

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Upprepade brandtillbud och småbränder i glimtändare till lysrörsarmaturer i kylanläggningar för exponering och försäljning av snus. Kylarna är tillverkade av företaget X i X-stad. Dessutom minst tre mera omfattande bränder i samma typ av snuskylar.

UNDERSÖKNINGEN UTFÖRD AV

Undersökningen utförd av brandingenjör Ulf Erlandsson, Räddningsverket, vid besök hos företaget X den xx-xx-xx kl. 09-13. Vid tillfället deltog också elektriker NN, Elektriska Nämnden samt XX och annan personal från företaget X. Fördjupad undersökning av kommer att utföras av el-brandexpert Conny Olsson, SKL, varför vi vid denna undersökning undvek att demontera eller på annat sätt skada de brandskadade snuskylarna.

HISTORIK

Företaget X utvecklar och monterar olika typer av specialkylar för exponering och försäljning av diverse produkter. En sådan kyl är snuskylen X som monteras på uppdrag av snustillverkaren X. Den finns i två storlekar, 1600 respektive 2070 mm hög. Kylarna monteras samman av olika delkomponenter som företaget X köper in från andra håll. Den nuvarande typen av snuskylar är en utveckling av en äldre pelarkyl som började tillverkas redan i början av 90-talet. Den nuvarande modellen har tillverkats i ca 4000 exemplar sedan slutet av 90-talet. Utförandet har delvis förändrats på initiativ av snustillverkaren X som är den största avnämaren. Förändringen har framför allt bestått i att genomlysta reklamskyltar på kylens sidor har ersatts av svarta plastskärmar. I samband med detta blev två lysrörsarmaturer överflödiga. Tyvärr har det i en av de brunna kylarna visat sig att lysrören fortfarande satt kvar och det kan inte uteslutas att de vid brandutbrottet fortfarande var tända. Sedan ett halvår tillbaka har det strömmat in allt flera rapporter om brandtillbud och småbränder i glimtändare till de fem lysrörsarmaturer som finns i snuskylar av märke X (identifierat märke). Enligt uppgift från företaget X:s ledning handlar det om ett 30-tal rapporter om sådana tillbud i glimtändare. Dessutom har man kännedom om minst tre mera allvarliga bränder i snuskylar. En av de allvarligt brunna kylarna (den kom från Z-stad) samt två kylar med endast brunna glimtändare fanns vid undersökningstillfället på fabriken och behandlas i denna rapport.

RAPPORTERADE BRANDTILLBUD I GLIMTÄNDARE

Vid mitt besök på företaget X:s fabrik i X-stad fick jag kopior av 14 rapporter om rökutveckling eller brandtillbud i glimtändare till snuskylar. Enligt uppgift är detta bara en del av de inkomna rapporterna om liknande händelser. I samtliga "tillbudsrapporter" talas det om problem med glimtändare eller med fästet till glimtändare:

- glimtändaren har smält
- glimtändaren har brunnit och fästet har smält ner
- kraftig rökutveckling från glimtändare
- glimtändaren har brunnit och plasten har smält
- fästet till glimtändaren har smält sönder
- vi såg en liten låga från glimtändaren

I ett par fall har affärspersonal sett lågor från glimtändare. Lågorna har varit ca 10 centimeter höga och lätt kunnat släckas. Enligt uppgift från företaget X är alla glimtändare i deras snuskylar från den aktuella tiden av fabrikat Y (identifierat märke) och tillverkad i landet X. Hållarna till glimtändarna är av fabrikat Z (identifierat märke).

UPPBYGGNAD AV SNUSKYL

De aktuella kylarna av märke X är uppbyggda på en metallram som är klädd med plåtar. Hyllor och annan inredning är av plast. Kylarna är 160 eller 207 cm höga och består nederst av ett "maskinrum" med kompressor, kondensator med fläkt mm. Längst ner på maskinrummets vänstra sida sitter också fem reaktorer (drosslar) till de fem lysrör som finns i denna typ av kylar. Det kylda utrymmet saknar dörr och är öppet framåt. Snus i dosor, eller hopsatta till så kallade stockar, exponeras på hållare eller hyllor av plast. Utrymmet belyses med två vertikala lysrör på vardera 36W. De sitter delvis dolda för kunderna bakom den högra respektive vänstra hörnstolpen. Glimtändarna till dessa lysrör sitter på vardera sida i anslutning till lysrörens övre fästpunkter. Överst i det kylda utrymmet sitter ett mindre horisontellt lysrör på 6W. Detta har sin glimtändare intill det vänstra vertikala lysrörets glimtändare.

Dessutom var märke X-kylarna ursprungligen försedda med utvändigt monterade vertikala lysrör om 58W på båda sidorna. Dessa satt monterade i infällda "veck" i sidoplåtarna. Utanför sidorna fanns transparenta reklamskyltar av plast så monterade att de buktade utåt och belystes inifrån. Av olika skäl har man på senare tid bytt ut de något grålla reklamskyltarna på sidorna mot ogenomskinliga svarta plastväggar av motsvarande storlek. De utvändiga lysrören på sidorna blev därmed överflödiga och skulle monteras bort. Avsikten var förmodligen att de nya svarta plastväggarna skulle monteras så att de buktade utåt på samma sätt som de tidigare reklamskyltarna, men så blev inte alltid fallet. På vissa kylar kan de ha monterats platt mot plåtväggen. Avståndet mellan lysrören och dess glimtändare blir då mycket litet vilket kan ha bidragit till brandspridning i det redovisade fall nummer 3.

UNDERSÖKT SNUS-KYL NUMMER 1

Kylen är av märke X variant X och har nummer xxxx och typ yyy. Den är tillverkad år xxxx. Förutom en glimtändare med hållare är den inte brandskadad. Enligt kontaktperson NN i affären där den stått uppställd, slutade kylen att fungera varför den reklamerades. Något fel på lysrör eller glimtändare känner han inte till. När kylen undersöktes vid företaget X:s fabrik upptäckte man emellertid att glimtändaren till det inre högra lysröret hade smält samman med sin hållare enligt bild nedan. Glimtändaren är av fabrikat Y. Någon närmare undersökning av hur smältskadan uppkommit gjordes inte av mig. Orsaken är att kylen skall undersökas av SKL:s experter kommande vecka.

UNDERSÖKT SNUS-KYL NUMMER 2

Kylen är av märke X variant Y och har nummer yyyyy och typ zzz. Den är tillverkad år xxxx. Förutom en glimtändare med hållare är den inte brandskadad. Snuskylen var uppställd i försäljningsutrymmet en affär. Tillbudet inträffade på kvällen men när butiken var öppen. När expediten gick förbi kylen uppmärksammade hon en fladdrande rörelse. När hon tittade efter såg hon att det var lågor som speglade sig i en blank yta. Det brann med ca 10 cm höga lågor i en glimtändare placerad uppe på högra sidan över det vertikala lysröret. Hon drog ur väggkontakten och branden slocknade. Glimtändaren är av fabrikat Y och brännskadorna omfattar både själva glimtändaren och dess hållare. I avvaktan på SKL:s experter har jag inte undersökt dem närmare.

UNDERSÖKT SNUS-KYL NUMMER 3

Kylen är av märke X variant Y och har nummer zzzz och typ www. Den är tillverkad året innan de två tidigare nämnda. Snuskylen har stått i en butik kallad butik X. Den är illa brandskadad, främst i maskinrummet och på vänstra sidan. Branden inträffade en natt och upptäcktes av en väktare. Det blev omfattande rökskador i butiken. De genomskinliga plastskyltarna på kylens sidor har blivit utbytta mot svarta ogenomskinliga

plastsdivor. Däremot har inte de utvändiga lysrören blivit bortplockade. De har suttit på plats och varit försedda med glimtändare. Tyvärr har jag inte kunnat fastställa om de varit tända vid brandtillfället. Av brandbilden framgår klart att branden varit mest omfattande i "maskinrummet," inne i kylan och på kylens vänstra sida. På den vänstra sidoplåtens utsida finns tydliga spår av kraftig värmepåverkan. Den svarta plasticsdivan på denna sida är nästan helt bortbränd, kvar finns endast en smälta på golvet samt en några kvadratdecimeter stor plastbit i bakre nedre hörnet.

Brandskadorna visar tydligt att branden har uppstått på skåpets vänstra sida. De lägsta brandskadorna är resterna av den svarta plasticsdivan samt de reaktorer som suttit ytterst i maskinrummets vänstra del. Enligt vad jag kan se är skadorna på reaktorerna och övrig brandskadad utrustning i maskinrummet sekundär. Det innebär att branden inte har börjat där utan att skadorna har uppkommit genom utvändig påverkan från en brand som startat på annan plats, förmodligen av brinnande plast som droppat eller runnit ner från en högre belägen brand. I "maskinrummet" finns en kompressor med startrelä (ej PTC). Dessa komponenter har vad jag kan se bara smärre yttre värmeskador på sina höljen och kan uteslutas som startföremål. Också fläkten och kondensorn kan uteslutas som startföremål. Cirka 60 cm upp på den brunna kylens vänstra plåtvägg finns rester av det lysrör som suttit monterat i ett infällt utrymme i väggen. Lysröret har under brandens gång lossnat från sitt övre fäste och fallit utåt och bakåt. Där har det klibbat fast i smält plast från den svarta plasticsdivan. Detta tyder på att det under ett skede pågått en brand i utrymmet innanför plasticsdivan men utanför plåtväggen.

Sot- och värmeskadorna på plåtväggen ger mig ett intryck av att branden har sitt ursprung från en plats strax ovanför maskinrummet på den plats där lysrörets glimtändare och nedre hållare var placerad.

BRÄNNBARHETSPROV

För att utröna hur lättantändlig och brännbar den svarta plasticsdivan är tog jag ett prov från motsvarande skiva på höger sida av snuskylan och antände den med en tändsticka. Plasten var mycket lätt att tända med en vanlig tändsticka, den fortsatte att brinna även när stickan togs bort samt utvecklade en svart, sotig rök. I vertikalt hängande läge spred sig branden snabbt uppåt och det droppade smältor av brinnande plast.

SPEKULATIONER

Ett möjligt händelseförlopp är att branden har uppstått vid glimtändaren i det vänstra yttre lysrörets nedre hållare. Branden har spridit sig till den utanförliggande plasticsdivan och spridit sig uppåt samtidigt som smält och brinnande plast droppat ner och startat sekundära bränder i maskinrummet nedanför. Detta händelseförlopp förutsätter att strömförsörjningen till det aktuella lysröret var tillslagen, en uppgift som SKL:s kommande undersökning kan avvisa eller bekräfta.

SLUTSATSER

Branden har startat någonstans på kylens vänstra sida. Brandorsaken har med hittills genomförd undersökning inte med säkerhet kunnat fastställas. Förhoppningsvis kommer SKL:s undersökning att ge bättre klarhet.