



Storstockholms  
brandförsvar

# Kompletterande Händelserapport

**Brand i UPS-batteri**  
Naturhistoriska riksmuseet  
2020-09-12

Vi skapar trygghet!

Utredare  
Anders From

Datum: 2020-09-25

Dnr: 360-814/2020

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>3</b>
1.1	Bakgrund .....	3
1.2	Syfte .....	3
1.3	Vad utredningen ska belysa .....	3
1.4	Källhänvisning .....	3
1.5	Mottagare av utredningen .....	3
<b>2</b>	<b>Objekt .....</b>	<b>4</b>
2.1	Byggnad .....	4
2.2	UPS-batteri .....	4
<b>3</b>	<b>Händelseförlopp .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Slutsatser .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Rekommendationer .....</b>	<b>8</b>
5.1	Delgivning av rekommendationer .....	8

# **1 Inledning**

## **1.1 Bakgrund**

Lördag 2020-09-12 inträffar en brand/rusning i en UPS anläggning på naturhistoriska riksmuseet. Automatlarmet på museet aktiveras men branden har upphörd vid räddningstjänstens framkomst. Detektor i särskilt utrymme för UPS batterier har löst på rund av brand/rusning med rökutveckling från 2 av 36 sammankopplade batterier anläggningen. Räddningstjänsten ventilerar batterirummet och insatsen avslutas. Rusning i anläggningens batterier upptäcks av verksamheten under måndagen och anläggningen görs då strömlös.

## **1.2 Syfte**

Enligt AP 2020 har Storstockholms brandförsvär (SSBF) i avsikt att utreda bränder i byggnadsminnen i syfte att skapa erfarenheter kring bränder som kan inträffa i kulturminnesvärda byggnader.

## **1.3 Vad utredningen ska belysa**

Utredningen ska klarlägga händelseförloppet, hur UPS batterierna har brunnit samt hur det tekniska brandskyddet har fungerat.

## **1.4 Källhänvisning**

Händelserapport årssekvensnummer 2020007011

Platsbesök 2019-09-14

Samtal med insatspersonal och representanter för verksamheten 2020-09-14

Samtal med tekniker Servicepolen i Stockholm 2020-09-25

Bilder i rapporten är tagna av SSBF

## **1.5 Mottagare av utredningen**

Enhetschef Olycksförebyggande myndighetsutövning och stöd till den enskilde

## 2 Objekt

### 2.1 Byggnad

Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm är ett Statligt byggnadsminne enligt Förordning (2013:558). Byggnaden är försedd med heltäckande automatiskt brand- och utrymningslarm kopplat mot SOS. Batterirum för UPS-anläggning är utförd i brandtecknings klass EI60 och ligger i administrativ del av byggnaden i markplan.



Bild. Naturhistoriska riksmuseet. Brandutrymnet beläget i markplan till höger byggnaden

### 2.2 UPS-batteri

- UPS-batterianläggning med 36 stycken bly-syra batterier a´ 12V/cell.
- Systemspänning och kapacitet: 432V/100Ah. Celltyp: 12CP100/19.

Batterierna är av äldre modell och hade av leverantör rekommenderats att bytas.

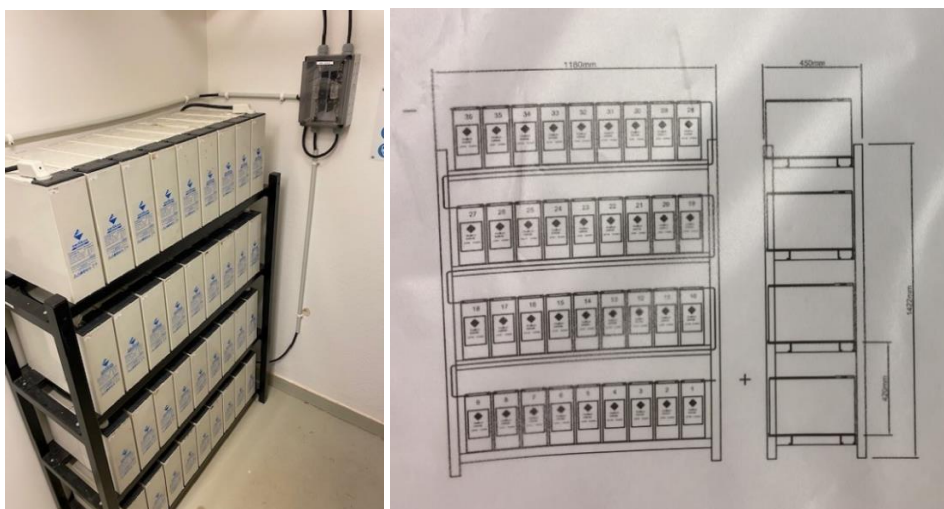


Bild. UPS-anläggning med 36 batterier fördelat i fyra sektioner med nio batterier per rad.

### 3 Händelseförlopp

Klockan 12:37, 2020-09-12 aktiveras automatlarmet på museet. Detektor i utrymme för batterier har löst på grund av brand/rusning med rökutveckling från två av batterierna. Ingen publik verksamhet pågick på museet aktuell dag.

En insatsstyrka från Östermalms brandstation anländer till platsen och kontrollerar utrymmet för larmad detektor. I batterirummet konstateras att det pågått en mindre brand i två batterier. Branden hade självslocknat och fyllt utrymmet med frän lukt från branden. Insatsstyrkan ventilerar batterirummet och kontrollerar temperaturen i batterierna/anläggningen med IR-kamera. Ingen temperaturhöjning noterades. Jour från Statens fastighetsverk anländer till platsen och informeras om vad som hänt. Yttre befäl från SSBF som anlänt till platsen tar kontakt med säkerhetschefen för museet via telefon. Överenskommet blev att verksamheten skulle skicka ut egen personal med specialkompetens till objektet för att kontrollera och åtgärda anläggningen som brunnit. Insatsen avslutas klockan 13:29.



Bild. Batterier som rusat. Yttre tecken på rusning synliga på översta raden.

Olycksutredare inom SSBF kontaktar museet 2019-09-14 och informerar om att en utredning av händelsen är av intresse för räddningstjänsten. Säkerhetschefen för museet som är på plats har möjlighet att ta emot utredaren och beger sig till batterirummet för att förbereda mötet. I batterirummet upptäcker verksamheten att rusning börjar uppstå i batterierna. Klockan 11:25 när utredare från SSBF anländer till platsen, har ytterligare tre batterier precis rusat/brunnit. Verksamheten har tillkallat

en elektriker som kommer klockan 11:35 och gör anläggning strömlös. Ytterligare rusning av batterier uteblir där efter.

## 4 Slutsatser

Sammanlagt har tretton batterier yttre tecken på en invändig rusningsprocess. Vid räddningsinsatsen den 12/9 hade två batteriet på översta raden rusat. Vid platsbesök den 14/9 hade ytterligare elva batterier rusat.

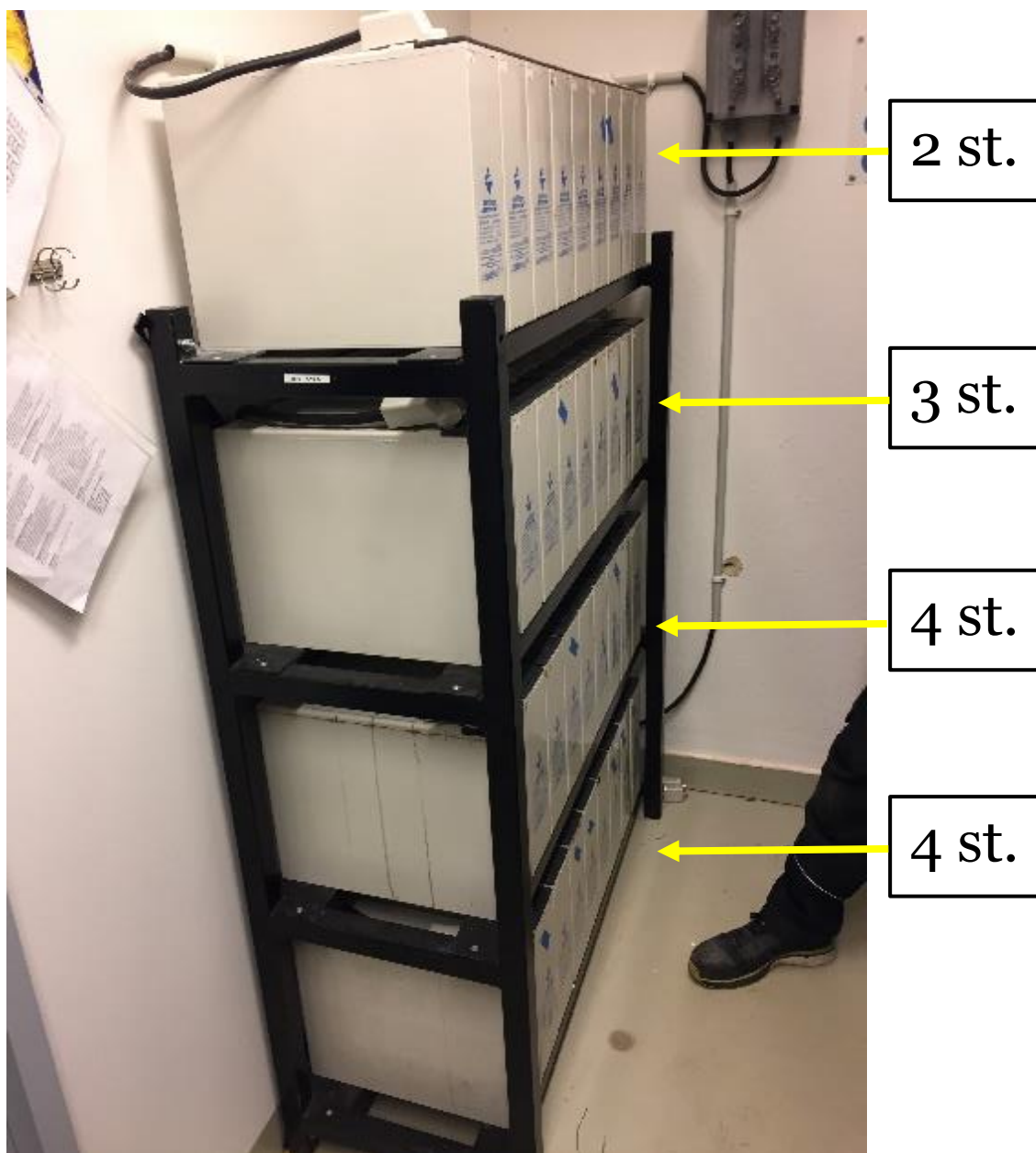


Bild. 13 stycken påverkade batteri identifierades från översta till nedersta raden.



Bild. Tecken på rusning/brand i tre av anläggningens batterier markerade.

Orsaken till att den första rusning i två batterier uppstår har inte utredningen kunnat fastställa. Den rusning som uppstår mellan den 12–14 september kan bero på att anläggningen ej gjordes strömlös efter den första incidenten. Den efterforskning verksamheten själva gjort med hjälp av sakkunnig har visat på följande<sup>1</sup>:

- Den första branden kan ha berott på kortslutning med anledning av överbelastning i gamla batterier. Enligt verksamheten själva har de inte uppfattat det som en risk i att tillsvidare använda aktuella batterier av äldre modell. Endast att effektuttaget är det som minskar på ett äldre batteri.
- Efterföljande rusningar kan ha berott på att övriga batterier till en början överbelastades vid första brandtillfället. Anläggningen har då haft två stycken trasiga batterier, men med en strömpåföring anpassad för 36 batterier (istället för 34). Detta kan ha medfört en överbelastning i anläggningen med rusning av andra batterier till följd.
- När strömtillförsel bryts till aktuell typ av batteri kan rusning ej uppstå samt att en pågående rusning avstannar.

Batterirummet som brandcell har fungerat som det ska. Automatlarmet aktiverades vid den första incidenten. Brand/rusning återuppstår i anläggningen utan att detektor till brandlarmet aktiveras. Att larmet inte aktiveras vid de efterföljande rusningarna kan bero på att:

- Tillräcklig mängd rök för att aktivera brandlarmet avgas ej.
- Aktuella batterier är belägna under översta raden som medför en viss avskärmning för rök att stiga till detektor i taket.
- Den detektor till brandlarmet som är placerad i batterirummet har inte fungerat.

---

<sup>1</sup>Sakkunnig tekniker på Tystor AB

## 5 Rekommendationer

Storstockholms brandförsvär har identifierat ett antal rekommendationer. Rekommendationerna är riktade till verksamhetsutövare och fastighetsägare i syfte att stödja denne i sitt systematiska brandskyddsarbete.

Naturhistoriska riksmuseet:

- Kontakta sakkunnig för att kontrollera vilka risker en UPS-anläggning kan innebära samt hur dessa i så fall kan reduceras.
- Inventera batterirummets övriga strömkällor, kontrollera status på batterierna samt se över/uppdatera och följ anläggningens underhållsplan.
- Kontrollera brandlarmets status samt säkerställ funktionen på detektor i batterirummet.

Statens Fastighetsverk:

- Statens Fastighetsverk förvaltar en merpart av landets Statliga byggnadsminnen. Det är rimligt att anta att flera byggnader inom fastighetsbeståndet har liknande UPS-anläggningar som denna. Det kan vara av intresse för fastighetsverket att lokalt, regionalt och centralt få kännedom om, samt dra lärdom av, den aktuella händelsen.

### 5.1 Delgivning av rekommendationer

Rapporten delgavs säkerhetschef för Naturhistoriska riksmuseet samt förvaltare inom Statens Fastighetsverk 2020-09-26.