

Anledning till undersökning

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skäligen omfattning utreda brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomfördes vid brand i byggnad på X-centrum i X-stad xxxx-xx-xx.

Olyckplats

X-centrum, X-vägen 24 i X-stad.

Beskrivning av händelse

Ett larm angående brand i byggnad inkom till räddningstjänsten tisdagen xxxx-xx-xx kl. 11.11. Boende i omgivningen observerade brand i en större solcellsanläggning på centrumfastighetens tak.

Beskrivning av objektet

Fastigheten är en stadsdelsgalleria i ett plan som inrymmer butiker, bibliotek, skola samt ett antal andra mindre rörelser.

Personskador

Inga personskador förekom.

Egendomsskador

En solcellspanel med tillhörande utrustning förstördes av branden.

Miljöskador

Inga synbara miljöskador förekom.

SAMMANFATTNING/SLUTSATS

Den exakta brandorsaken vid den här branden går inte att fastställa. Det är dock troligt att den kan ha uppstått genom glappkontakt vid den koppling som sammanför solcellspanelerna till minus kabeln. Den kopplingen är liggande på botten av plasttråget under panelen och är således extra utsatt för kondens, speciellt vid den här tiden på året då det är kalla nätter och varma dagar. Då bildas det lätt kondensvatten på trågens botten, vilket kan orsaka brand om kopplingens isolering blir skadad.

Det går dock inte att utesluta att någon eller några personer kan ha anlagt branden genom att tända eld på plasttråget under panelen. Detta är däremot inte sannolikt, å tiden för brandstarten talar emot detta, samt att en brandhärdshund som sökt igenom området inte var villig och markera för att det förekom någon form av brännbar vätska i de brandrester som fanns på taket.

ORSAKSUNDERSÖKNING

Solcellsanläggningen är placerad på ett tak till en stadsdelsgalleria. Företaget X AB har levererat anläggningen och den har installerats av ett lokalt företag som heter företag Y AB.

Solcellsanläggningen består av sammanlagt 490 solcellspaneler samt ett stort antal växelriktare som har till uppgift att omvandla likström till växelström. Dessa växelriktare är placerade i källaren på fastigheten. Vid undersökningen fanns inget onormalt vid växelriktarna. Den berörda solpanelen var placerad längst ut närmast minuskabeln i en av raderna med 36st solpaneler. Dessa är seriekopplade och har en nominell spänning på 12 volt.

En solcell består av en solpanel, ett tråg av plast samt en dubbelisolerande koppling. Vid de solpaneler som ligger i ändarna finns en annan typ av koppling. En till pluskabeln respektive en till minuskabeln.

Den primära brandplatsen kan vara vid den koppling som sammanbinder solpanelerna vid ytter ändarna. Det vill säga plus och minus linorna. Se bild 3 och 4. Kopplingen var svårt brännskadad och låg delad under solpanelen vid undersökningen. Kopplingarna ligger normalt på botten av plasttråget vilket gör att de lätt utsätts för både regnvatten och kondens. Kopplingen pressas med ett specialverktyg och beläggs med en krympslang vid monteringen. Den här kopplingen skiljer sig från den koppling som sammanbinder

solpanelen med varandra. Den kopplingen är kraftigare och mer skyddad än den här. Se bild 5.

Den kopplingsdosa som finns på undersidan av solpanelen var oskadad och har inget med brandstarten att göra.

Direkta orsaker till olyckan

Den direkta orsaken till att branden uppstod kan vara en glappkontakt i den koppling som sammanbinder solcellspanelerna med minuskabeln.

Bakomliggande orsaker till olyckan

Den bakomliggande orsaken till branden kan vara att kopplingarna i trågen hänger ända ner till botten av tråget. Detta medför att regnvatten och kondens har lätt att komma åt kopplingen om isoleringen är skadad på något vis.

OLYCKSFÖRLOPPSUTREDNING

Förloppsundersökning

Branden startade troligen vid kopplingen som sammanbinder solpanelerna med minuskabeln. Den har sedan spridit sig vidare till plastråget under solpanelen. Därefter har den också spridit sig till takbeläggningen som bestod av tjärpapp.

Där kunde den dock stoppas av räddningstjänsten.

Byggnadstekniska brister

Det finns en risk med att montera den här typen av anläggning i direkt anslutning till brännbar takbeläggning. I det här fallet bestod takbeläggningen av tjärpapp.

Sakkunnigutlåtande angående spridningsrisk

En beaktansvärd risk för brand och rökgasspridning till hela fastigheten förelåg.

Såldes förelåg risk för människors liv och hälsa.

Med beaktansvärd menas att det förekommer i mer än undantagsfall.

Insatsens händelseförlopp

Larmet kom in till räddningstjänsten xxxx-xx-xx klockan 11.11 som brand i byggnad och räddningstjänsten var på plats 11.17. Det brann då med öppen låga på taket till vänster vid entrén. Branden angreps med hjälp av stege och kunde snabbt släckas med vatten.

Avgörande faktorer för insatsen

Den avgörande faktorn för den här insatsen är att räddningstjänsten larmades till platsen i ett tidigt skede. Vilket gjorde att branden inte hunnit utvecklas i fastighetens tak utan kunde ganska snabbt släckas.

Slutsats för insatsen

Räddningsinsatsen var av mindre omfattning och bedöms gått som förväntat.

ERFARENHETSÅTERFÖRING

Fastighetsägaren bör tillse att samtliga kopplingar blir kontrollerade så att de inte har skadad isolering samt att de är upphänga så att de inte har kontakt med trågets botten.

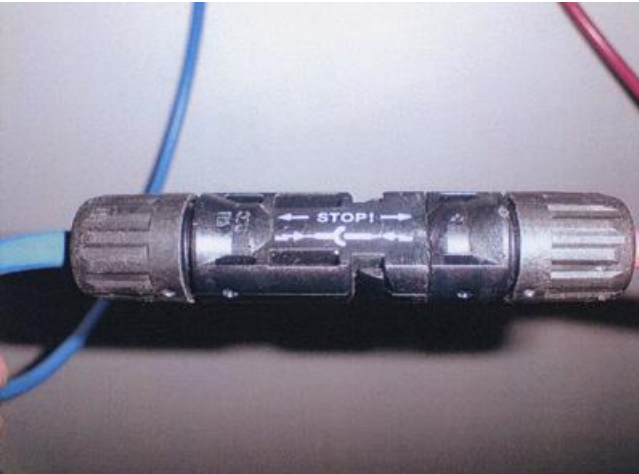
Fastighetsägaren bör också fundera på om det inte borde finnas någon form av rörelsevakt på taket till X-centrum. Detta för att försäkra sig om att inte personer rör sig på taket och vandaliserar eller anlägger bränder.



Brand i större solcellsanläggning.



Bilden visar den brandskadade solcellen.



Visar den typen av koppling som sammanbinder de olika solpanelerna.