaget over PROFINET. PROFIsafe dekker hele kommunikasjonsbanen mellom hver enkelt detektor og kontrollsystemet, og integrerer kommunikasjonsparametere for både prosessverdi og sikkerhetsfunksjon. Kombinasjonen av ISA100.11a og PROFIsafe oppfylder kravene i IEC 61784-3 for SIL gjennom ulike mekanismer, inkludert utvinning av sikkerhetsdata.

INSTALLASJONSDETALJER

SLUTTBRUKER

Equinor

STED

Kalundborg, Danmark

FULLFØRINGSTIDSPUNKT

Juni 2017

TYPE INSTALLASJON

Onshore raffineri

INSTALLASJONSDETALJER

122 stk. GS01

8 stk. GS01-EA

3 stk. trådløse gateways

18 stk. trådløse tilgangspunkter

Siemens S7

KOMMUNIKASJON

PROFIsafe på ISA100 trådløs™

Til å begynne med ble ett hundre og tjueto GS01 trådløse gassdetektorer fordelt over de tre prossessområdene. Dette krevde installasjon av flere gateways og flere tilgangspunkter som ble plassert i samsvar med en undersøkelse og design for optimal trådløs kommunikasjon.

Den første fasen av installasjonen inkluderte områder med store maskiner og lukkede strukturer som påvirket de trådløse signalene. For å løse denne kommunikasjonsutfordringen valgte man GS01-EA-detektorer med forlenget antenne for å sende data trygt forbi strukturene. Alle de resterende enhetene var GS01-detektorer med standardantenne.

INNOVATIV TENKNING FORBEDRER SIKKERHETEN OG REDUSERER KOSTNADER

De første studiene viste at et prosjekt med kablede enheter ville kreve en investering på flere titalls millioner. Man trengte en mer kostnadseffektiv løsning, og et lokalt team ble etablert ved raffineriet for å arbeide side om side med Equinors sikkerhetsspesialister. Over en tremånedersperiode avgjorde teamet, med innovativ tenkning og med tanke på økonomi, at trådløst var den beste løsningen. Prosjektets opprinnelige overslag ble betydelig redusert, samtidig som den påkrevde dekningen av gassdeteksjon ble muligjort.

I tillegg til reduserte kostnader gjør det trådløse designet til GS01 det også mulig å enkelt utvide og installere ytterligere enheter, ganske enkelt ved å legge til detektorer i det eksisterende trådløse nettverket. I løpet av det året som har gått siden den vellykkede oppstarten, har Equinor lagt til ytterligere 17 stk. GS01 i tillegg til de opprinnelige 122 enhetene, uten behov for mer kabling eller bakkearbeid.

* Statoil endret navn til Equinor den 16. mai 2018.

Not all products, features, or services are for sale in all countries. Mentioned Trademarks are only registered in certain countries and not necessarily in the country in which this material is released. Go to www.draeger.com/trademarks to find the current status.

I tillegg til å være verdens første fullskala trådløse SIL2-gassdeteksjonssystem, forbedret erfaringen med implementeringsprosessen i Kalundborg teamets tekniske og ingeniørfaglige kunnskap. Slik har man banet veien for fremtidige Equinor-prosjekter. Suksessen med trådløs gassdeteksjon ved raffineriet i Kalundborg, over store og tidvis tettpakkede områder, er lovende for andre installasjoner.

«Vi ville valgt trådløst på nytt i dag. Trådløst er fremtiden.»
sa Niels Herløv, Senior Engineer.



«Installasjon av trådløs gassdeteksjon er et viktig bidrag til vårt mål om sikker drift»

Jofrid Klokkehaug,
Vice President ved Kalundborg

«Fremtiden er trådløs»

Niels Herløv,
Senior Engineer elektrisk sikkerhet og drift

CORPORATE HEADQUARTERS

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Germany

www.draeger.com

SALES INTERNATIONAL

DANMARK

Dräger Danmark A/S
Lyskær 9
2730 Herlev
Tel +45 44 50 00 00
Fax +45 44 50 00 01

NORWAY

Dräger Norge AS
Nils Hansens vei 2, 0667 Oslo
Pb. 6318 Etterstad, 0604 Oslo
Norge
Tel +47 41 40 24 00
safety.no@draeger.com

SVERIGE

Dräger Sverige AB
Ögärdesvägen 19 A
433 30 Partille
Sverige
Tel +46 31 340 29 00
ordersverige@draeger.com

FINLAND

Dräger Suomi Oy
Juurakkotie 3
01510 Vantaa
Tel +358 207 119 600
Fax +358 207 119 611

Locate your Regional Sales Representative at:
www.draeger.com/contact

