

## Håndtering av midlertidige endringer!

Oktober 2012

Et filter på sugesiden av en pumpe går jevnlig tett. På grunn av dette er det behov for å overvåke trykket, både i felt og ved kontrollpanelet. For å korte ned installasjonstiden for en trykktransmitter, ble det bestemt å sette inn et uttak på en eksisterende kobling for den lokale trykkmåleren og koble en trykktransmitter til dette uttaket. Pga. dårlig tid og at endringen var midlertidig, ble det bestemt å bruke rør til endringen. Installasjonen var ikke ihht til design eller engineering standarder, og ingen vurdering av endringen ble gjort (MOC ikke gjennomført).

Ca. tre år senere revnet røret og brennbart materiale som holdt 360° C lekket ut. Materialet som rant ut antente og forårsaket en stor brann som ødela fabrikk.



### Hva var årsaken?

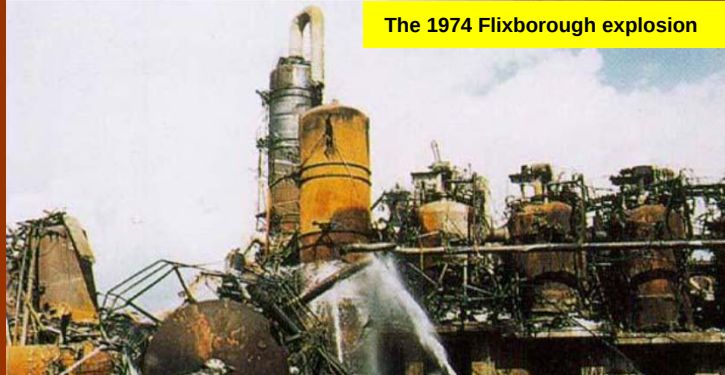
- Den midlertidige endringen var ikke ihht til god engineering design standard.
- Rør og den midlertidige installasjonen ble utsatt for vibrasjon forårsaket av pumpe.
- Trykkmåleren som ble installert i enden av røret virket som en pendel. Røret hadde ikke tilstrekkelig mekanisk styrke til å tåle vibrasjon og til å støtte/holde instrumentet.
- Etter at årsaken til tetting av filteret på sugesiden av pumpen var eliminert var det ikke behov for den midlertidige installasjonen, men den ble aldri fjernet.
- Som en midlertidig installasjon, er det ikke sikkert at trykkmåleren har vært gjenstand for preventivt vedlikehold. Den kan rett og slett ha blitt glemt!

### Hva kan du gjøre?

- Følge prosedyre for endringsledelse (MOC, management of change) for **alle** modifiseringer på rør, alt utstyr, prosedyrer, personellendringer etc.
- Husk at midlertidige endringer krever samme nøye analyse som permanente endringer.
- Gjør aldri endringer på rør eller utstyr uten en vurdering fra en kvalifisert ekspert for å sikre at endringen er ihht til anerkjente engineering standarder.
- Følg anbefalinger fra leverandøren av utstyret.
- Hvis midlertidige endringer gjøres i fabrikk så sørg for at de har en "gyldig til dato, og at de fjernes innen denne datoen. Ikke la en midlertidig endringen bli permanent uten en ny vurdering.
- Hvis du ser utstyr i fabrikk som ikke lenger er i bruk kan du foreslå at det fjernes. Husk i så fall å gjøre en MOC.

Denne ulykken har mye felles med eksplosjonen i Flixborough, England, juni 1974. (June 2004 *Process Safety Beacon*). I Flixborough eksplosjonen ble 28 arbeidere drept, 36 ble skadet, og fikk stor påvirkning på prosess sikkerhets styringssystemer og regelverk i hele verden. Røret som feilet ved Flixborough was mye større, men det er allikevel en del likheter mellom ulykkene:

- MOC ble ikke gjennomført for en midlertidig endring på rør.
- Det midlertidige røret var ikke ihht anerkjente engineering standarder, og røret hadde ikke nok support.
- Stress på midlertidig rør var en av faktorene til at det sprang lekk.



The 1974 Flixborough explosion

## Benytt endringsledelse (MOC) også for midlertidige endringer!