

## Sammanfattning av olycksundersökning

### Brand ej i byggnad

### Brand i buss

#### Sammanfattning av händelsen

Någon naturlig brandorsak har inte gått att finna vid den här branden. Däremot går det att säga att branden inte har startat i motorutrymmet eller batteriutrymmet, då brandskadorna är betydligt mindre i dessa utrymmen. Med största sannolikhet har branden istället uppstått genom att någon eller några personer anlagt en brand i det åkande utrymmet. Var i det åkande utrymmet branden har anlagts går inte att säga på grund av den stora temperatur bussens material har utsatts för.

#### Innehåll i undersökning (undersökningens djup)

Rapporten är övergripande, med undantag av avsnittet där brandförloppsutredningen är mer djupgående, med bl.a en redovisning av en proveldning med en likvärdig passagerarstol som fanns på den aktuella bussen.

#### Direkta och bakomliggande orsaker till olyckan och olyckans förlopp

Den direkta orsaken till att branden uppstod är sannolikt att någon eller några personer anlagt en brand inne i det åkande utrymmet i bussen.  
Den bakomliggande orsaken till denna brand är okänd.

#### Insatsutvärdering

Någon speciell utvärdering av insatsen redovisas inte, utan i rapporten konstateras att "Räddningsinsatsen bedöms gått som förväntat"

#### Åtgärder som föreslås

Busstillverkarna bör se över bussarnas inredning, brandförloppet blir i dag alldeles för snabbt och kraftigt.  
Swebuss personal skall kontinuerligt genomgå brandutbildning så att kunskapen om hur man släcker en brand med en handbrandsläckare är hög. Då finns chansen att släcka en liten brand innan det slutar med en övertänd och totalförstörd buss.

#### Slutsatser som bör föras vidare till berörda säkerhetsaktörer

Det är viktigt att se över det totala skyddet i vår kollektivtrafik, beträffande de anställdas utbildningar, materialet i stolar, dynor, bältesanvändning i t ex bussar mm.



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Brand i buss



Utredare Per Ringqvist	Myndighet Gästrikke Rättningstjänst	Telefon 026-17 96 54
Medutredare XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	Myndighet/Organisation Polismyndigheten Gävleborg Polismyndigheten Gävleborg Polismyndigheten Gävleborg	Telefon 026-65 50 00 026-65 50 00 026-65 50 00
Olycksdatum 2007-03-05	Olycksplats Furuviksvägen Bomhus Gävle	Olyckstyp Brand i buss
Utredningsdatum 2007-03-08	Bilagor Insatsrapport	
Insatsrapportnummer 2007A00394	Övrigt Utökad olycksutredning	



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Allmän information

### **Anledning till undersökning**

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skäligen omfattning utreda brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomfördes vid brand i buss på Furuviksvägen i Gävle den 5 mars 2007 klockan 22.09.44.

### **Olycksplats**

Furuviksvägen vid Bomhus Glas i stadsdelen Bomhus i Gävle kommun.

### **Beskrivning av händelse**

Busschauffören upptäckte under färd att det brann i bakre delen av bussen. Inga personer fanns då i bussen. Chauffören stannade bussen och larmade 112.

### **Beskrivning av objektet**

Ledbuss av märket Volvo med tillverkningsår 2000. Bussen rymmer totalt 48 sittande passagerare.

### **Personskador**

Inga personskador förekom.

### **Egendomsskador**

Ledbussen totalförstördes vid branden.

### **Miljöskador**

Inga synliga miljöskador förekom.

## Sammanfattning/slutsats

Någon naturlig brandorsak har inte gått att finna vid den här branden. Däremot går det att säga att branden inte har startat i motorutrymmet eller batteriutrymmet, då brandskadorna är betydligt mindre i dessa utrymmen.

Med största sannolikhet har istället uppstått genom att någon eller några personer anlagt en brand i det åkande utrymmet. Var i det åkande utrymmet branden har anlagts går inte att säga på grund av den stora temperatur bussens material har utsatts för.



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Orsaksutredning

### Undersökning

Undersökningen utfördes den 8 mars 2007. Undersökningen genomfördes av Brandinspektör Per Ringqvist och kriminalteknikerna xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Även Trafikinspektör xxxxxxxxxxxx deltog vid ett senare tillfälle.



**Bild 1.**

I motorutrymmet är brandskadorna begränsade till den övre delen av motorrummet. Gummislangar och bränslespridare var oskadade vilket visar att det endast är frågan om värmskador och att branden inte startat i motorrummet. Motorns placering och brandskador visas med hjälp av pilen på bild ett och med hjälp av foto på bild två. Att brandskadorna i främre delen av bussen är större beror troligen på att diesel fastnade vid däck och gjorde branden intensivare i det området samt att brandsläckningen påbörjades bakifrån på bussen.



**Bild 2.**



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Direkta orsaker till olyckan

Den direkta orsaken till att branden uppstod är sannolikt att någon eller några personer anlagt en brand inne i det åkande utrymmet i bussen.

## Bakomliggande orsaker till olyckan

Den bakomliggande orsaken till denna brand är okänd.

## Olycksförloppsutredning

### Brandförloppsundersökning



Bild 3.



Bild 4.

Bild tre visar bussen i trafik innan branden och bild fyra visar bussen efter branden.

Branden har med största sannolikhet startat i åkutrymmet inne i bussen. Branden har sedan utvecklats vidare genom att inredningen avgett så stora mängder energirik rök att rökgaserna antänts och därmed gett en övertändning som följd.





# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235



Bild 5.

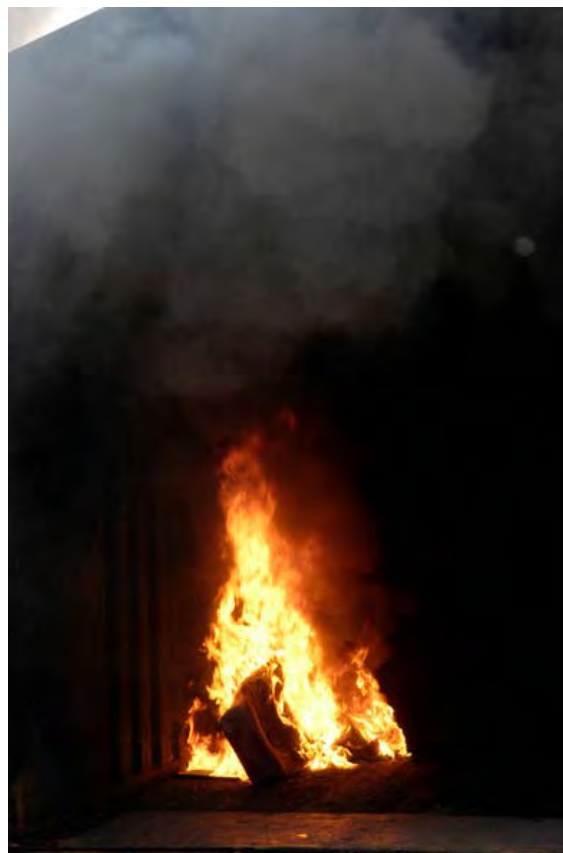


Bild 6.

Bild fem och sex visar en proveldning av en likvärdig passagerarstol. Tyget på stolen tar inte eld av att det placeras en tänd tändsticka på tyget. Är däremot tyget trasigt, går det att antända stoppningen med hjälp av en tändsticka. Vid den här rekonstruktionen har en mindre papperspåse med rester från en hamburgerrestaurang antänts och placerats på sittdynan. Brandförloppet blir snabbt och våldsamt och avger stora mängder farlig rök.

## Byggnadstekniska brister

De byggnadstekniska brister som finns i en sådan här brand är att förloppet blir så snabbt och kraftigt.

## Spridningsrisk

En beaktansvärd risk för brand- och rökspridning till hela bussen förelåg. Det fanns dock ingen spridningsrisk till angränsande fastigheter.

Således har bussens chaufför utsatts för en risk av dennes liv och hälsa.



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Insatsutvärdering

### **Insatsens händelseförlopp**

Vid räddningstjänstens framkomst var bussen helt övertänd. Räddningsledaren konstaterade att inga personer fanns kvar i bussen och rökdykare på började släckning ifrån bussens bakre del. Diesel som runnit ut under bussen fattade eld och blev svårsläckt då det hela tiden återantände efter släckning.

### **Avgörande faktorer för insatsen**

Att diesel runnit ut under bussen och antänts, försvårade släckningsarbetet och medförde att det tog längre tid att få branden släckt.

### **Slutsats för insatsen**

Räddningsinsatsen bedöms gått som förväntat

## Erfarenhetsåterföring

- Busstillverkarna bör se över bussarnas inredning, brandförloppet blir i dag alldeles för snabbt och kraftigt.
- Swebuss personal skall kontinuerligt genomgå brandutbildning så att kunskapen om hur man släcker en brand med en handbrandsläckare är hög. Då finns chansen att släcka en liten brand innan det slutar med en övertänd och totalförstörd buss.



# Olycksutredningsprotokoll

Datum  
2007-05-18

Diarienummer  
2007.00235

## Referenser

Utredningen är genomförd enligt metoden platsundersökning. Bedömningar och analyser grundar sig på information från:

- Polismyndigheten Gävle
- SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
- Swebuss
- Gästrikе Rådningstjänst

## Information

Gästrikе Rådningstjänst avser att sprida informationen angående denna utredning till:

- Rådningverket
- Rådningdirektionen
- Gävle kommun (säkerhetsavdelningen)
- Gästrikе Rådningstjänst

Per Ringqvist  
Brand- och olycksutredare  
Gästrikе Rådningstjänst