

Hendelsesbeskrivelse: Gasslekkasje 2015

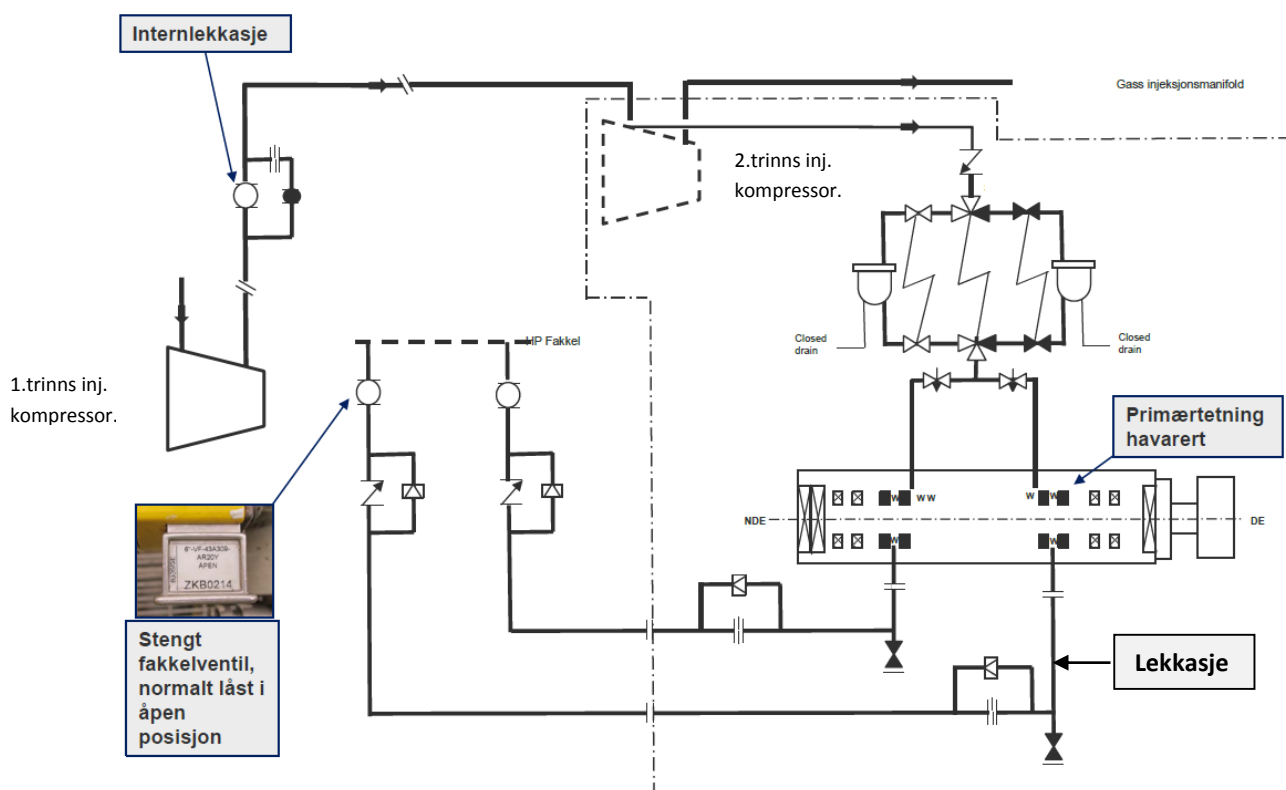
I forbindelse med prosessavstengning av et oljetog røk sprengblekk nedstrøms primærtetninger på drive-end av reinjeksjonskompressor. Sprengblekket ble byttet, men det var problemer med oppstart av kompressoren. I tre dager var det begrenset produksjon med mye fakling før sprengblekket igjen røk og det ble iverksatt feilsøking. Ved feilsøking ble ventil mot fakkelsystem nedstrøms kompressor stengt for å forhindre baktrykk fra fakkell til sprengblekk. Feilsøking bekreftet havarert tetning på drive end, og denne skulle byttes. Et annet arbeidslag enn de som feilsøkte ble satt til å utføre jobben.

Ved forberedelse til tetningsbytte ble det oppdaget at selve kompressoren ikke kunne gjøres gassfri. Årsaken var en internlekkasje i ventil mellom 1. og 2. trinns reinjeksjonskompressor. Arbeidslaget besluttet å trykksette systemet for å bevege ventilen for å få den til å holde tett. Arbeidslaget var ikke kjent med at fakkellventilen hadde blitt stengt. Ventilen mellom reinjeksjonskompressorene ble åpnet, og dermed ble ca. 97,7 bars trykk sluppet inn mot stengt fakkellventil i et rørstykke med 19,6 bars designtrykk. Rørstykket ble da overtrykket, og pakning i en 3" flens blåste ut. Dette resulterte i gasslekkasje inne i kompressorhuset. En operatør sto i nærområdet da hendelsen intraff, men ble ikke eksponert for gassen.

To gassdetektorer inne i kompressorhuset ble utløst umiddelbart og nødavstengning med tennkildeutkobling, deluge samt generell alarm ble utløst automatisk. Beredskapsorganisasjonen mønstret i henhold til alarminstruks.

Lekkasjen varte i underkant av 17 minutter og hadde et utslipp på totalt 650 kg gass med en initiell lekkasjerate på 3,1 kg/sek. Lekkasjen dannet en gassky i ytre deler av hovedprosessedekk med et brennbart volum på 120 m³.

Varighet på beredskapssituasjonen var 47 minutter. Hverken gasslekkasjen eller beredskapssituasjonen medførte personskade.



Figur: Forenklet prosessdiagram



Figur: Rød ring indikerer hvor pakningen i 3" flens blåste ut

Årsaker

Utløsende årsak:

En pakning i en 3" flens nedstrøms primærtetningene på 2. trinns reinjeksjonskompressor sviktet ved overtrykking.

Bakenforliggende årsaker:

- Fakkelfventil normalt låst i åpen posisjon, som skulle sikre mot overtrykking av rørsegmentet, sto i stengt posisjon pga. feilsøking.
- Beslutning om å stenge fakkelfventilen ble ikke tatt i henhold til relevant arbeidsprosess, og kompenserende tiltak ble ikke iverksatt.
- Avvik fra en rekke prosedyrer angående arbeidstillatelse og sikring av ventiler.
- Manglende rutine for handover/bytte av oppgaver innen samme skift.
- Endring i rørspesifikasjon (spec break) var ikke tegnet inn på P&ID for 2. trinns reinjeksjonskompressor. Opertørene hadde begrenset kunnskap om selve endringen i rørklassen (spec break) i forkant av hendelsen.
- Aktivitetsnivået på plattformen var høyt pga. aktiviteter i forkant av revisjonsstans, samt pågående driftsforstyrrelser. Dette skapte en situasjon hvor det ble opplevd tidspress.

Læringspunkter og anbefalinger:

- Oppstarts- og time-out møter skal brukes for å sikre barrierestatus ifm. uforutsette omstendigheter knyttet til feilsøking og vedlikehold.
- Gjennomgå sikkerhetsstrategi med utgangspunkt i hendelsen. Vurdere om det er behov for ytterligere tiltak.
- Vurdere om løsninger hvor sikring av ventilposisjon som inngår i sikkerhetsbarrierer bør adresseres i standardiseringsarbeid.
- Innføre handover mellom arbeidslag innen samme skift for overføring av sikkerhetskritisk informasjon. Tavlen som viser sikkerhetskritisk utstyr som er satt ut av drift bør oppdateres fortløpende, samt det bør føres skiftlogg.
- P&ID for kompressorpakke bør gjennomgås og oppdateres i henhold til styrende dokumentasjon

- Gjennomføre erfaringsoverføring med leverandør av kompressorpakker/prosjektcontractør (hvor det avklares årsakene til at spec break ikke var tegnet inn på P&ID og hvor det tydeliggjøres styrende dokumentasjons krav til merking av spec break på P&ID)
- Gjennomføre 6- ukers tema: hvordan sikre at en alltid tar seg tid til å jobbe sikkert, bruk av arbeidstillatelse også i perioder med uplanlagt høyt aktivitetsnivå, samt inkludere håndtering av situasjoner som kan føre til oppfattelse av tidspress.