

Hendelsesbeskrivelse: Gasslekkasje 2014

Lekkasjen oppstod i forbindelse med funksjonstest av en avblåsningsventil fra en målepakke. For å utføre denne testen ble en del av målepakken isolert ut, avblåsningsventilen åpnet og den isolerte delen av målepakken ble trykkavlastet gjennom avblåsningsventilen. En tetning mellom en flens og en blindspade i den delen av målepakken som ikke var isolert, holdt ikke tett. Denne tetningen ga etter da trykkdifferansen over blindspaden ble tilsvarende driftstrykket (150 bar) og en lekkasje oppstod. Se figur under.

Det oppstod en gasslekkasje med rate på 0,2 kg/s, med en varighet på omtrent 50 minutter. Omtrent 600 kg gass hadde da sluppet ut.



Figur: Målepakke med manifold øverst. Sted hvor blindingen ble satt er vist med rød vertikal strek og gasstrømmene inn i måleløpene er vist med hvite piler. Lekkasjested var til høyre for rød strek.

Årsaker

Utløsende årsak:

En tetning mellom en flens og en blindspade holdt ikke tett, men ga etter da trykkdifferansen over blindspaden ble tilsvarende driftstrykket.

Bakenforliggende årsaker:

- Feil bredde på ringsporet i blindspade. Dette medførte at tetningsringen fikk feil kontaktflate mot ringsporet og dermed mistet pakningstrykk.
- Ensidig trykk fra den ene siden av blindspaden (som følge av trykkavlastning) førte til en liten forskyvning av tetningsringen.
- Blindspaden som var bestilt hadde rett spesifikasjon, men det ble ikke kvalitetssikret at man hadde fått rett type før den ble installert i anlegget.
- Uklarheter rundt gjeldende krav for lekkasjetesting.

- Lekkasetest med N₂He-blanding ble utført med 70% av operasjonstrykket og systemet ble ikke testet ved ulike operasjonstilstander (difftrykk over blindspade).

Læringspunkter og anbefalinger:

- Innføre krav til dokumentasjon på måling av ringspor på briller, blindflenser, spader og tilsvarende komponenter som skal benyttes i HC-førende systemer.
- Sjekke rutiner for kvalitetskontroll og oppfølging for denne typen leverandør.
- Utføre lekkasetest så nært som mulig opp til de ulike operasjonstilstandene som systemet vil kunne oppleve.