

2017- J: Gasslekkasje ifm. ventiltest

Planlagt testing av trykk/vakuum-ventiler (PVV) til laste- og slopptanker ble gjennomført på en flytende produksjonsinnretning. Arbeidstillatelse og jobbsikkerhetsanalyse ble utarbeidet og jobben ble diskutert på det daglige koordineringsmøtet. Det ble også gjennomført en før jobbsamtale i kontrollrommet. Vindhastigheten (>17 knop) ble verifisert OK. Optimal vindretning ble diskutert, og det ble bestemt å legge skipet slik at vindretningen var 20-25 grader mot babord side. Etter at før jobbsamtalen var gjennomført, aktiverte feltoperatørene arbeidstillatelsen, og marinoperatøren i sentralt kontrollrom dreide produksjonsskipet til avtalt posisjon. Feltoperatørene mottok bekreftelse fra kontrollrommet om at forholdene var som avtalt, og testing av PVVer på krankrybbe nummer 1 ble startet. Etter at testen var fullført, startet testing av PVVer på styrbord side. Fire PVVer ble testet i henhold til plan. I forbindelse med testing av en av disse ventilene, satte en vakuumpate seg fast i åpen posisjon. Det tok ca. 10 sekunder å stenge denne manuelt. På denne tiden ble det sluppet ut ca. 4 kg gass. Gassen ble ført med vinden til luftinntaket til inertgassgeneratoren. 100% av nedre eksplosjonsgrense ble detektert av begge gassdetektorene på luftinntaket, og ESD2 (nødvastengning nivå 2) ble utløst. Dette gav generell alarm og mønstring. Da ESD2 ble utløst, forlot feltoperatørene området. Kontrollromsoperatøren kommuniserte med feltoperatørene på radio og spurte en av dem om å gå til inertgassgeneratorrommet og kontrollere om det var gass inne i rommet. Etter å ha kommet frem, bekreftet operatøren at det ikke var indikasjoner på gass i rommet. Gassnivået detektert av de to detektorene gikk raskt tilbake til null. Også søk- og redningslaget bekreftet at området nær luftinntaket og inertgassrommet var ok. Etter å ha diskutert situasjonen, ble plattformledelsen enig om å normalisere og gjenopptarte produksjonen.



Figur 1 Venstre side: Trykk/vakuum-ventiler (PVVer). Høyre side: Tap (full stroke check lift) som vurderes modifisert.

Årsaker

Utløsende årsak

- Vakuumfunksjonen på trykk/vakuum-ventil til babord slopp hang seg opp i åpen posisjon.

Bakenforliggende årsaker

- Operasjonelt forhold trolig ikke identifisert som et potensielt problem i forbindelse med design.
- Behov for å forbedre mal for jobbsikkerhetsanalyse og verktøy for å løfte vakuumplaten.
- Frekvens for utskiftning av PVVer har blitt redusert fra hvert fjerde år til hvert femte år.

Læringspunkter og anbefalinger

- Evaluere muligheten for å installere isoleringsventiler oppstrøms trykk/vakuum-ventiler som kan stenges under testing.
- Diskutere med ventilleverandør muligheten for å endre designet på tap som brukes for å bevege vakuumplaten i ventilen slik at den ikke kan bevege seg helt inn i ventilen under testing. Dette gjør det enklere å trekke ut tappen dersom vakuumplaten forblir i åpen posisjon ved testing.
- Oppdatere mal for jobbsikkerhetsanalyse slik at den inkluderer
 - Å stanse ventilasjonen til inertgassrommet under testing.
 - Midlertidig avstenging av nærliggende område for å hindre eksponering av personell.
 - Vurdere å koble ut gassdetektorer i umiddelbar nærhet. (Detektorer som svekker integriteten til sikkerhetssystemer må ikke kobles ut.)
- Vurdere om det finnes verktøy som er bedre egnet til å bevege vakuumplaten under testing. For eksempel en type ters for å bedre kontrollere kraft og bevegelse.