Kosan Gas A/S, HE Bluhmes Vej 44, Esbjerg

Ikke teknisk resume fra sikkerhedsrapport af april 2011 – rev. 3

***2.4 Ikke teknisk resume***

Driftscenter Esbjerg beskæftiger sig med fyldning, vedligeholdelse og distribution af gas flasker.

På driftscenter Esbjerg en opbevares der gas til at fylde på flaskerne. Denne gas består af propan og butan i forholdet 90/10. I daglig tale benævnes gassen for F-gas eller LPG (Liqufied Petroleum Gas). Gassen opbevares i flydende tilstand i et tankanlæg på driftscentrets område.

Gassen har de fysiske egenskaber at den er brandfarlig og tungere end luft.

Det betyder at hvis gassen slippes ud vil den falde til jorden og kan samles på lavt liggende steder og at hvis gassen udsættes for en tændkilde, under de rette forhold vil kunne bryde i brand. Denne forbrænding kan, hvis gas mængden er tilpas stor, ske med en utrolig kraft og kan sammenlignes med en egentlig eksplosion, se nedenstående.

Uheldsscenarier

Der vurderes og arbejdes derfor hele tiden på at øge sikkerheden. For at kunne gøre dette er det også vigtigt at kende til de scenarier der vil kunne op stå.

De overordnede scenarier der arbejdes med er:

 Jetflamme brand – udstrømmende gas der er antændt i forbindelse med lækage på gasbærende udstyr

 Gassky brand – udslip af gas der samles til en gassky, der senere kan antændes. Dette kan give anledning til flere typer brandforløb, herunder

o *Flash fire*. Gasskyen antændes ved sky fronten og brænder derefter mod udslipstedet. Når dette nås vil branden typisk blive til en jetfire.

o *Vapour Cloud explosion*. Udgangspunktet er det samme som for en flash fire, dog er der nogle forhold tilstede der gør at gassen blandes med ilt, så hele skyen kan tændes samtidigt. Dette vil ud over selve branden give en tryk stigning og kan sammenlignes med en explosion.

o *Ildkugle*. Også samme udgangspunkt som for en flash fire, men her vil skyen grundet varmeudviklingen fra branden stige til vejrsog dermed brænde som en ildkugle. Varmeudviklingen vil i dette tilfælde være enorm.

 BLEVE – Boiling Liquid Evaporation Vapour Explosion. Dette kan forekomme hvis der sker en voldsom varmepåvirkning af en trykbeholder indeholdende gas. Påvirkningen vil få gassen til at udvide sig og øge trykket i beholderen. BLEVE forekommer når beholderen brister og udslippet antændes. Ved en BLEVE dannes der en stor varmestråling og trykstigning.

 Pølbrand. Ved udslip af væske vil der danne sig en pøl af gas. Hvid den gas der afdamper fra pølen antændes vil der opstå en pølbrand. Konsekvenserne er stor varmestråling.

Konsekvenser

I tilfældet af et gasudslip vil konsekvenserne være minimale så længe skyen ikke antændes. Faren opstår hvis en eventuel sky antændes. Det kan ikke forudses hvor en sky muligvis ville kunne antændes, da dette er afhængigt af vind og vejr.

Hvis et udslip af gas antændes vil konsekvenserne være både tryk og varme påvirkning af personer og bygninger i det område skyen dækker. Gassen vil som udgangspunkt brænde ud og ende op med at være en gasbrand (jetflamme) fra det sted gassen er sluppet ud.

Sikkerhed mod uheld

Da udslip af gas er det overvejende problem er der på driftscenter Esbjerg opstillet barrierer der skal hjælpe med at hindre eller opdage udslip.

Disse barriere er gas detektorer, der kan melde om udslip både i bygninger og på åbne områder. Hvis en sådan detektor aktiveres lukkes hele området ned, så yderligere gasudslip standses, desuden alarmeres brandvæsnet samtidig, så de kan møde hurtigst muligt.

Der er også opstillet barrierer til sikring mod brand, disse barrierer er branddetektorer, flamme detektorer og overrislingsanlæg. Aktiveres en af disse, sker der også en shut down af anlægget og brandvæsnet alarmeres automatisk.