

SÖDRA ÄLVSBORGS  
RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND  
Avdelningen Skydd och Samhälle

Rapport  
UNDERSÖKNING AV OLYCKOR OCH RÄDDNINGSSINSATSER

Händelse: Brand i bussar  
Olycksplats: Boråstorpet, Hajom, Landvetter och Viskafors  
Larmnummer: Se rapporter  
Datum: 2009-01-19. 05-15. 06-04  
Diarienummer: 09/1075  
Utredare: Lars-Erik Sandin

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3 §10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Ulricehamn, Svenljunga, Tranemo och Bollebygd.



Foto: SÄRF och Borås Tidning

ADRESS	TELEFON	TELEFAX	E-POST	HEMSIDA
SÄRF Olovsholmsgatan 12 506 34 BORÅS	033-17 29 00	033-17 29 25	serf@serf.se	<a href="http://www.serf.se">www.serf.se</a>

### Utredningens Syfte:

Utreda orsaker och omständigheter kring fyra bussbränder.

### Typ av utredningsmodell:

Händelseförlopp MTO

### Delgivning:

Rapporten läggs ut på [www.serf.se](http://www.serf.se) samt på SÄRF:s intranät Serfnet.

Bussbranchens Riksförbund.

Volvo Haverikommision

Scania Haverikommision

Försäkringsbolag.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Återförsäljare av aktuella släcksystem.

Sammanfattning: Se rapporter från Borås Torpet, Hajom, Landvetter, Viskafors.

Direkta orsaker till olyckan/händelsen: Brand i motorrum och bagageutrymme.

Eventuella bakomliggande orsaker: Okänd

### Förslag till säkerhetshöjande åtgärder.

- Tillverkare av släcksystem måste se till att släckkapaciteten är tillräcklig för att släcka uppkomna bränder även under svåra brandförhållanden.
- Utrusta samtliga bussar med godkänt släcksystem.
- Låt ackrediterat företag göra besiktning av släcksystem varje år.
- Installera varnings- och släcksystem i lastutrymme
- Brandutbilda bussförarna och genomför utrymningsövningar för bl. a skolskjutsar.
- Regelbundet underhåll av bussen är en viktig och nödvändig säkerhetsdetalj och får inte underskattas eller avstås.
- För att förebygga brand i fordon har IRU (International Road Transport Union) tagit fram en checklista med rekommenderade återkommande kontroller och åtgärder.

Sammanfattning: Buss är ett säkert och miljövänligt transportsätt för persontransport och förflyttar dagligen stora mängder människor inom landet.

Bussen är samtidigt en samlingslokal med plats för ett stort antal passagerare.

Det inträffar ca 135 bränder per år vilket är ungefär en brand per 100 registrerade bussar.

Utredningen startas med anledning av två inträffade bränder i bussar samma dag och under arbetets gång inträffar ytterligare två.

Vid kontakt med ett Försäkringsbolag påtalar man att man inte haft en enda helt utbränd buss sedan man införde krav på automatiskt släcksystem i motorrummet som är försäkrad hos dem.

I rapport från SP 2008:41 framgår det att efter 5 minuter från brand startat i motorrum så finns det en dödlig koncentration av giftiga gaser i passagerarutrymme.

Läs dokument "Bussförarens egen berättelse" om inträffad händelse och man förstår hur nära man varit en brand med ett stort antal skadade/omkomna.

1976 inträffade bussbranden vid Axamo och vad blev lärdomarna/konsekvenserna av denna?

Om man läser denna rapport framkommer många bra förslag men vad blev verklighet och vad genomfördes av dessa? Se "Utdrag av förslag" från 1976

”En tidigare tillsatt utredning av Statens Vägverk och Trafiksäkerhetsverket med anledning av bussbrand i Stockholm som gett Svenska Brandförsvarsförbundet i uppdrag att framkomma med förslag till förbättringar och åtgärder vad gäller brandsäkerheten i bussar och tunnelbanevagnar.”

Denna utredning var klar med sitt första förslag framlagt till 6 september 1976.

Trafiksäkerhetsverkets nuvarande bestämmelser, avd 1 ”Bestämmelser om fordon” är mindre än 1 A4 sida av totalt ”två tjocka böcker”.

Utredningen arbetar med att:

1. Förbättra befintliga bussar.
2. Få fram bestämmelser för nya bussar

Vid förbättring av befintliga bussbeståndet skall man utnyttja svensk Bilprovning för årlig besiktning vilket för bussar sker 2 ggr/år.

Denna skall göras genom en checklista som upprättas av Myndigheterna och t.ex. innehåller.

1. Är motorn rengjord.
2. Är sektioneringarna hela och täta.
3. Utrymningsvägarnas beskaffenhet (av bef. bussar har ca 300 st endast en utgång)
4. Elsystemet.

Utredningen arbetar i huvudsak med att hindra brands uppkomst och stoppa spridning.

För nya bussar arbetar man med följande:

1. Inkapsling och automatiska släcksystem för motorer och hjulhus.
2. Inredningsmaterial måste ses över så att man inte använder sig av brännbart mtrl som i golven eller brännbara plaster som beklädnad och stoppning.
3. Utrymningsvägar.  
Bussar med endast en utgång, vilket många svenska bussar har, borde inte accepteras. Det bör istället finnas 2 - 3 utgångar eller flera utgångar (de nya kraven är 2 utgångar vid mindre än 60 passagerare och 3 utgångar vid mer än 60 passagerare.
4. Därutöver bör utbildning av och krav på förare och guider ordnas.

Lars Kollgren  
Avdelningschef  
Avdelningen Skydd och samhälle  
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

SÖDRA ÄLVSBORGS  
RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND  
*Avdelningen Skydd och Samhälle*

Rapport

UNDERSÖKNING AV OLYCKOR OCH RÄDDNINGSSINSATSER

Händelse: Brand i buss

Olycksplats: Horred

Larmnummer:

Datum: 2009-01-19

Diarienummer: 09/1075

Utredare: Lars-Erik Sandin

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3 §10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Ulricehamn, Svenljunga, Tranemo och Bollebygd.



Foto: SÄRF

### Utredningens Syfte:

Utreda orsaker och omständigheter vid branden

### Typ av utredningsmodell:

Händelseförloppsutredning med stöd från Insatsledare Mark och busschaufför

### Delgivning:

Rapporten läggs ut på [www.serf.se](http://www.serf.se) samt SÄRF intranät

Händelseförlopp:

**O Objekt:** Buss

**R Risk:** Snabbt brandförlopp.

**S Skada:** Brand i motorrum

**H Hot:** Rök och brandspridning inuti bussen som därigenom kan bli helt utbränd

**B Beslut:** Släckinsats med två fogfighter

**I Insats:** En rökdykargrupp.

**P Prognos:** Klara inom 90 minuter.

Chaufförens berättelse från händelsen:

Stannar bussen vid ändhållplatsen och släpper av några passagerare.

När de gått av ser jag genom framrutan att det kommer fram rök under bussen, den verkar komma från bussens baksida.

Tittar då i backspeglarna och ser att det slår ut lågor på högersidan vid luckan till motorrummet. Eftersom bussen inte är utrustad med något system som varnar för värme eller brand får han ingen förvarning om vad som hänt.

Går bakåt i bussen för att se så ingen passagerare finns kvar och går sedan ut, tar med sig en 6kg/s pulversläckare och försöker släcka branden samtidigt ringer en av de väntande passagerarna till SOS om händelsen.

Har genomgått brandutbildning och lyckas släcka ner branden men när släckaren är tömd så tar det eld igen och jag kan bara invänta räddningstjänstens ankomst, ingen av de förbipasserande lastbilarna eller personbilsförarna stannar för att hjälpa till. Det tar ganska lång tid innan passagerarutrymmet fylls med rök, men när räddningstjänsten anländer efter ca 10 minuter så är bussen helt övertänd och när de släcker av branden är bussen helt utbränd.

Chaufförens reflektion över händelsen är vad som hänt om branden börjat lite tidigare för då fanns det 55 passagerare i bussen.

Sammanfattning och synpunkter runt händelsen:

Eftersom bussen inte är utrustad med något varnings eller släcksystem som varnar för värme och rök får chauffören ingen förvarning om vad som hänt. Chauffören tvingas själv försöka släcka branden.

En väntande passagerare ringer 112 så han slipper att ringa 112.

När räddningstjänsten efter 10 minuter kommer till platsen är bussen övertänd och inte mycket värde finns att rädda.

Denna buss är den enda i utredningen som saknar godkänt släcksystem

Under färd med bussen hade troligtvis inte chauffören observerat branden i motorrummet så tidigt eftersom röken då hela tiden blandats ut med omgivande luft och försvunnit obemärkt i bakgrunden. Från det att branden upptäckts till bussen stannat och passagerarna utrymt hade påverkat förloppet avsevärt både i fråga om utrymning, brand och rökspridning i bussen.

Direkta orsaker till olyckan/händelsen: Brand i motorrum.

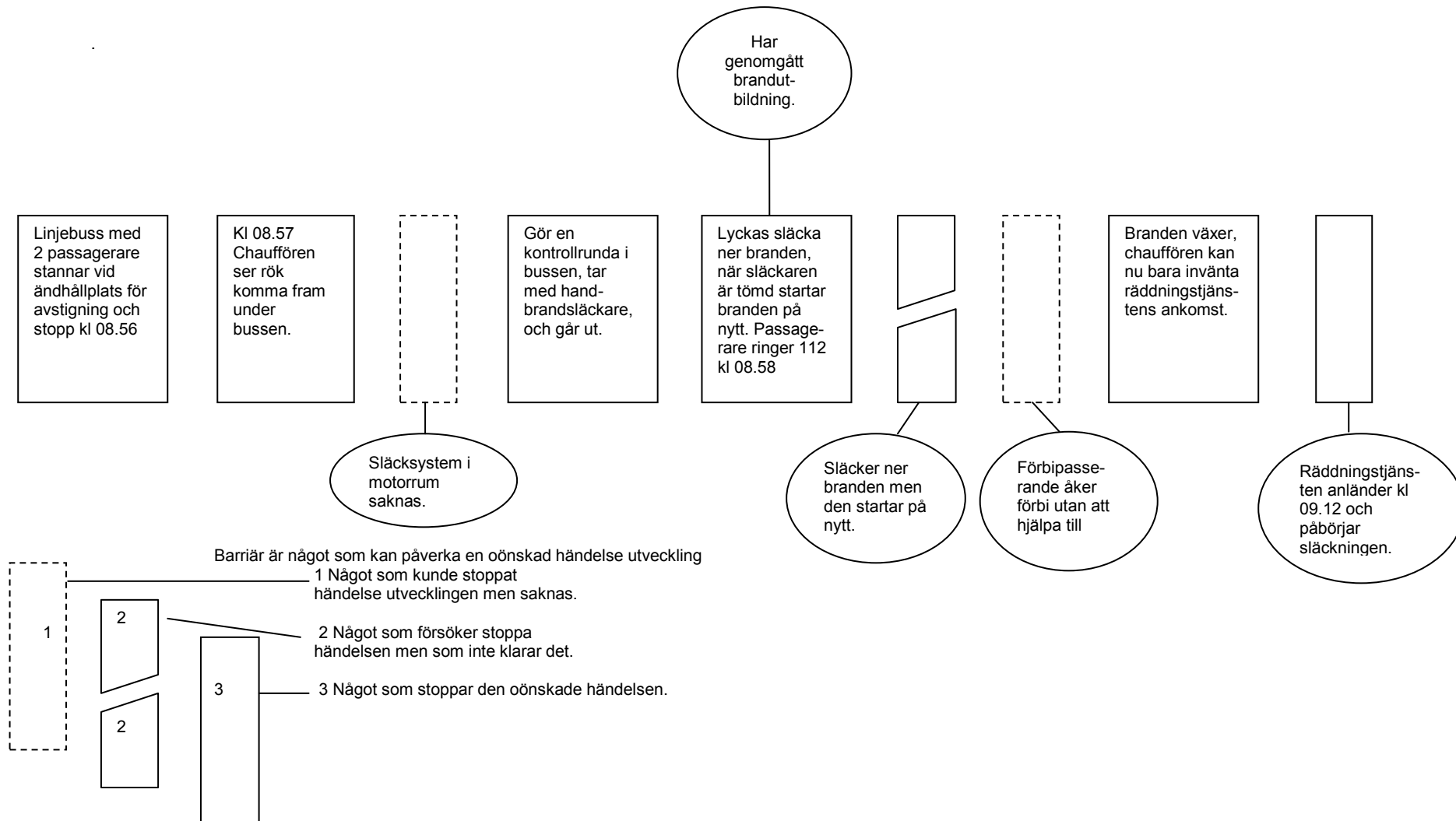
Eventuella bakomliggande orsaker: Okänd

Förslag till åtgärder: Se förslag på säkerhetshöjande åtgärder

Lars Kollgren  
Avdelningschef  
Avdelningen Skydd och samhälle  
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund



# Brand i linjebuss Horred 2009-01-19



Rapport  
UNDERSÖKNING AV OLYCKOR OCH RÄDDNINGSSINSATSER

Händelse: Brand i buss  
Olycksplats: Borås Torpet  
Larmnummer: 200900098  
Datum: 2009-01-19  
Diarienummer: 09/1075  
Utredare: Lars-Erik Sandin

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3 §10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Ulricehamn, Svenljunga, Tranemo och Bollebygd.



Foto: SÄRF



Utredningens syfte: Klargöra omständigheterna kring denna brand och brandsäkerheten på bussar.

Typ av utredningsmodell:

Händelseförloppsutredning med stöd från busschaufför.

Delgivning:

Rapporten läggs ut på [www.serf.se](http://www.serf.se) samt SÄRF intranät

Händelseförlopp: Kl 15.50 larmas Räddningstjänsten i Borås om brand i buss. vid infarten till Borås Torpet på riksväg 40. Efter 13 minuters körning är man framme vid olycksplatsen.

**O** Objekt: Buss

**R** Risk: Finns någon kvar i bussen, tjock rök skymmer sikten för bilförare.

**S** Skada: Fullt utbruten brand

**H** Hot: Rök och brandspridning inuti bussen som därigenom kan bli helt utbränd

**B** Beslut: Släckinsats med två strålrör, ingen rökdykning.

**I** Insats: En rökdykargrupp.

**P** Prognos: Klara inom 90 minuter.

Väl framme kan man bara konstatera fullt utbruten brand, inga personer kvar i bussen, man påbörjar utvändigt släckning omgående och ingen rökdykning förekommer.

Sammanfattning och synpunkter: Buss på väg med 15 passagerare då passagerare känner röklukt och chauffören stannar bussen så samtliga kan utrymma. Rök och brand sprider sig snabbt från last utrymmet till passagerare utrymme. Chauffören får inte upp lastluckorna då trycket i luftsystemet försvunnit, han kan inte göra någon släckinsats. utan bara invänta Räddningstjänstens ankomst.

Direkta orsaker till olyckan/händelsen: Brand uppstår i bussens lastutrymme av okänd anledning.

Eventuella bakomliggande orsaker: Troligtvis uppstår brand i någon dator eller liknande som är utrustad med batteri.

Förslag till åtgärder: Se förslag Säkerhetshöjande åtgärder.

Lars Kollgren  
Avdelningschef  
Avdelningen Skydd och samhälle  
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

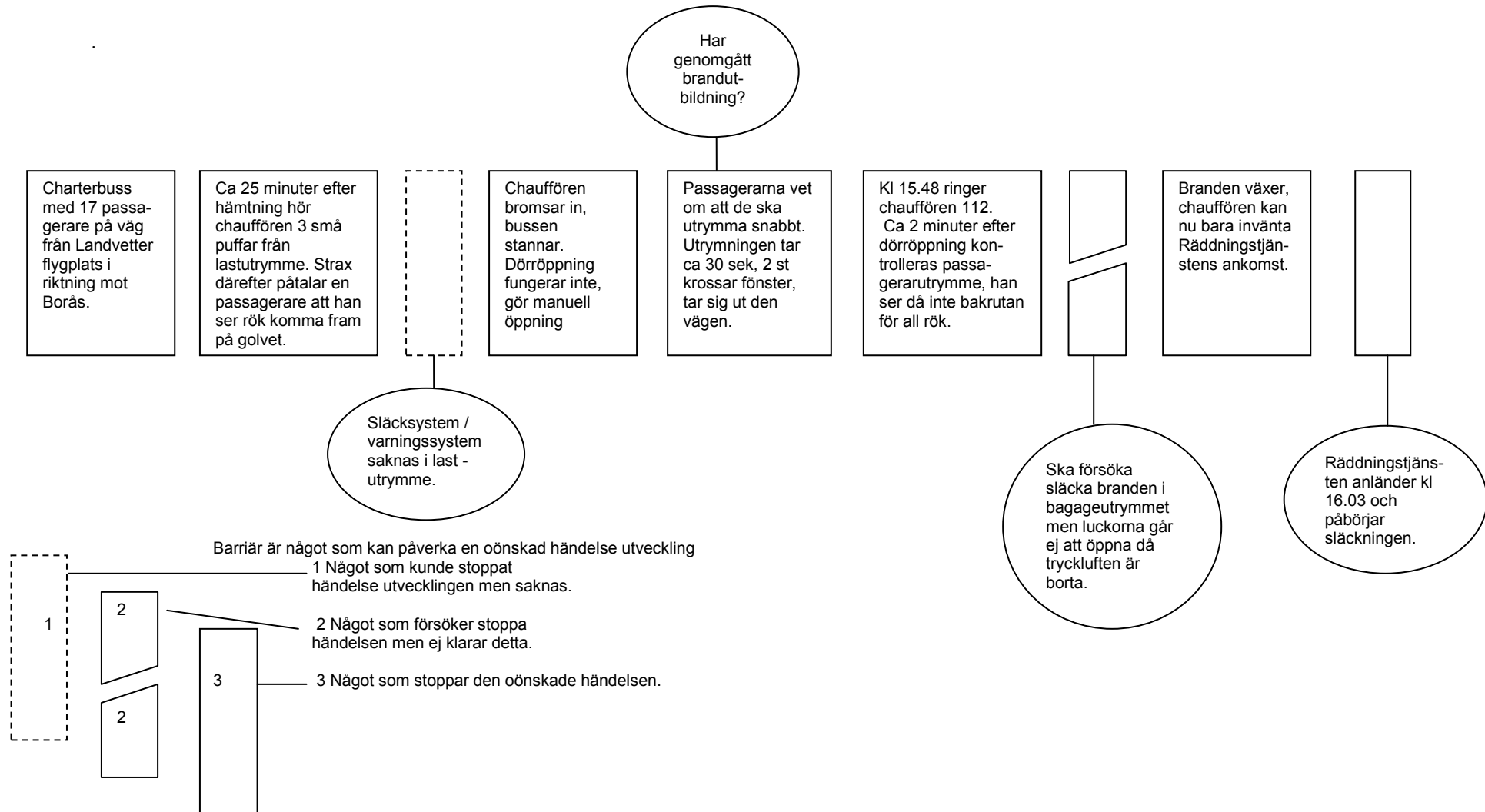
Händelseförlopp - Chaufförens egen berättelse.

Han har varit och hämtat 17 volleybollspelare från Australien på Landvetters flygplats och kör på R 40 i riktning mot Borås. Det har gått cirka 25 minuter sedan ilastningen av bagage skett och man lämnade flygplatsen när busschauffören hör tre små puffar, som låter som punktering på cykeldäck. Antagligen kommer ljudet från bollar som exploderar eller en luftslang som gått sönder. Strax därefter ser en passagerare rök på golvet och gör chauffören uppmärksam på detta som då börjar bromsa in för att kunna stanna. När bussen stannat och chauffören ska öppna dörrarna fungerar inte den vanliga dörröppningen utan han tvingas öppna nödkranen för att tömma systemet på luft och därigenom få upp dörrarna vilket tar några sekunder att genomföra. Öppnandet av bakre dörren sker ca 15 sekunder senare än den främre. Passagerarna är införstådda med att de ska utrymma bussen och efter ca 30 sekunder är alla passagerarna ute. Fem-sex stycken passagerare väljer att gå ut genom bakre dörren och två stycken som sitter längst bak väljer att slå sönder fönsterrutan och hoppa ut den vägen. Varför de gör så har chauffören ingen aning om. 10 stycken väljer att gå ut genom främre dörren

Ca två minuter efter det att dörrarna öppnats går chauffören in i bussen för att kontrollera att samtliga har utrymt, han kan då inte gå bakåt i bussen på grund av all rök, han ser inte ens till bakrutan. Han går då ut och försöker öppna bagageluckorna men det går inte då tryckluften är borta, han kan bara stilla invänta räddningstjänstens ankomst.

Hans bedömning är att hade bussen haft 50 vanliga passagerare så hade troligtvis hälften blivit kvar i röken inne i bussen. Denna beskrivning ger en kuslig påminnelse om hur nära en allvarlig bussbrand vi kan vara.

# Brand i charterbuss Boråstorpet RV 40 2009-01-19



Rapport  
UNDERSÖKNING AV OLYCKOR OCH RÄDDNINGSSINSATSER

Händelse: Brand i buss  
Olycksplats: Landvetter  
Larmnummer: Annan räddningstjänst  
Datum: 2009-05-15  
Diarienummer: 09/1075  
Utredare: Lars-Erik Sandin

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778), kap 3 §10. Syftet är att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativ verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klarlägga ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Ulricehamn, Svenljunga, Tranemo och Bollebygd.



Foto: Borås Tidning

### Utredningens Syfte:

Utreda orsaker och omständigheter kring denna Bussbrand med anledning av tre tidigare inträffade bussbränder under 2009.

### Typ av utredningsmodell:

Händelseförloppsutredning med stöd från busschaufför.

### Delgivning:

Rapporten läggs ut på [www.serf.se](http://www.serf.se) samt SÄRF intranät

Händelseförlopp: Kl 13.38 larmas SOS om en bussbrand på Riksväg 40 vid Landvetter.

Berörda räddningsstyrkor beger sig till brandplatsen och möts av en våldsam brand i en större buss med plats för 50 passagerare. Samtliga passagerare är ute ur bussen när Räddningstjänsten anländer kl 13.52 och påbörjar släckning.

Sammanfattning: En buss med 28 passagerare från ett dagcenter är på hemväg från Göteborg när den buss man färdas i fattar av okänd anledning eld. Busschauffören stannar bussen omgående utmed motorvägen för att passagerarna ska utrymma bussen så fort som möjligt. Utrymningen går fort och bra, chauffören visar dem till en säker uppsamlingsplats dit alla beger sig och ringer sedan 112.

Kl 13.38 går larmet till Räddningstjänsten i Stor Göteborg som skickar brandstyrkor till platsen. Första styrkan anländer till brandplatsen kl 13.52 och påbörjar släckning av den övertända bussen.

Direkta orsaker till olyckan/händelsen: Brand i motorrum

Eventuella bakomliggande orsaker: Okänd

Förslag till åtgärder: Se förslag Säkerhetshöjande åtgärder.

Lars Kollgren  
Avdelningschef  
Avdelningen Skydd och samhälle  
Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

## Brand i buss vid Landvetter 2009-05-15

Busschaufförens egen berättelse från händelsen.

Bussen som han kör i riktning mot Borås har 28 passagerare men plats för 50 st.

Strax innan avfarten till Landvetter flygplats ser han i backspeglarna att det kommer rök från bussen, 2 sekunder senare ser han en brand på bussens högersida vid motorrummet. Han bromsar in bussen, ropar via mikrofonen till passagerarna att de ska utrymma bussen snabbt. Öppnar båda dörrarna ca 2 sekunder innan bussen stannat, går ut genom framdörren och hjälper passagerarna ut och anvisar dem plats att gå till. Uppskattningsvis går hälften av passagerarna ut via framdörr.

När sista damen gått ut frågar han om det finns någon kvar? Då hon inte vet om så är fallet går han själv in i bussen för att kontrollera att alla är ute. Röken har då nått fram ca två meter från bakrutan räknat, får lite rök i sig under kontrollen, när han konstaterat att alla är ute går han också ut.

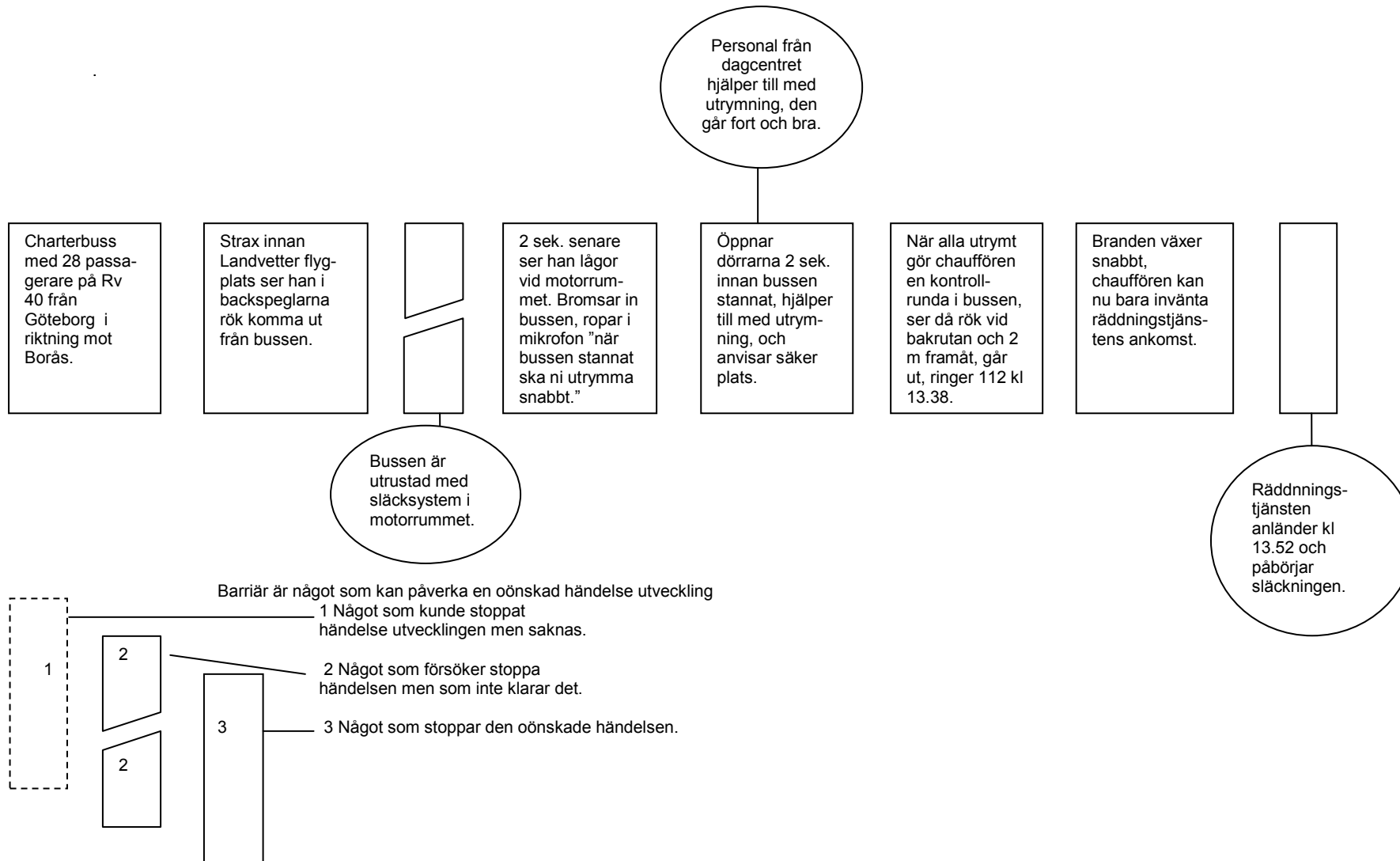
Larm inkommer till SOS kl 13.37, berörda stationer larmas kl 13.38, första styrkan är på plats 13.52.

En tanke som slår honom är vad hade hänt om det funnits 5-6 stycken rullstolsbundna med bland passagerarna vilket inträffar ibland?

Han vet inte med säkerhet om han stängde av motorn men tror att så var fallet.



# Brand i charterbuss Landvetter 2009-05-15



Rapport  
UNDERSÖKNING AV OLYCKOR OCH RÄDDNINGSSINSATSER

Händelse: Brand i buss  
Olycksplats: Viskafors  
Larmnummer: 200900878  
Datum: 2009-06-04  
Diarienummer: 09/1075  
Utredare: Lars-Erik Sandin

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund (SÄRF) undersöker olyckor och räddningsinsatser mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003: 778), kapitel 3, § 10. Syftet är att klargöra olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsen. Detta skall användas för utveckling av operativa verksamhet och olycksförebyggande arbete. Arbetet har inte till syfte att klargöra ansvar, skuld eller vållande. I Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund ingår kommunerna Borås, Ulricehamn, Svenljunga, Tranemo och Bollebygd.



Foto: Borås Tidning

### Utredningens Syfte:

Utreda orsaker och omständigheter kring denna bussbrand med anledning av tre tidigare inträffade bussbränder under 2009.

### Typ av utredningsmodell:

Händelseförloppsutredning med stöd från busschaufför.

### Delgivning:

Rapporten läggs ut på [www.serf.se](http://www.serf.se) samt SÄRF intranät

Händelseförlopp: Klockan 13.37 larmas SOS om en bussbrand i Viskafors.

Första brandstyrkan är på plats kl 14.06 och påbörjar släckning av den helt övertända bussen.

Sammanfattning: Bussförare på väg att hämta tidigare avsläppta passagerare.

Han ser eldslågor slå ut från motorrum och ett brandvarningsystem larmar med ljudsignal.

Bussen är utrustad med automatiskt släcksystem, besiktigat i mars men det stoppar inte branden.

Motorluckorna åker upp med en smäll, rutorna går sönder och efter 3-4 minuter efter brandens upptäckt är bussen övertänd.

När Räddningstjänsten anländer och påbörjar släckningen är bussen helt övertänd.

Direkta orsaker till olyckan/händelsen: Brand i motorrum

Eventuella bakomliggande orsaker: Okänd

Förslag till åtgärder: Se förslag säkerhetshöjande åtgärder!

Lars Kollgren

Avdelningschef

Avdelningen Skydd och samhälle

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund

Intervju med [REDACTED] den 23/6 09

Busschaufförens egen berättelse om branden i Viskafors:

Lämnar av 46 passagerare vid Rydals museum och åker till Borås för att verkstad ska titta på skadat avgassystem. Efter reparation/översyn återvänder han för att plocka upp passagerarna.

Vid Viskafors upptäcker han brand utanför motorrummet, hör ljudet brand i varningssystem, fortsätter 50-100 m till en lämplig plats där han stannar bussen. Tar ca 15- 20 sekunder från branden upptäcks till bussen stannat. En taxichaufför som uppmärksammat händelsen stannar till och samtalar med mig.

Taxiförare ringer 112 och själv går jag tillbaka till bussen för att stänga av motorn, är inne i bussen ca 20 sekunder, stänger dörrarna när jag är ute.

Från upptäckt av branden tills dörrarna är stängda tar det ca 100 sekunder, det är bra fart på branden nu och luckorna till motorrummet flyger upp med en smäll, fönsterrutorna går också sönder. Inom ytterligare två minuter är bussen övertänd!

Hade bussen varit full med personer med nedsatt rörlighet som vid en tidigare resa hade troligtvis många av passagerarna blivit kvar i bussen.

# Brand i charterbuss Viskafors 2009-06-04

