

# BRAND



FOTO: THERESE GUSTAFSSON

**Skolbuss började brinna.** FÖRST BÖRjade BUSSEN skena sedan bolmade rök ut från motorrummet. Tack vare chauffören's rädiga agerande klarade sig alla undan oskadda. Från vägkanten blev eleverna vittnen till hur branden snabbt spred sig från motorrummet till passagerarutrymmet på några få minuter. – Först såg det inte ut att hända någonting, men plötsligt började det att brinna rejält inne i bussen och då började ruta efter ruta att explodera, berättar Therese Gustafsson. DEL 1 SIDORNA 14-15

(Foto: Therese Gustafsson)

# BRAND

Fjärdhundra 1998



# BRAND I GASBUSS

Helsingborg 2012  
Krasch mellan två biogasbussar



# BRAND I GASBUSS

Gnistängstunneln 2016



Foto: Dan Fransson, Räddningstjänsten Storgöteborg

# BRAND I GASBUSS

Gnistängstunneln 2016, 3 gästuber har skjutits iväg

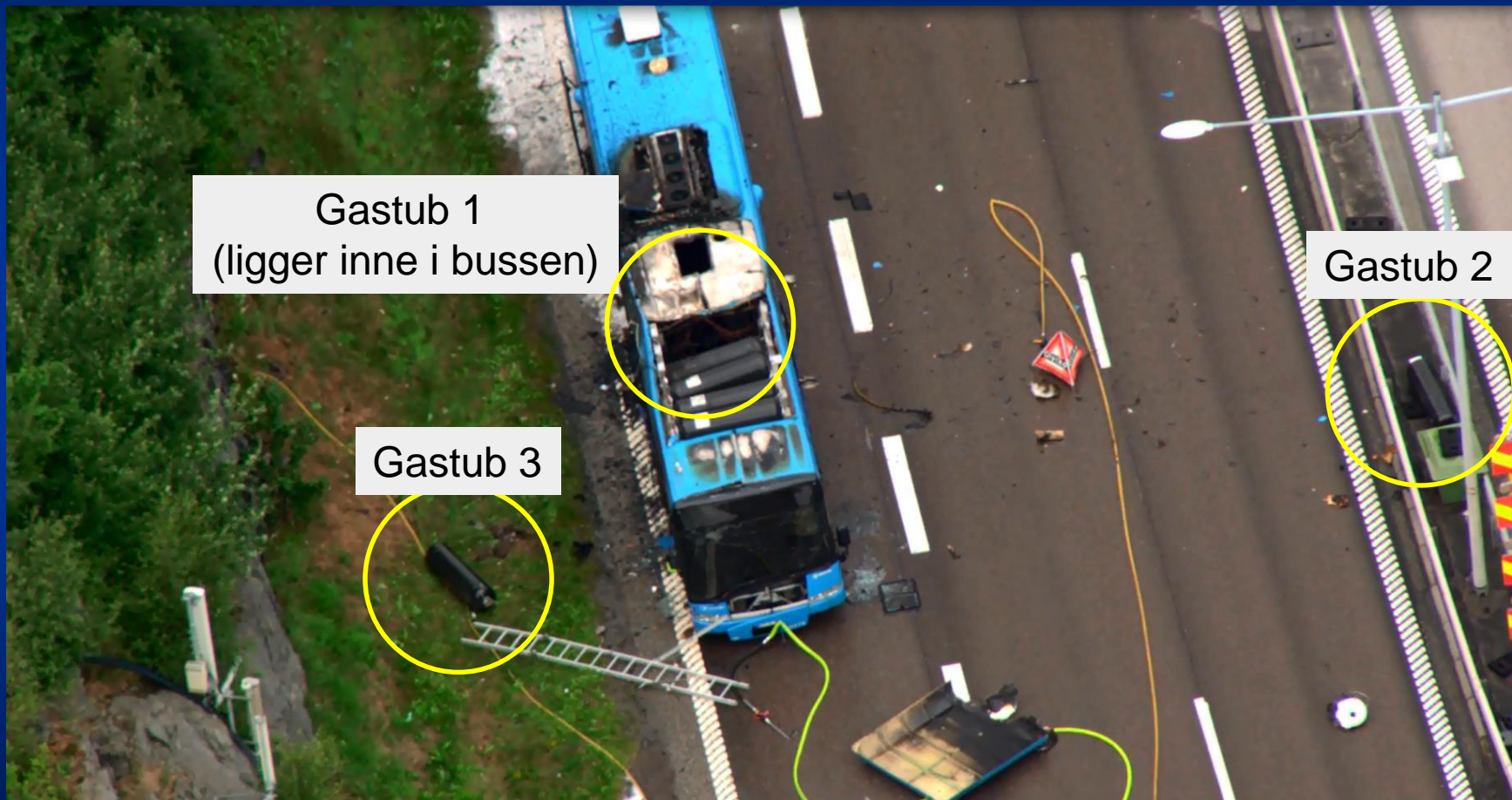


Foto: Polis HKP

# BRAND I GASBUSS

Gnistängstunneln 2016



Foto: Dan Fransson, Räddningstjänsten Storgöteborg



Kylda smältsäkringar som ej öppnat vid tryckökning, försvagning i kompositmaterialet av branden ledde till explosion av tub 1-3

# BRAND

## INSATS VID BRAND I GASBUSS

- Utrym riskområdet, arbeta i skydd av fordon eller byggnad
- Identifiera var gastuberna finns – tänk på riskzon om en låga skulle slå ut från säkerhetsventilen (10-tal meter)
- Skydda för eventuell explosion med ex. brandfordon
- Skydda omgivningen från eventuell låga från gastuberna
- Använd vattendimma för släckning

# BRAND

## INSATS VID BRAND I GASBUSS

- Skydda speciellt andra gasfordon/behållare – säkerhetsavstånd minst 50 m
- Gasfordon kan ofta drivas både av gas och bensin/diesel vilket kan komplicera ett brandförlopp
- Använd explosimeter för identifiering av gasläckage före- under- och efter insats
- Avvakta minst 30 minuter efter släckning



# BRAND

## SAMMANFATTNING GASBUSS

- Betydande tekniska svagheter medför att gasbussar vid krasch, löper risk att drabbas av brand
- Betydelsefullt att känna till vad som händer när säkerhetsventilerna utlöser
- Väsentligt att känna till den låga som uppstår när säkerhetsventiler öppnar, blåser den uppåt eller åt sidan (kan bli 20 m lång låga)
- Drabbade med rökgasförgiftning bör behandlas omgående med syrgas och lämplig antidot

# BRAND

## SLÄCKNING I E-FORDON

Faktorer att beakta vid brand i e-fordon:

- Tillskott av energi från brinnande batteri – penetrera ej cellerna
- Brand i Li-jon batteri kan ge mycket aggressiva rökkomponenter som olika HF-föreningar

# BRAND

## SLÄCKNING I E-FORDON

- Efter riskbedömning – utrym riskområdet, arbeta i skydd av fordon
- Fläkta bort rök
- Använd flyktmask eller andningsmask på utsatta individer
- Använd vattendimma för släckning, gärna med inblandning av släckmedeltillsats X-Fog 1%
- Kyl batterirusning och förhindra återantändning genom vattenbegjutning
- Kontrollera termisk aktivitet med värmekamera
- E-fordon kan kräva stora släckresurser

# BRAND

## SJUKVÅRDSINSATS VID FORDONSBRAND E-FORDON

Ta reda på:

- Föreligger cellhypoxi hos den drabbade?
- Finns risk för termisk skada eller finns sot i luftvägarna?
- Kan den drabbade vara exponerad för HCN eller vätefluorid (HF) på grund av de brinnande komponenterna

# BRAND

## SJUKVÅRDSINSATS VID FORDONSBRAND E-FORDON

### Behandling:

- Vid allvarliga symtom på rökgasinhalation eller medvetandepåverkan – ge 100% syrgas helst under övertryck
- Tecken på svullnad i luftvägarna – överväg intubation
- Ansträngd andning – ge bronkdilaterande inhalation med steroider
- HCN exponering – ge Cyanokit 5g i 200 ml NaCL infusion
- Brännskador behandlas enligt rutin
- Om tryckkammare finns inom räckhåll överväg transport
- Kontakta Giftinformationscentralen vid osäkerhet