



# UNDERSÖKNINGSPROTOKOLL **BRANDUTREDNING**

Datum  
2017-09-25  
Handläggare  
ML  
Dnr nummer  
520.2017.00635

## **Brand konstgräsplan, Forshaga, 2017-06-21**



**Uppdragsgivare:** BJ  
**Uppdrag:** Brandorsak/brandförlopp  
**Undersökningen utförd av:** ML

### **Upplysningar om branden**

Larmtid:	Onsdag 2017-06-21 kl 13:22
Adress:	Lärcenter, Forshaga
Olyckstyp:	Brand ute
Objektstyp:	Multiarena
Startutrymme:	Konstgräsplan
Objekt som först antändes:	Bensin
Brandstiftare:	Anlagd
Insatsrapport nr:	2017/00892

### **Sammanfattning**

På onsdag den 21 juni utbröt en brand på konstgräsplanen till en multiarena vid Lärcenter i Forshaga kommun. Branden fick ett våldsamt förlopp och på väldigt kort tid hade nästan hela konstgräsplanen förstörts i branden. Branden började i en ryggsäck indränkt i bensin som var slängd på ena kortsidan av planen. Antändningen var en följd av barns lek med eld. Konstgräset hade ett fyllnadsmaterial av SBR gummigranulat som är framtaget av uttjänta bildäck, vilket ger mycket energi per ytenhet. Vid tillfället uppskattades vinden till ca 5 m/s. Den våldsamma flamspridningen ses som en följd av en större antändningskälla, den höga brandbelastningen och vinden. Lyckligtvis skadades inga personer i samband med branden, trots att många personer vistades i anslutning till planen.

### Beskrivning av objektet

Det brandutsatta objektet är en multiarena av modell Freegame Cosmos med måtten 19x36 meter. Arenan har en konstruktion i stål med skivor av HDPE (High-density polyethylene). Planen är av konstgräset Soccerpro Xpert 40 (40 mm) med fyllnadsmaterial av sand och SBR (Styrene-Butadiene Rubber) gummigranulat (1-2,8 mm). Gummigranulatet är framtaget av uttjänta bildäck.



*Freegame Cosmos 19x36m. Bild från [www.kompan.se](http://www.kompan.se).*

### Beskrivning av händelsen

Larm om brand i konstgräsplan inkommer till SOS Alarm kl 13:20. En intilliggande förskola utryms och vid räddningstjänstens ankomst 10 minuter senare är i stort sett hela planen involverad i branden. Rökutvecklingen är mycket omfattande och vägen i anslutningen till planen spärras av och den närliggande vårdcentralen uppmanas att stäng fönster, dörrar och ventilation. Branden är i stort sett släckt 10 minuter efter räddningstjänstens ankomst.

Enligt uppgift till räddningstjänsten har branden börjat genom antändning av en ryggsäck indränkt i bensin. Själva antändningen var ett resultat av barns lek med eld, där ångorna från bensinen ska ha antänts, varpå ryggsäcken och senare konstgräset börjat brinna.

Skadorna efter branden omfattar i stort sett hela konstgräsplanen och stora delar av sargkonstruktionen.



*Eftersläckning av multiarenan. Branden startade på kortsidan i den högra delen av bilden.*

## Undersökning av branden

### Brandprovning av konstgräs

I en rapport<sup>1</sup> från SP Sveriges provnings- och forskningsinstitut från 2002 redovisas resultatet från en undersökning av konstgräsets benägenhet att antända och sprida brand för små och större antändningskällor. I provningen antändes en konstgräsyta på 12 m<sup>2</sup> (5 x 2,4 m) och en av antändningskällorna var brännbar vätska (heptan) för att simulera anlagd brand. Ett mindre vinddrag om 1-2 m/s påfördes för att simulera vindförhållanden. Konstgrässystemet var uppbyggt av konstgräsfiber av polypropylen fyllt med kvartssand och gummigranulat.

Resultatet visade att konstgrässystemet var lättantändligt och att vid större antändningskällor (5 l heptan) erhöles en snabb flamspridning vilket ledde till mycket hög värmeeffekt och kraftig rökutveckling. Rapporten beskriver en exceptionellt snabb brandtillväxt, snabbare än vad som tillåts för något ytskikt. Vinddrag utmed konstgräsytan kan avsevärt öka hastigheten av ett brandförlopp, speciellt då en större yta antänts.

Försöket påminner om branden i multiarenan i Forshaga vad gäller konstgrässystemets uppbyggnad, antändningskällan och vindförhållanden. Framförallt är det fyllnadsmaterialet med SBR gummigranulatet som utmärker sig. I försöken på SP var det främst gummigranulatet som skadats i branden, då efterföljande försök kunde genomföras efter reparation med just gummigranulatet. Att granulatet som är tillverkat av uttjänta bildäck skulle bidra till brandförloppet är inte någon större överraskning, då vi har många erfarenheter från bränder i bildäck. Att materialet finfördelas ökar bara på risken för antändning.

### Brandförsök räddningstjänsten

I samband med besök på brandplatsen samlades oskadat gummigranulat in för proveldning på räddningstjänstens övningsfält. Som referens användes granulat från en nybyggd fotbollshall. Referensmaterialet var av typen TPE-gummi (termoplastisk elast). Granulaten antändes i mindre högar (helt utan konstgräs) och för antändning användes en gasolbrännare. Räddningstjänstens enkla försök visade att båda materialen antändes lätt, men att TBE-gummit självslocknade ganska snart medan SBR-gummit fortsatte att brinna. Även om försöket inte ska användas till några långt dragna slutsatser så visar det i sin enkelhet på brännbarheten i SBR-gummit.



Enkelt brandförsök med TPE-gummi och SBR-gummi. Bilder från ca 30 sekunder efter antändning.

### **Slutsats**

Konstgrässystemet innehåller mycket energi per ytenhet då fyllnadsmaterialet utgörs av SBR-gummi. Som försöken från SP visade är konstgrässystemet lättantändligt och när antändningskällan är större (som i fallet i Forshaga) kan det leda till en snabb flamspridning, i synnerhet när vinden

<sup>1</sup> SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, Brandprovning av konstgräs – värmeeffekt och rökutveckling, Beteckning P105975, 2002-01-18

hjälp till att flytta flamfronten.

### **Erfarenheter**

Då konstgrässystem med SBR-gummi är både lättantändliga och kan leda till en mycket snabb brandspridning med kraftig rökutveckling är **inte** fyllnadsmaterialet lämpligt att använda i inomhushallar.