



Storstockholms  
brandförsvär

# Kompletterande händelserapport

Batteriexplosion på Farsta  
brandstation

2023-07-16

Vi skapar trygghet!

Utredare

Jan Tomtin

Datum: 2023-08-09

Dnr: 360-630/2023



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bakgrund .....	5
1.2	Syfte .....	5
1.3	Vad utredningen ska belysa .....	5
1.4	Källhänvisning .....	5
1.5	Beställare av utredningen .....	5
<b>2</b>	<b>Objekt</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Händelseförlopp</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Slutsatser</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Rekommendationer</b> .....	<b>7</b>
5.1	Mottagare och delgivning .....	8



# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Den 16:e juli 2023 på förmiddagen runt 11:00 under en månadskontroll på Farsta brandstation uppstår en explosion i ett startbatteri till ett elverk som medför att en brandman ådrar sig en skada på sitt hörselorgan. Vid tidpunkten för explosionen var det en hög temperatur utomhus som gjorde så att värmen i garaget där kemcontainern står parkerad uppnådde en temperatur runt 40 grader.

## 1.2 Syfte

Syftet med utredningen är undersöka hur explosionen uppstått och hur SSBF i fortsättningen ska arbeta förebyggande så att liknande händelser inte uppstår.

## 1.3 Vad utredningen ska belysa

- Hur har explosionen uppstått?
- Händelsen ska bidra till ett lärande för SSBF så att organisationen kan kartlägga och upptäcka risker kring laddning av batterier.

## 1.4 Källhänvisning

- Platsbesök på Farsta brandstation den 2023-08-01.
- Intervju av en brandman (ej den skadade) som var med vid explosionen.
- Bilder tagna av utredaren vid platsbesöket.
- Upprättad RIA-rapport.

## 1.5 Beställare av utredningen

Enhetschef Olycksförebyggande myndighetsutövning och stöd till enskild.  
Enhetschefen för Vällingby brandstation som vid tillfället var tillförordnad enhetschef för Farsta brandstation.

# 2 Objekt

Det portabla elverket vars batteri exploderade är placerad på Farstas kemcontainer. Batteriet var ett blybatteri avsett för start av mindre fordon.

# 3 Händelseförlopp

Händelsen skedde den 16/7 då personalen på Farsta brandstation utförde månadskontroll av materialet i deras kemcontainer. Man hade kört ut containern och ställt ner den på vändplanen utanför garaget. Vid tillfället ska nämnas att temperaturen utomhus var väldigt hög. Enligt personalen så uppskattar man att inomhus-temperaturen i garaget uppgick till ca. 40 grader. Vid startögonblicket av elverket exploderade batteriet.

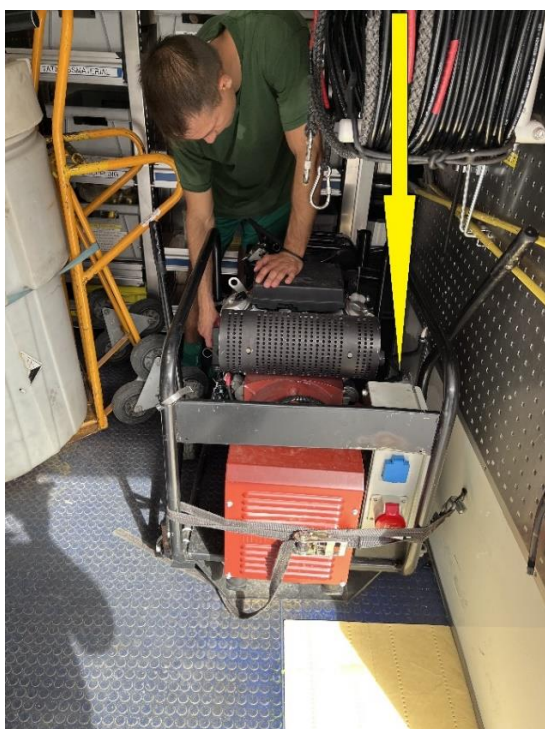


Figur 1. Kemcontainer placerad i garaget.



Figur 2. Elverkets placering i kemcontainern.

Personalen rullade ut elverket på vändplanen och i samband med startögonblicket så exploderade batteriet varpå en brandman blev skadad.



Figur 3. Brandmannens position vid startögonblicket. Gul pil visar batteriets placering (Elverket stod utanför containern vid startögonblicket).



Figur 4. Batteriet där överdelen lossnade av explosionen.

## 4 Slutsatser

Då ett blybatteri laddas och kommer upp i för hög temperatur utvecklar batteriet explosiv gas (batteriet kokar), och det finns därför risk för explosion.

Gas bildas hela tiden i batteriet när vattnet spjälkas upp i vätgas och syrgas.

Gasutvecklingen är störst i samband med laddning, men det utvecklas även gas vid urladdning och när batterierna förvaras. Blandningen av dessa gaser kallas knallgas och är mycket explosiv inom ett brett koncentrationsområde. Eftersom vätgas är lättare än luft är det viktigt att undvika att batteriet installeras på platser där det kan bildas gasfickor där explosiva koncentrationer kan ansamlas. En liten gnista är tillräckligt för att antända gasblandningen och kan orsaka en kraftig explosion. För att batterier ska explodera måste det finnas en yttre påverkan som antänder den vätgas som finns i och runt batteriet. Vilken tändkälla som startat explosionen i aktuellt fall har inte kunnat fastställas. Det finns två teorier varav den ena är att gasen antänds av statisk elektricitet eller en gnistbildning i samband med startögonblicket. Troligtvis är det någon brytare eller relä som avget en liten gnista vid startögonblicket som antänt en ansamling runt batteriet samt blandningen som fanns i batteriet.

## 5 Rekommendationer

- För att undvika liknande händelse rekommenderar utredaren att SSBF gör en risköversyn kring samtliga laddningsplatser inom SSBF. Kontrollera att inga gasfickor finns i och kring batteriet. Se till att utrymmet där batteriet laddas är väl ventilerat och håller en normal rumstemperatur. SSBF rekommenderas säkerställa att de laddare som är installerade inte är av sådan typ så att batteriet blir överladdat. SSBF rekommenderas att ta fram en rutin att mäta och kontrollera statusen på alla batterier som står under laddning samt upprätta en utbytesplan för de batterier som överskrider bäst datumgräns.

- SSBF bör även ta fram rutiner kring hur man vid vecko och månadskontroller säkerställer att de batterier som står under laddning inte har blivit utsatt för överladdning.

### **5.1 Mottagare och delgivning**

Utredningen delgavs Enhetschef Olycksförebyggande myndighetsutövning och stöd till den enskilde, Enhetschefen för Vällingby brandstation (som vid tidpunkten för olyckan var tillförordnad enhetschef Farsta brandstation och Chefen för räddningsavdelningen via mail 2023-08-09.