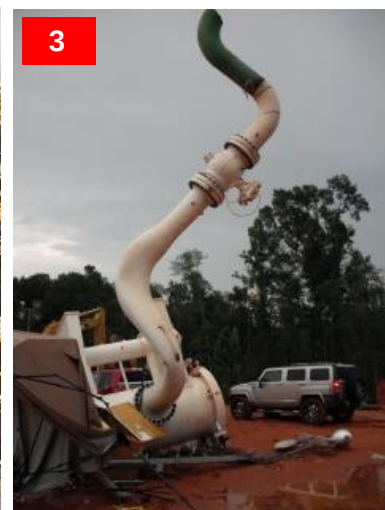


Luftkraft !

September 2013

Der er altid luft omkring os og ilten den indeholder er nødvendig for liv. Men, **komprimeret luft** (eller enhver gas under tryk) indeholder en masse energi og kan forårsage alvorlige skader i tilfælde af beholder- eller rørbrud. Billederne viser resultaterne af tre eksplosioner forårsaget af trykluft tests af rør og beholdere.

1. En flange gik i stykker under en test af et 36 tommer (~1 meter) diameter rør ved omkring 1,800 psig (~125 bar) tryk med luft. En person blev dræbt, 15 blev såret og der var alvorlige skader på udstyret.
2. Rør forbundet til en tank blev tryktestet med komprimeret luft. Tanken var isoleret fra rørene med lukkede ventiler, men der var ikke isat spader eller anden positiv isolering. En af ventilerne lakkede så lufttryk akkumulerede i tanken. Tanken fløg afsted som skudt ud af en kanon og landede på toppen af procesanlægget !. (Se også Oktober 2007 udgaven af *Beacon*)
3. I denne ulykke var den komprimerede gas nitrogen (kvælstof) og altså ikke luft, men resultatet af eksplosionen er den samme. Et rør gik i stykker under testen og dræbte en arbejder og alvorligt sårede tre andre.



Hvad kan du gøre ?

- ➔ Hvis muligt tryktest udstyr med vand (hydrostatisk test) eller anden ikke farlig væske. Vand er en ikke komprimerbar fluid, og vand ved et givent tryk indeholder langt mindre energi end en tilsvarende komprimeret gas. Tænk på forskellen i lydniveau hvis du sprænger en ballon med luft i forhold til en fyldt med vand. Ballonen med luft giver et højt bang mens ballonen med vand stort set ikke laver nogen lyd når den revner.
- ➔ Før du starter en tryktest, tænk på hvad der kan ske hvis udstyret går i stykker. Tag forholdsregler så personer ikke er i farezonen. Husk det er en test – hvad sker der, hvis udstyret ikke klarer testen ?.

- ➔ Lad være med at stole på ventiler til at isolere udstyr fra andet udstyr, der skal testes, medmindre udstyret kan holde til testtrykket. Brug positiv isolering med spader eller fysisk adskildelse af rørforbindelser.
- ➔ Brug en godkendt skriftlig tryktest procedure og følg den til punkt og prikke.
- ➔ Opstil advarselsskilte og begræns adgang til områder, hvor der foretages tryktests.
- ➔ Vær sikker på, at folk, der ikke er involveret i tryktesten ikke er inde i området for nogen som helst grund.
- ➔ Hvis du absolut skal bruge komprimeret gas for en test, lav en grundig sikkerhedsanalyse før selve testen.

Tænk på hvad der kunne ske hvis dit udstyr går i stykker under tryktesten !