

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Dödsolycka. Larm om explosion och rökutveckling i garage, xxxx-xx-xx fredag kl.09:55:46
X-by, X-stad.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Alf Gäwerth

Besök på platsen tillsammans med räddningsledaren NN och brandchef i beredskap MM xxxx-xx-xx kl. 14:00
Och vid ett senare tillfälle tillsammans med NN och verkstadsförman OO. Dokumentation, fotografering, intervju med räddningstjänstpersonal, polis sambo och andra berörda personer samt övrig faktainsamling har skett. Även höger fälg med däck togs med till brandstation i X-stad, för att senare skickas till SKL för undersökning

BESKRIVNING AV OBJEKTET

Ett fristående garage där ägaren utför svetsarbete på en tidigare breddad fälg med ett monterat däck av märket Y (identifierat märke) Tillverkat 2004-10 Volym i däcket enl. Michelins tekniker 50,5-50,8 liter

UTLARMNING

Sambon larmar sos via 112 om inträffad explosion och rökutveckling i garage. SOS larmar ut stort larm på stationen i X-stad

Larmtid

xxxx-xx-xx 09:55:46

Framkomst

xxxx-xx-xx 10:10:48

Larmstyrka

Samtliga är från Huvudstation i X-stad Heltid
1 Brandmästare 2 Förmän 6 Brandmän Totalt 9 man
1 Hävare 1 Släckbil 1 Tankbil 1 Personbil 1 Befälsbil

BESKRIVNING AV HÄNDELSEN

Före ankomst

Mannen är ute i garaget och svetsar. Sambon går ut för att prata om frukosten, när hon går lämnar hon ena garageporten öppen för att vädra ut svetsröken. Hon går in för att fixa frukosten. Efter ca 10 minuter kommer han in och hämtar vatten, skämtar och är glad, går tillbaka till garaget med vattnet i en plastburk. Efter ytterligare tre – fem minuter sker explosionen. Boningshuset som ligger ca 30 m från garaget skakade. När sambon kom ut fick hon se att rutorna på garaget var trasiga. Hon ropade hans namn men fick inget svar. Hon förstod då att något allvarligt hade hänt och ringde 112. Sambon hade inte varit fram till garaget då det hade varit en explosion och hon visste inte om det kunde explodera igen.

Vid ankomst

Går räddningsledaren NN in i garaget och konstaterar att mannen avlidit, ingen brand eller rök förekommer i garaget. Sambon tas om hand av ambulanspersonal. Polisens tekniker och NN börjar en olycksundersökning när teknikerna är klara hämtas mannen av bårbil.

UNDERSÖKNING

Effekten av däcksexplosionen är påfallande: Boningshuset ca. 30m från garaget skakade, glaspartier i garageportarna trycktes ut trots att porten var ca. 40 cm öppen, åtta hjulbult trycktes/rycktes in i bromstrumman, plåtfälgen deformerades, däckets har stora skador

med större delen av klinchen (stålvaern i däcksidan närmast fälgen) frilagd, mycket kraftiga yttre skador på den omkomne. Han hade mångårig erfarenhet av liknande arbeten.

Omformare (svets) av äldre modell är påslagen när räddningstjänst anländer och en elektod är virad runt klinchen, en effekt av explosionen, bild 3 och 4. Temperatur vid svetsningen i ljusbågen kan uppgå till 3000 grader C, (tändkälla).

Mannen har köpt däcken begagnade av en som hade breddat fälgarna. Efter samtal med sambon, kamrater och kollegor till mannen samt övriga i bilbyggare branschen och den samlade "bilden" på olycksplatsen gör att jag förutsätter att mannen har kompletteringssvetsat den yttre svetsen av däckbreddningsplåten på höger hjul hela varvet. Innan han svetsar tas hjulmuttrarna bort och hjulet friläggs från bultarna för att enkelt kunna rotera hjulet på drivaxeln vid svetsningen, så att han får svetsläge mot golvet.

Förutsatt lufttryck är 2,5 bar, motsatta däck har 2,5 bar som är ett normalt tryck i den här typen av däck. Uppvärmning uppemot 330 grader C krävs för en dubblering av trycket. Vilket ej är sannolikt. Ett däck av den här typen skall med marginal tåla det trycket 5 bar. Värmepåverkan på däckets vid anslutningen till fälgen och en fösvagning av däcksidans vulkning runt klinchen har uteslutits vid besiktning hos däckverkstaden X. Rester av punkteringspray konstateras på insidan av däckets.

Vid kontakt med företag Z AB i Z-stad som säljer punkteringspray X (identifierat märke) får jag följande innehållsdata Propan 1-5 %
Butan 10-20 % Vatten 25-50 %
Butyl gummi 25-50 %

Jag efterforskar och får kontakt med den person som sålt däck med fälg till mannen, han berättar. Att däcken köps in nya i April -07 och monteras på breddade fälgar. Han har dock läckage så han fyller i en flaska däckspray och därefter efterfyller med luft ett antal gånger. Han använder och kör på däcken tills han säljer dem till mannen i Augusti -07.

En redogörelse över olyckan och data samt däckets skickar jag till SKL via polisen för undersökning.

SPRIDNINGSRISK

Det förelåg ingen spridningsrisk.

SLUTSATSER

Mannen upptäcker ett läckage i den tvärgående skarven, sätter sig på huk med höger knä mot golvet och kanske stöder vänster knä samt huvud mot däckets/fälgen, för att vara stadig. Nu står däckets på golvet lutat mot axeln.

Vid svetsning av skarven antänder ljusbågen gasblandningen (drivgasen från punkteringsprayen) i däckets och då sker explosionen. Se elektroden på klinchen och det finns en speciell svetsloppa vid tvärrskarven av fälgbreddningsplåten, antändningspunkten..

Möjligheten att andra hypoteser är samma bedöms som liten.

ERFARENHETER OCH FÖRSLAG

Det ska stå på sprayflaskor om drivgasen är propan och eller butan och mer upplysande varningstext. Vända sig till branschorganisationer för däckverkstäder, bilbyggare, jordbrukare, entreprenörer mfl. och varna för liknande händelser. Flera Internetsidor i USA varnar för liknande olyckor.