

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Explosion med brand i fritidsbåt med utombordsmotor xx-xx-xx klockan 07.24. Brygga vid X-sjöns strand strax väster om Y samhälle, Q kommun. Två personer skadade.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Ulf Erlandsson, Räddningsverket. Besök på olycksplatsen och samtal med en av de skadade (tillika ägare av båten) den xx-xx-xx ca klockan 16.30-18.00.

HÄNDELSEN

Två män och en kvinna skulle åka ut och fiska på X-sjön på morgonen. För ändamålet skulle de använda en mindre motorbåt av märke X (identifierat märke) som ägdes av en av männen. Båten är ca 3,5 meter lång och med skrov av aluminium. Den hade en motor på 30 hästkrafter av märke Y (identifierat märke). Båten låg förtöjd vid en mindre brygga intill vägen mot Z-stad vid västra utfarten från Y samhälle.

Följande händelseförlopp är beskrivet av båtens ägare: De lastade i sina fiskegrejor i båten men innan de kastade loss fyllde båtens ägare den losstagbara bensintanken med bensin från en jeepdunk. Bensintanken som var av plast stod under påfyllningen placerad på durken strax för om båtens aktertoft. Eftersom han inte hade någon tratt spillde han så att det rann det ut en del bensin på botten av båten. Efter avslutad fyllning torkade han upp den utspillda bensinen med en tvättsvamp som sedan placerades på bryggan. Därefter tog han fram en cigarett, satte den i munnen och skulle just tända den med sin cigarettändare när det inträffade en kraftig explosion. I detta ögonblick satt båtens ägare på aktertoften intill motorn som ännu inte var igång. Han har för polisen berättat att han just när han skulle tända cigaretten böjde sig ner framåt i båten för att få lä så att cigarettändarens låga inte skulle blåsas ut. Han upplevde en smäll och en eldslåga och att han fortfarande sittande på aktertoften kastades iväg ca tre meter uppåt och bakåt så att han hamnade i vattnet. Han fick lindriga brännskador i ansiktet samt en sårskada på ena handen. Den andre mannen befann sig vid explosionstillfället också i båten. Han stod upp på durken av vattenfast plywood strax för om båtens styrpulp. Vid explosionen rycktes såväl durken som styrpulpeten loss och mannen kastades överbord. Han ådrog sig brännskador och ett armbrott och hade enligt kamraternas uppgifter stora svårigheter att själv ta sig upp ur vattnet. Förmodligen uppstod armbrottet av att han träffades av losslitna delar från båten. Den tredje personen, kvinnan, befann sig vid explosionen fortfarande på bryggan eller på land och skadades inte fysiskt av händelsen. Omedelbart efter explosionen syntes rökutveckling och inom några sekunder utbröt en kraftig brand i akterdelen av båten. De båda männen lyckades med kvinnans hjälp ta sig iland och ambulans, räddningstjänst och polis tillkallades av tillskyndande personer. Samtliga de tre inblandande fördes med ambulans till sjukhus. Brandpersonal från A-stad och B-stad släckte branden men akterdelen av båten var då redan helt brunnen och nersmält.

UNDERSÖKNINGEN

Akterdelen av den lilla båten är helt utbrunnen och de delar av akterspegeln och de bakre sidorna som vid branden var över vattenytan är smälta eller uppbrunna. Aktertoften som enligt uppgift bestod av en avlång aluminiumlåda är helt försvunnen och ligger förmodligen kvar på sjöbotten. Hela akterdelen av båten visar spår av en inre tryckvåg. På de mera oskadade främre delarna av båtens insidor syns tydliga spår efter en explosionsartad invändig vätskebrand. Den främre halvan av botten durken av vattenfast plywood har slitits loss och kastats iväg trots att den var fastskruvad

med plåtskruvar ner i båtskrovets spant av aluminium. På samma sätt har styrpulpeten slitits loss och kastas överbord vid explosionen. Den akre delen av golvdurken finns dock kvar på sin plats men är kraftigt bränd på sin ovansida. Dessa tecken tyder tillsammans på att det vid explosionstillfället funnits en brännbar blandning av bensinångor och luft under akertoften samt över den akre delen av golvdurken och under den främre delen av golvdurken.

SLUTSATSER

I samband med fyllningen av bensin från jeep-dunken till båtens plasttank spillde båtägaren enligt egna uppgifter en del bensin ner på båtens golvdurk. Visserligen torkade han upp en del av spillet med en tvättsvamp, men uppger vid samtal några timmar efter händelsen att en del bensin kan ha runnit ner under akertoften eller golvdurken utan att han lagt märke till detta. Den utspillda bensinen har uppenbarligen helt eller delvis förångats och på vissa platser blandats med luft i sådana proportioner att det uppstått en explosiv blandning. I samband med att båtägaren tände cigarettändaren antändes blandningen med explosionen som följd.

ERFARENHETER

För att få en brännbar blandning krävs minst en volymprocent bensinångor i luften. Om det å andra sidan är mer än ca sju procent bensinångor i luften blir blandningen för fet och kan inte antändas. Den mest explosiva blandningen är vid ca tre och en halv volymprocent bensinångor i luft. När en liter bensin förångas bildas ca 800 liter bensinångor. För att uppnå den undre explosionsgränsen, alltså en volymprocent bensinångor i luften, räcker det med 10 liter bensinångor i en kubikmeter (=1.000 liter) luft. Mängden flytande bensin som behövs för att i förgasat tillstånd ge 10 liter bensinångor uppgår bara till 0.0125 liter = 1,25 centiliter! Det är alltså tillräckligt med en sup flytande bensin för att när den förgasas ge en ytterst explosiv blandning i en hel kubikmeter luft. Det är faktiskt konstigt att det inte inträffar flera olyckor av denna typ än vad det gör!