

Sammanfattning av olycksundersökning Brand i byggnad Brand i bänkdiskmaskin

Sammanfattning av händelsen

Brand i lägenhet, med startrum i köket, som har orsakats av fel i en bänkdiskmaskin.

Innehåll i undersökning (undersökningens djup)

Rapporten beskriver olycka, händelseförloppet med åtgärdsförslag.

Direkta och bakomliggande orsaker till olyckan och olyckans förlopp

Branden har startat i maskinens tömningspump, vad den direkta orsaken kan vara går ej att fastställa. Analysen av maskinen och brandbilden styrker dock bestämmandet av startföremål.

Insatsutvärdering

Insatsen utreds inte.

Åtgärder som föreslås

Trycka på denna typ av risk i hemmet i samband med information och utbildning.

Slutsatser som bör föras vidare till berörda säkerhetsaktörer

Generalagent bör informeras.



Skellefteå kommun
Räddningstjänsten

Fördjupad olycksundersökning

- lägenhetsbrand orsakad av diskmaskin

Av: Daniel Haarala
Brandingenjör
Räddningstjänsten Skellefteå

1 Bakgrund	3
1.1 Syfte med undersökningen	3
1.2 Omfattning	3
1.3 Objektet	3
2 Orsaksutredning	4
2.1 Primärbrandområde	4
2.2 Primärbrandhärd	4
2.3 Brandorsak	5
3 Olycksförloppet	7
4 Insatsutvärdering	8
5 Diskussion	9
6 Slutsatser	11
6.1 Slutsats angående information om brandrisk i vitvaror	11
6.2 Slutsats angående information om brandvarnare	11
7 Återföring	12

Datum och tid
Plats för olyckan
Skada/ olycka

2007-11-04 klockan 05:12
Lägenhet xxxxxxxxxxxx Skellefteå
Brand lägenhet orsakad av diskmaskin

1 Bakgrund

1.1 Syfte med undersökningen

Olycksundersökningen har genomförts i syfte att ge underlag för räddningstjänstens brandförebyggande information, rådgivning och utbildning av kommunmedborgare.

1.2 Omfattning

Olycksundersökningen avser utreda brandorsaken, olycksförloppet och ge förslag på åtgärder för att förebygga liknande olyckor. Olycksundersökningen avser inte fastställa om brandorsaken kan kopplas till en särskild modell eller typ av diskmaskin. Insatsens genomförande kommer inte att undersökas.

1.3 Objektet

Branden har varit belägen i en lägenhet på andra våningen i ett flerfamiljshus på två våningar. I byggnaden finns tolv lägenheter. Den aktuella lägenheten angränsar till fyra andra lägenheter. Byggnaden är uppförd i brandteknisk byggnadsklass Br2. Det innebär bland annat att:

- varje lägenhet ska motstå brand- och rökspridning till intilliggande lägenheter i 60 minuter
- byggnadens bärverk ska vara dimensionerat för att klara 30 minuters brandpåverkan
- byggnadens fasad får, och var, utförd i brännbart material (trä)

Byggnadens och lägenheternas utrymningsvägar utgörs av dörr och balkongdörr i ytterväggen, på första respektive andra våningen. Ingen gemensam utrymningväg finns i byggnaden, alla utrymningsvägar är individuella för varje lägenhet.

2 Orsaksutredning

Orsaksutredningen fastslår att branden orsakats av en brand i diskmaskinen.

2.1 Primärbrandområde

Primärbrandområdet är lokaliserat till ett brandrum; köket. Bedömningen grundas på utsagor från den som var närvarande då branden startade, insatspersonalens uppgifter och den undersökning som gjordes på plats efter branden.



Bild 1 Primärbrandområde köket

2.2 Primärbrandhärd

Det finns en möjlig primärbrandhärd, diskmaskinen. Diskmaskinens identitet kan inte med säkerhet fastställas. Märkning av maskinen har brunnit upp. En streckkod som möjligen kan komma från maskinen finns, men det går inte att avgöra maskinens modell med hjälp av denna. Enligt lägenhetsinnehavarens uppgift är det en Bosch från ca år 2000. Efter jämförelse med olika modeller är det troligt att diskmaskinen är en Bosch SKT5002SK.

Det är tydligt att brandpåverkan i rummet varit störst där diskmaskinen står. Det är endast här som det har brunnit under brandgaslagrets huvudsakliga nivå. Brandgaslagret har i övriga delar av köket haft en höjd av cirka en halv meter under taket (se bild 2 och 3).



Bild 2 och 3. Brandgaslagrets höjd i köket

2.3 Brandorsak

Det är fastställt att branden startade i diskmaskinen. Däremot kan inte brandstiftaren i diskmaskinen med säkerhet avgöras. Efter bedömning av värmepåverkan förefaller dock en teori vara sannolik: Branden har startat i diskmaskinens tömningspump som är monterad under maskinen. Tömningspumpen har av någon anledning gått varm, smält och antänt den isolering som avskiljer diskmaskinens framkant från de bakomliggande maskindelarna (värmeelement, spolpump mm). Sedan har diskmaskinens frontlucka och programverk (båda i plast) antänts och spridit branden vidare. Det som stödjer denna teori är att branden varit som kraftigast i maskinens underdel och front, och företrädesvis på höger sida. Enda stället där isoleringen brunnit genom är vid tömningspumpen (se bild 4). Tömningspumpen är också den enda enhet som det brunnit i av de maskindelar som sitter monterade under diskmaskinen.



Bild 4. Den inringade ytan visar att det är intill diskmaskinens tömningspump(röd) som det brunnit genom den isolering som avskiljer maskindelarna som är monterade under diskmaskinen.

Den bakomliggande orsaken till att tömningspumpen gått varm är inte fastställd. Skovelhjulet sitter visserligen fast, men det har inte uppkommit någon stockning med matrester eller liknande vid hjulet.

Två andra brandstiftare i diskmaskinen är tänkbara; i utrustningen bakom påfyllningsluckan för diskmedel som sitter på frontluckan, eller i programverket på höger sida av diskmaskinens front. Det verkar dock osannolikt att brand i dessa två scenarier skulle kunna medföra så stor brandpåverkan i nedåtgående riktning, eftersom brand av sin natur strävar uppåt. Det är dock tänkbart att den smälta plasten möjligen skulle kunna medföra en polbrandseffekt med sådana konsekvenser. Tänkbara bakomliggande orsaker till dessa två brandstiftare har inte undersökts vidare

I övrigt kan noteras att diskmaskinens värmeelement inte har kortslutit, däremot har överhettningsskyddet löst ut. Detta är möjligen en sekundäreffekt av branden.

3 Olycksförloppet

Lägenhetsinnehavaren, xxxxxxxxxxxxxxxx, slog igång diskmaskinen och gick för att sova. Några timmar senare vaknade lägenhetsinnehavaren av röklukt och konstaterade att det brann i köket, närmare bestämt i diskmaskinen och närbelägna skåp.

Lägenhetsinnehavaren släckte med vatten och ringde 112. Branden hade medfört att stora delar av de närbelägna skåpen och kökets tak och väggar till en nivå av en halv meter under tak förkolnat. Hettan i brandgaslagret förefaller varit mycket hög och rökutveckling från diskmaskin och skåp omfattande.

Branden var släckt vid räddningstjänstens ankomst. Räddningstjänsten genomförde ventilering av lägenheten och säkerställde att branden var släckt med hjälp av värmekamera.

Varseblivningstiden (tid från branden startade till branden upptäcktes) är inte känd. Den kan inte fastställas eftersom brandvarnare saknades i lägenheten. Tid från larm till insats från räddningstjänsten uppgår till drygt 15 minuter. Av dessa är 4 ½ minut larmbehandling mellan SOS och räddningstjänsten. Det rådde tveksamhet huruvida räddningsinsats skulle utföras eller ej då branden redan var släckt av lägenhetsinnehavaren.

4 Insatsutvärdering

Insatsen utreds inte närmare.

5 Diskussion

I Räddningstjänstens integrerade beslutsunderstöd (RIB) finns ett tjugotal arkiverade brandorsaksutredningar där diskmaskin konstaterats vara brandstiftare. Tyvärr är dessa avidentifierade i samband med sekretessprövning och därför är det inte lätt att utröna om någon särskild diskmaskinsmodell är överrepresenterad i statistiken. Statistiken visar att bränder i diskmaskiner har en tydligt avtagande trend under de senaste tio åren (se diagram 1). Detta kan i och för sig bero på ökad medvetenhet och säkerhetstänkande bland brukarna, men en troligare orsak är att nyare maskiner utvecklats säkerhetsmässigt.

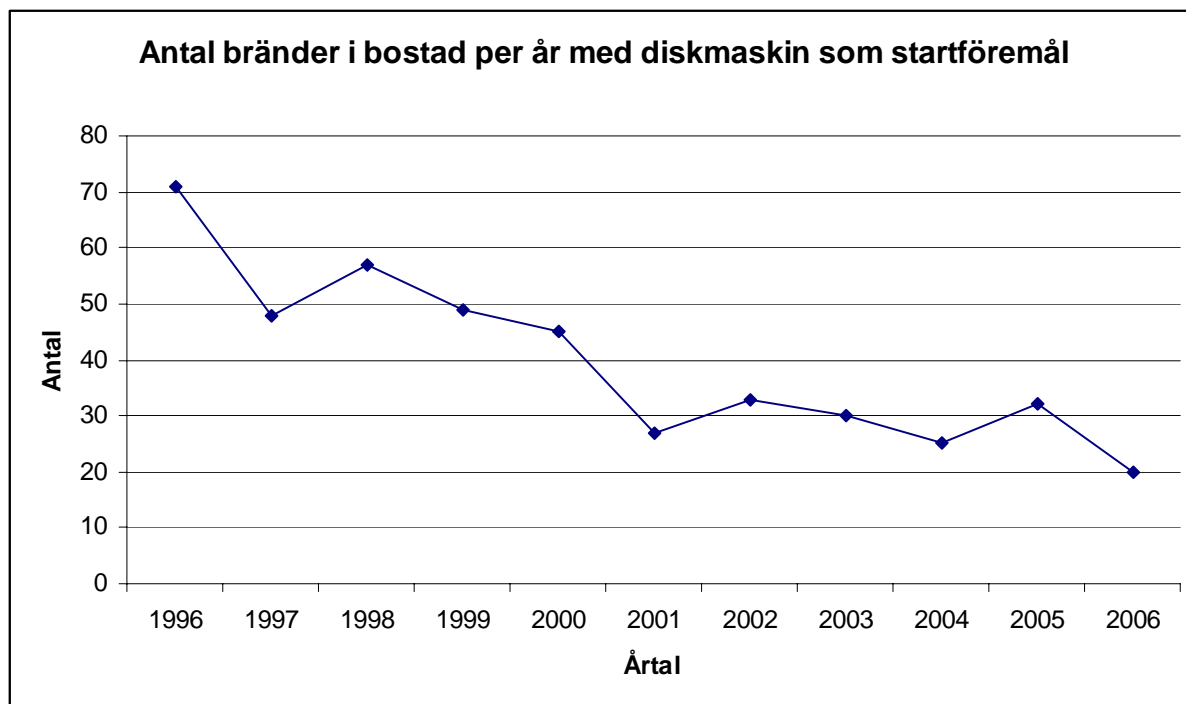


Diagram 1

Att från räddningstjänstens sida ge råd till kommunmedborgarna som begränsar användarfriheten när det gäller vitvaror är främst aktuella för apparater som tvättmaskin, torkmaskiner och diskmaskiner. Kyl/frys är av naturliga skäl inte relevant att begränsa användningen hos, och när det gäller spis och kokplattor förefaller det uppenbart att dessa bör användas när man är vaken och i anslutning till maskinen. Det nuvarande rådet som ges angående vitvaror vid utbildningar och information är att undvika användning av tvätt- tork- och diskmaskiner då man sover eller inte är hemma. Att följa detta råd fullt ut utgör naturligtvis en allvarlig begränsning av livskvaliteten och inverkar menligt på moment som har med hygien att göra. Vid brandutbildning då medborgare informeras om brandrisker är det därför viktigt att sträva efter att ge en nyanserad bild av diverse riskkällor, bland annat elektrisk utrustning. Ett bra sätt att visa detta är att använda sig av aktuell och detaljerad statistik, se exempel tabell 1.

Startföremål	2006	Totalt 1996-2006
Spis	969	9 950
Uppvärmningsanordning	179	2 026
TV	76	1 276
Tvättmaskin	73	1 198
Torktumlare	73	854
Fläkt/annan vent.anläggning	63	874
Kyl/frys	50	583
Bastuaggregat	37	455
Diskmaskin	20	437
Dator	11	13*
Stereo/video/DVD	10	122
Torkskåp	5	135
Kaffebryggare	3	83
Strykjärn	2	52
<i>*Data endast insamlad 2005 och 2006 för dator</i>		

Tabell 1. Bränder i bostäder per startföremål

Ingripandet av lägenhetsinnehavaren var mycket rådigt. Hade brandvarnare funnits hade dock förutsättningarna att begränsa brandskadorna varit bättre med hänsyn till avsevärt kortare upptäcktstid. Konsekvenserna av denna brand hade kunnat bli fruktansvärda om lägenhetsinnehavaren inte råkat vakna. Brandgaser medför i regel inte att man vaknar, utan har snarare en sövande effekt på människor. Därför måste nyttan med brandvarnare ytterligare understrykas.

6 Slutsatser

6.1 Slutsats angående information om brandrisk i vitvaror

Räddningstjänstens råd till Skellefteås medborgare angående brandrisken i vitvaror är *att UNDVIKA att köra diskmaskin, tvättmaskin eller torktumlare när man sover eller inte är hemma*. Denna olycka och nationell statistik visar att rådet inte saknar grund, även om det som med alla risker måste vägas mot fördelarna med att strunta i rådet. Räddningstjänstens strävan vid utbildning och information måste därför vara att ge en tydlig och nyanserad bild av brandrisker kring vitvaror genom att:

- Ge tydlig information angående brandrisker hos en särskild typ av vitvara, det vill säga hur ofta den förekommer i relation till andra brandrisker
- Ge förslag på möjliga riskreducerande åtgärder
- Uppmana medborgaren att bedöma om risken är acceptabel eller om de riskreducerande åtgärderna medför alltför negativa konsekvenser

6.2 Slutsats angående information om brandvarnare

Det är inte lämpligt att föra ett resonemang som i 6.1 angående användning av brandvarnare. De negativa konsekvenserna av att använda brandvarnare kan inte rimligen anses vara större än de positiva fördelar som brandvarnaren ger. Dessutom finns det ett allmänt råd som reglerar användandet av brandvarnare i bostäder. Även om brandvarnaranvändandet är relativt högt, visar denna olycka att ytterligare insatser krävs inom detta område. Räddningstjänstens strävan vid utbildning och information måste därför vara att ge detta råd:

- Brandvarnare skall finnas i bostäder

7 Återföring

Denna rapport delges lägenhetsinnehavaren, räddningstjänsten Skellefteå internt och NCO vid Räddningsverket.