

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNING

Vindsbrand i villa under renovering. Uppgifter har inhämtats från räddningsledaren, brandpersonal som deltog i släckningsarbetet, fastighetsägaren. Polisen har förhört personal från det företag som sprutade in lösull på vinden. Dessutom besökte undertecknad brandplatsen i samband med eftersläckningsarbetet.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Länskriminalpolisen, Tekniska Roteln, Fältgrupp X., teknikerna AA och BB samt brandinspektör Hans Lardner från Y Brandförsvarsförbund. Undersökningen inleddes xx-xx-xx kl. 11.00. Material från undersökningen har sänts till Statens Kriminaltekniska laboratorium för undersökning och utlåtande. Utöver brandplatsundersökningen, har prover med material från brandplatsen gjorts. Dessa redovisas nedan.

BESKRIVNING AV OBJEKTET

Tvåplansvilla byggd 19xx. Byggnaden förutom källaren är uppförd i trä. Vid brandtillfället pågick omfattande renoverings- och tillbyggnadsarbeten. I arbetet ingår bl.a. tilläggsisolering av vinden och fasaden. Vindsbjälklaget är av spåntade brädor från ursprungsdatumet och isoleringsmaterialet är torv. Yttertaket består av betongpannor på pappad råspont. Tillträde till vinden kan endast ske uppifrån genom taklucka. Ytter- och innerväggar består av gipsklädda grova plank.

HÄNDELSEN

Larm till brandförsvaret kl. 18.44.33, hantverkare känner röklukt och larmar brandförsvaret. Vid brandförsvarets framkomst kl. 18.54.00 konstateras glödbrand i torvisoleringen på vinden. Ovanpå torvisoleringen finns lösull som sprutats in under dagen. Brandhärden friläggs och släcks. Branden är koncentrerad till en plats under takluckan. I bjälklaget under takluckan finns en igensatt lucka varifrån det tidigare gått att nå vinden från våningen under. När den igensatta luckan rivs, upptäcks en skadad elledning. Isoleringen och VP-röret är bortsmält på en kort sträcka och kolningsskador finns i virket ovanför ledningen. Elledningen antas därför ha förorsakat branden. Efterkontroll görs med värmekamera.

Morgonen därpå, kl.05.49.55, larmas åter brandförsvaret till samma adress. Den här gången är det två grannar som ser branden bryta igenom yttertaket. Vid brandförsvarets framkomst kl.05.59 slår lågor upp från taket. Branden släcks med sparsamt med vatten, halva yttertaket friläggs, all torvisolering inom brandområdet lämpas bort. Den här gången är skadan betydligt större, men den är koncentrerad till samma plats som den första branden. Vid det första brandtillfället fanns människor i huset, vid det andra var huset tomt.

En slutsats är att brand två uppstått p.g.a. kvarliggande glöd från den första branden.

UNDERSÖKNINGEN

I samband med undersökningen har följande uppgifter kommit fram från den personal som under dagen för den första branden arbetat med isolering av vinden:

Eftersom vinden saknar belysning har man använt en 300 W halogenlampa med metallkåpa samt en batteridrivna pannlampa. Efter lunch när arbetarna återkom upptäckte de att pannlampan hade bäddats in i torv och att den var påslagen. Dock kändes ingen brandlukt när pannlampan återfanns. Lampan återfanns på en plats, som sett uppifrån är t.v. om vindsluckan (pannlampan har senare

överlämnats till polisen).

Ägaren berättar: Strax innan branden upptäcktes skulle hans hustru tända belysningen i överplanet. Vid detta tillfälle utlöste husets jordfelsbrytare och det upptäcktes att rök vällde ut genom vindens ventilationsrör.

Brandbilden talar för att den primära branden varit intill en träbjälke t.v. om den igensatta vindsluckan. Se bifogad ritning. Som möjlig orsak till branden föreligger 3 alternativ.

1. Elkabeln
2. Halogenlampan 300 W
3. Pannlampan

Betr. alt 1. Kolningsskadans utseende ovanför elkabeln talar mot elektriskt fel. Kolningen kommer uppifrån och inte från den sida där elkabeln finns. Detta utesluts dock inte varför kabeln skickas till SKL för undersökning. Utlåtande från SKL utesluter senare kabeln som brandorsak.

Betr. alt.2. Halogenlampan avger tillräckligt med värme för att under prov antända torv som strös på skyddsglasat. Enligt personalen har lampan stått på stativ och inte kommit i kontakt med torven. Dessutom har lampan stått på en plats där inga brandskador finns.

Betr. alt. 3. Pannlampan visade sig ha svärtning på reflektorn som luktade bränt. Då lamphöljet öppnades visade det sig att lödningarna för batterikabelns anslutning hade smält (vid mjuklödning används temperaturer på 370 - 400 grader för att smälta lödtenn). För att utröna om lampan kan förorsaka glöd i torven, gjordes ett prov efter att lödningarna lagats och batteriet laddats upp. Provet utfördes i brandförsvarets lokaler och temperaturen i lokalen var 15-16 grader. Vid provtillfället skilde sig lampan jämfört med brandtillfället genom att skyddet av genomskinlig plast inte fanns kvar. Detta hade enligt lampans ägare troligen smält av värme och trillat ur.

Provet gjordes genom att lampan tändes och lades i ett lager torv hämtad från brandplatsen. Över lampan lades ett ca 5-7 cm tjockt torvlager. Efter 7 min. 30 sek sågs en rökstrimma från torven. Efter ca 30 min. lyftes lampan fram och i ett begränsat område kring glödlampan av typ halogen, var torven glödande. Ingen spridning av glöden hade skett utanför lamphuset. Avsaknaden av skyddsglasat förkortade troligen tiden till antändning jämfört med brandplatsen.

SLUTSATS

Provet visade att pannlampan avger tillräckligt med värme för att kunna antända torr isoleringstorv. När lampan ligger inne i torven kan värmen inte ledas bort, därför har skyddet av plast deformerats eller smält och gjort det möjligt för torven att falla in i reflektorn och antändas av halogenlampan. Lampans placering när den hittades motsvarar platsen för den primära brandhärden som fastställdes vid undersökningen. Slutsatsen är därför att pannlampan orsakat den första branden. Betr. skadorna på elkabeln har dessa förorsakats av att glödande torv ramlat ner på plaströret och smält detta samt isoleringen på ledarna. Detta kan också förklara varför jordfelsbrytaren utlöste.

ERFARENHETER

Värmekamera är ett utmärkt hjälpmedel, men man får inte glömma att värmekameran inte är någon röntgenapparat. Värmekameran mäter temperaturskillnaden på en yta. I det här fallet är det troligt att glödande torv från det första brandtillfället legat i springor eller liknande. Ytor som sedan kontrollerats med kameran har inte hunnit bli uppvärmda och kunde därför ej avläsas. Med personalens ambition att åstadkomma så små skador som möjligt är det lätt att lita för mycket på en värmekamera.

Vid de prov som gjordes med pannlampan gjordes även prov med samma värmekamera som användes vid branden. I en papperspåse fylld med torv låg pannlampan. Efter 30 min kunde ingen temperaturskillnad avläsas på påsens sidor. Däremot kunde förhöjd temperatur avläsas rakt uppifrån.

Vid provet kunde vi även konstatera att brandspridning i den här typen av torv går mycket långsamt, men någon tendens att självslockna visade torven inte. Detta kan förklara att det gick uppskattningsvis 6-7 tim från att lampan tappades i torven till att branden upptäcktes.

SPRIDNINGSRISK

Utan upptäckt och släckinsats hade huset sannolikt blivit totalskadat.