



Storstockholms  
brandförsvär

# Kompletterande händelserapport

## Brand i el-cykel

2020-10-09

Vi skapar trygghet!

Utredare  
Magnus Raask  
Anders From

Datum: 2020-12-02

Dnr: 360-911/2020

## 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>
<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

På eftermiddagen fredagen den 9 oktober uppstår en brand i ett litium-jonbatteri till en transportcykel. Rökutveckling från batteriet startar inne i verkstadsdelen men personalen hinner få ut transportcykeln på gatan innan batteriet börjar brinna med öppen låga.

## 1.2 Syfte

För att öka det interna lärandet inom Storstockholms brandförsvär ska studier via kompletterande händelserapporter genomföras i avseende batterirelaterade bränder (jon-litium batterier). Studien genomförs under 2020 och är en del av den framtagna aktivitetsplanen.

## 1.3 Vad utredningen ska belysa

- Vad var det som brann? När inträffade branden?
- I vilken miljö startade branden? Hur brann föremålet?
- Hur har brand och rökspridning skett?
- Hur har det brandtekniska brandskyddet fungerat?

## 1.4 Källhänvisning

Händelserapport Årsnummer 2020007844  
Samtal med rökdykarledare på Katarina brandstation 20-10-13  
Platsbesök, samtal med verksamhetsutövaren 2020-10-14  
Samtal med Yttre befäl 2020-10-21  
Bilder i rapporten är tagna av SSBF

## 1.5 Mottagare av utredningen

Enhetschef Olycksförebyggande myndighetsutövning och stöd till den enskilde

## 2 Objekt



Bild 1. Företaget är belägen i markplan med kontorsingång th. i bild och last/transport väg tv. i bild gul markering. Elcykelns position utan för gatan där släckförsök genomfördes, röd markering.

Budfirma som ligger i suterrängplan i flerbostadshus med 4 våningsplan. En lager del med garageportar mot gatan där man närmast gatan förvarar inkommande och utgående gods är utförd som egen brandcell. Innanför finns uppställnings-laddnings platser för transportfordon, laddningsstation för el-cykel och scouterbatteri samt en mindre verkstad. I anslutning till lokalerna finns lunchrum och kontor, denna del av lokalerna har även en egen entré från gatan. Längst in i lokalerna finns en tredje utrymningsväg till en innergård.

### 3 Händelseförlopp

En transportcykel har fått felmarkering från batteriet när den är på väg tillbaka till garaget, där transportfirman har sina lokaler. I verkstaden, när batteriet servas, startar rök och värmeutveckling genom termisk rusning i batteriet. Personalen får ut transportcykeln på gatan, ringer sin chef som råder dem att om möjligt, med tanke på säkerheten, ta loss batteriet och lägga det i vattenbad, i en cirka 15 liters balja. Strax efter att batteriet kommer ner i vattenbadet ökar rökutvecklingen kraftigt, en ”smäll” inträffar och delar från batteriet flyger iväg ett par meter. Branden övergår i ett snabbt häftigt förlopp med öppen låga. Därefter ringer man 112 klockan 15:42.

Räddningstjänsten larmas till en brand i byggnad. I larmet framgår att det är ett litiumjon batteri som ryker och under framkörning meddelar Yttre befäl på Rapskanal att man ska vara försiktig vad gäller risker med röken. Först på plats är Katarina brandstation med 1310 och 1330 som ser ganska mycket rök i vindriktningen längre bort på gatan. Eftersom det är en ganska smal gata släpper man fram stegen som placeras strax bortom adressen och släckbilen strax innan, båda bilarna placeras i anslutning till porten enligt standardrutin för brand i byggnad.

Ambulanspersonalen tar hand om 2 personer som utförde den tidiga insatsen. De misstänks fått i sig rök och farliga gaser. De har inga symtom men förs till sjukhus för kontroll.

Personalen på 1310 får initialt uppdrag att fylla på vatten på batteriet som har kokat bort. Efter detta får de i uppdrag att ventilera ut rök från fastigheten. Där finns enligt rökdykarledaren ingen synlig rök men en frän doft. Rökdykarledaren upplever att ventilationen ger dålig effekt, lukten är kvar i lokalen. Eftersom det inte är någon rök i lokalerna används inget rökskydd. Ledningsplats upprättas på Bysistorget. Samverkan sker med sjukvårdsledare och polisinsatschef. Kontakt etableras även med Restvärdeledare per telefon.

Efter att ventilationen är avslutad hamnar bland annat rökdykarledaren i vindriktningen i närheten av batteriet i baljan där det bubblar från batteriet. Efter en stund får rökdykarledaren huvudvärk, hosta och slem i halsen och förs till sjukhus för kontroll. Efter en allmän undersökning kan rökdykarledaren åka till brandstationen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Händelsen är RIA anmäld och undersöks inte vidare i denna utredning.

Batteriet transporteras från platsen med eskort med polis och räddningstjänst, OCAB transporterar batteriet ut ur tätbebyggt område. Transporten planeras så att man undviker tunnlar. Räddningsledaren har god hjälp av Restvärdeledaren för att planera och genomföra transport och omhändertagande av batteriet. När eskorten är genomförd klockan 18:00 avslutas räddningsinsatsen.

## 4 Slutsatser

Verksamheten hanterade denna händelse på ett bra sätt. Den tidiga insatsen som gjordes av verksamhetsutövaren medförde att konsekvenserna av händelsen blev små jämfört om man fått en kraftig rökspridning inne i fastigheten. Vad vi kan bedöma tog man rimliga risker eftersom värme och rökutvecklingen accelererade först efter man fått ut cykeln och batteriet sänkts ner i ett vattenbad. Detta var mycket bra agerat.



Bild 2. Cykelns position för branden. Batteri och balja med vatten för kylning markerade.

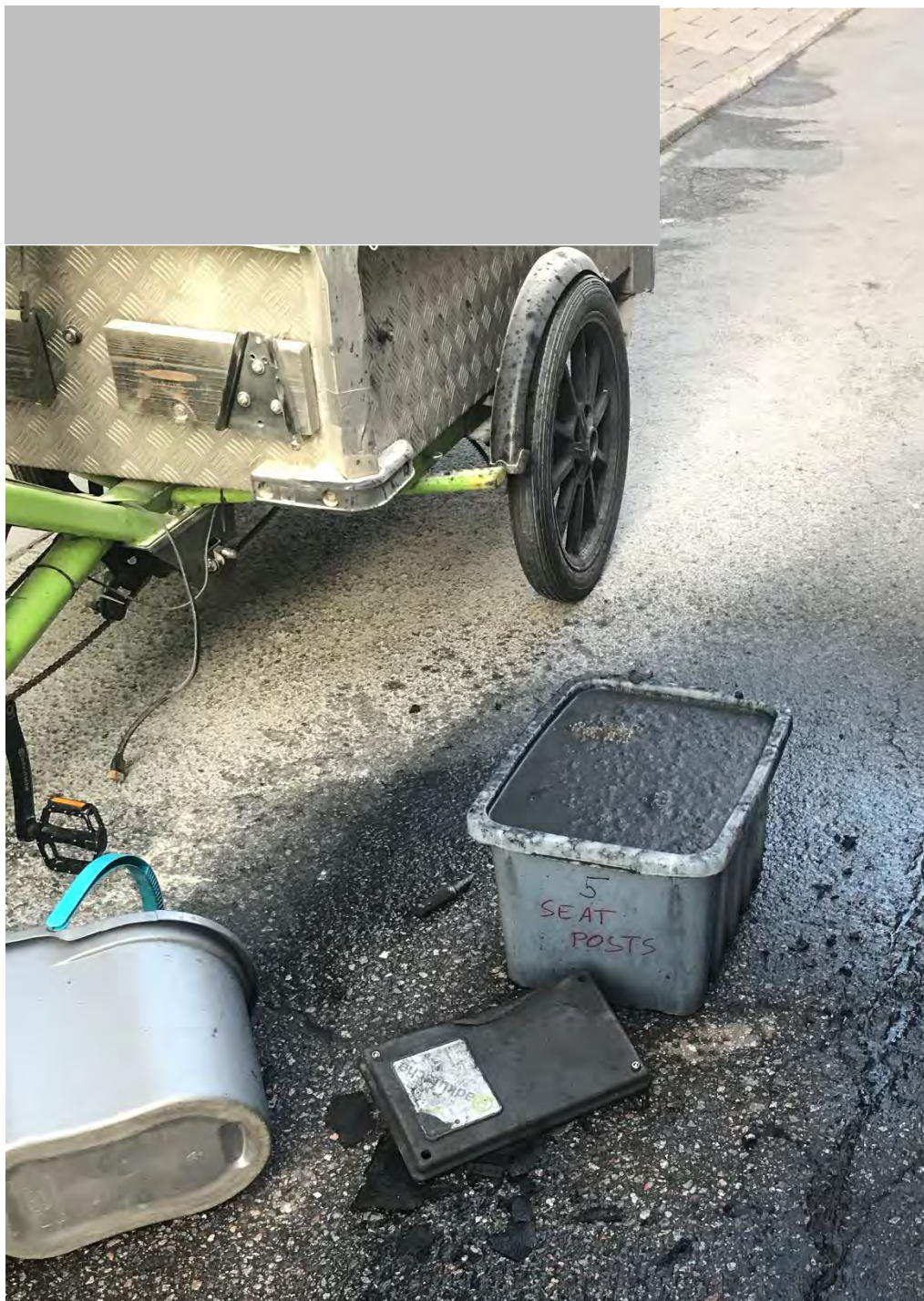


Bild. 3. Batteri och balja

Vid platsbesöket diskuterade verksamheten säkerhetsförbättringar som kunde genomföras. Bland annat utbildning av personalen kring riskerna med bränder i litiumjon batterier samt placera större kärl på hjul nära verkstaden som kan fyllas med vatten där batteri som rusar kan placeras och sen rullas ut ur lokalen.

Räddningsinsatsen blev inte så komplicerad men riskerna i samband med termisk rusning i batterier ska alltid beaktas. Avtransport och slutligt omhändertagande av batteriet har fungerat bra i detta fallet. RVR-ledaren kunde ta ett försäkringsansvar mycket beroende på att det var ett företag som var drabbat och att händelsen startade i en byggnad.

Yttre befälets reflektioner efter insatsen var att Het Zon med definierad skyddsnivå hade kunnat varit vara bra att upprätta. Detta är troligtvis en bra grundläggande inriktning att använda vid bränder i litium-jon batterier som Räddningsavdelningen bör diskutera vidare.

## 5 Rekommendationer

Storstockholms brandförsvär har identifierat ett antal förbättringsförslag. Dessa förslag är riktade till verksamhetsutövaren i syfte att stödja denne i sitt systematiska brandskyddsarbete.

- Verksamheten höjer förmågan att göra liknande skedebegränsade åtgärder exempelvis med förberett kärl på hjul att kyla batterier i, så att kärlet kan avlägsnas från byggnaden om så behövs.
- Tillse att personalen är utbildad i hur de bör agera i händelse av rusning i batteri.
- Placera laddningsstation för batterier nära garageporten mot gatan.
- En laddningsstation kan med fördel förses med hjul eller annan anordning så att den vid behov med enkla medel kan förflyttas ut till det fria. En sådan åtgärd skapar förutsättningar för att minimera/begränsa riskerna för rökspridning i byggnaden samt att en effektiv räddningsinsats av räddningstjänsten kan genomföras.

### 5.1 Delgivning av rekommendationer

Rapporten delgavs verksamhetschefen för [REDACTED] via mail 2020-12-04.