



# Kompletterande händelserapport

Typ av olycka: Brand i cellplast  
Tidpunkt: 2016-09-07 kl: 14:11  
Adress: Solnavägen 9  
Kommun: Solna  
Objektstyp: Byggarbetsplats  
Olycksorsak: Troligtvis Rökning  
Insatsraport: 2016007782



## Syfte

Användningen av cellplast har ökat med 98% på 10 år. Cellplast är brandfarligt och bidrar till en ökad brandrisk i byggnader och på byggarbetsplatser. Denna kompletterande händelserapport ska kartlägga vilka skador som uppkom till följd av branden i cellplast på Biomedicum i Solna, risker kopplat till brand i cellplast samt vilka åtgärder som behöver vidtas för att förhindra liknande olyckor. Avslutningsvis finns även en sammanställning kring cellplast för att öka kunskapen inom SSBF kring materialet och dess egenskaper.

## Objektsbeskrivning

Biomedicum är i nuläget en byggarbetsplats men ska när det står färdigt 2018 bli en samlingsplats för den experimentella forskningen på Karolinska Institutet. Byggnaden kommer när den står färdig att sammankopplas med Nya karolinska sjukhuset. Total omfattar byggnaden 65 000 kvm.

## Beskrivning av insatsen

Onsdagen den 7 september på eftermiddagen larmades Storstockholms brandförsvär till kraftig rökutveckling på Karolinska institutets område vid Solnavägen. Röken från branden syntes över stora delar av Stockholm. Vid framkomst konstaterades att det brann i cellplast i grunden/fasaden på byggnaden som ska inrymma Biomedicum. Branden släcks snabbt ner med vatten av Kungsholmens styrka. Cellplasten var monterad på utsidan av byggnadens grund och var blottad i överkant. Cellplasten är av typen EPS, se slutet av dokumentet för beskrivning. I anslutning till cellplasten fanns även asfalt/takpapp vilken också har brunnit. Fasaden på byggnaden består av glas i två lager. De yttre fönstren i fasaden sprack och glas ramlade ner. Därför spärrades marken under fasaden av. Glaset var farligt ur rassympunkt. Glaset skar sönder brandslangarna så slangbrott uppkom.



### Skador

Kraftig rökspridning skedde in i byggnaden både via ventilation och trasiga fönsterrutor. Det var först på våning 5 som miljön var rökfri alltså var det rökspridning i 4 våningsplan. Närliggande Aula Medica smittades av brandrök som kom in i byggnaden utifrån via ventilationen. På Nya karolinska sjukhuset (NKS) stängdes däremot ventilationen av när röken upptäcktes. Därför blev det inga rökskador på NKS.

### Orsak

En möjlig orsak till att branden startat skulle kunna vara rökning då flertalet fimpar återfanns invid den öppna cellplasten vid fasaden. Även om detta inte var orsaken så är det ett riskfyllt beteende att röka invid blottlagd cellplast.

*Vanligaste  
brandorsaken för  
cellplast är:*

- *Heta arbeten*
- *Elfel*
- *Anlagd brand*



## Åtgärder för att förhindra liknande olyckor

Cellplast under byggtid bör inte förvaras i stora upplag och måste förvaring ske ska detta vara på långt avstånd från byggnader. När cellplasten är monterad på byggnaden antingen i fasaden eller på grunden bör den täckas snarast för att minska risken för att brand uppstår. Rökning i närheten av cellplast är ytterst olämpligt och bör regleras. Även heta arbeten i närhet av cellplast innebär förhöjd risk för brand och bör regleras i APD-plan och brandskydd under byggtid.



## Risker

De höga temperaturerna påverkar både konstruktion och ytskikt. Vid en brand utomhus nära fasad kan den höga temperaturen ha skadat fasaden så att det är risk för ras av fasadmateriäl. Puts kan lossna och glastrutor spricka, vilket observerades på Biomedicum. Vid en cellplastbrand i konstruktionen kan bärigheten påverkas och risken för ras ökar. Den höga temperaturen tillsammans med den stora rökutvecklingen påverkar möjligheterna att släcka men också möjligheterna för personerna i en byggnad att utrymma. Vid en brand i cellplast är det stor risk att brandröken har trängt in i närliggande byggnader. Vid bränder med kraftig rökutveckling är det viktigt att kontrollera närliggande byggnader.



## Cellplast

Cellplast är ett samlingsnamn för en rad olika isoleringsmaterial i plast. Av dessa är EPS, expanderad polystyren, den mest vanligt förekommande. Det är också denna som har sämst egenskaper. Ibland pratar man om ”brandsäker” cellplast då är det ofta PIR och PUR så menas. Dessa två plastisoleringar är också brännbara men inte extremt brännbara som EPS. Cellplast på den svenska marknaden saknar i många fall flamskyddsmedel vilket gör materialet mer lättantändligt och brandreaktivt. I en färdig byggnad ska materialet vara inkapslat och skyddat mot antändning. Dock uppstår ofta problem under produktionsfasen då materialet ofta är exponerat.

### EPS

#### (Expanderad polystyren)

EPS deformerats vid låga temperaturer (70-80 °C) och smälter vid 150°C. När den smälter rinner den iväg och bildar pölbränder. Vid brand utvecklar EPS ca 3-4 gånger mer rök än trä.

### PUR

#### (Polyuretan)

Vid brand i PUR utvecklas mycket rök vilken är giftig. PUR sönderdelas vid temperaturer på 200-250°C. Energiinnehållet är lägre än för EPS men högre än trä. Brandgaserna innehåller bland annat cyanväte. Ämnet bidrar till branden.

### PIR

#### (Polyisocyanurate)

Tål högre temperaturer än EPS och används ofta i terrass- och takkonstruktioner med asfaltsbeläggning på. Materialet har en starkare struktur än PUR och sönderdelas först vid 400°C. Brandegenskaperna är något bättre än PUR och EPS men det brinner fortfarande med kraftig rökutveckling.

## Lära mer om cellplast?

- <http://www.brandskyddsforeningen.se/pa-arbetet/byggsektorn/cellplast>

**Handläggare:**  
Evelina Edström  
Brandingenjör

**Kvalitetsgranskad av:**  
Robin Haglund  
T.f. Enhetschef