

Räddning vid stora busskrascher

Välkommen till kursen



Kursen ges av:

Räddning vid stora busskrascher - bakgrund 1:1



Indal 2001



Robertsfors 2001



Råneå 2002



Ängelsberg/Fagersta 2003



Arboga 2006



Rasbo 2007



Helsingborg 2012



Tranemo 2014



Sveg 2017

Frontalkollision mellan två bussar, Uppsala 2007 – 62 drabbade – 6 omkom

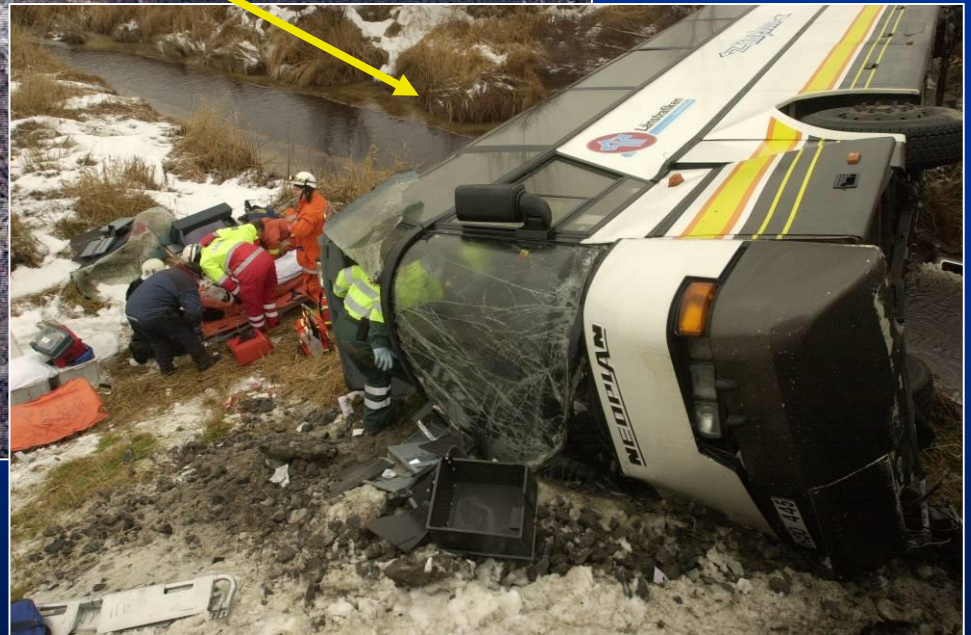


Foto: Statens haverikommission

Räddning vid stora busskrascher

- 1997, februari, Knivsta: Frontalkollision mellan två bussar – 25 drabbade.
- 1998, november, Fjärdhundra/Sala: Singelkrasch och brand – 50 drabbade.
- 2001, september, Indal/Sundsvall: Kollision mellan buss med skolbarn och timmerbil – 42 drabbade varav 6 omkom.
- 2001, november, Robertsfors: Singelkrasch – 34 drabbade.
- 2002, februari, Mantorp: Singelkrasch – 45 drabbade varav 1 omkom.
- 2002, juni, Råneå: Kollision mellan buss med skolbarn och annan buss – 17 drabbade varav 2 omkom.
- 2003, januari, Ängelsberg/Fagersta: Singelkrasch – 49 drabbade varav 6 omkom.
- 2004, februari, Sälen: Singelkrasch liggbuss – ca. 20 drabbade varav 4 skadades svårt.
- 2006, januari, Arboga, singelkrasch, 51 drabbade varav 9 omkom.
- 2007, februari, Uppsala, frontal kollision mellan två bussar, 62 drabbade varav 6 omkom.
- 2011, december, Mullsjö, frontal kollision mellan lastbil och buss, 19 drabbade varav 2 omkom.
- 2014, december, Tranemo, singelkrasch, buss som vält på vänster sida, 58 drabbade varav 2 omkom.
- 2017, april, Sveg, singelkrasch, dubbeldäckare med skolbarn, 59 drabbade varav 3 omkom.

Granån - 2001





Granån 2001. Buss på sida tvärs över en å.
Svår räddningssituation. Initialt 11 medvetslösa.
Stark vind och kyla.....



E4 utanför Mantorp 2002.
Observera överlevnadsutrymmet i diket



Ängelsberg 2003. Vältning åt höger utan deformation av kaross, men fönster krossades – passagerare klämdes – 10 kV ledning hängde ner i anslutning till framrutan – 11 utkastade och klämda under bussen varav 6 omkom men 5 överlevde



Råneå 2002. Buss med skolbarn – utflykt sista skoldagen.
Rundslagning flera varv efter sidopåkörning av annan buss.
17 drabbade varav 2 utkastade och omkom.



Indal 2001. Buss med skolbarn. Vältning efter kollision med timmerbil. Inträngning av timmerstockar, samt svår deformation av karossen – 42 drabbade varav 6 omkom.



Sov/liggbuss – Dalarna. Vältning åt höger. Ingen deformation av karossen. 20 drabbade ingen omkom



Sov/liggbussen inifrån



Arboga 2006 – vältning – landade och fick taket intryckt
– 51 drabbade varav 9 omkom. Värsta trafikskadehändelsen sedan 1978.





Arboga 2006 – taket intryckt – mycket svår räddningsoperation



Uppsala 2007. Frontalkollision
mellan två identiska bussar.
62 drabbade - 6 omkom

Tranemo 2014 – jord och stenar sprutade in i bussen genom de trasiga rutorna



Foto: SHK 2015

Sveg 2017 – kört av vägen och vält i 100 km/t, 59 drabbade, de flesta skolbarn, 3 omkom



Foto: Johan Oscarsson, ambulanshelikoptern Östersund



Exempel från vårt grannland Finland där pappersbalar trängde in i bussen efter en kollision.



Brand i samband med krasch



Sala 1997 - bussen blåste av vägen och tog eld i samband med kraschen. 50 drabbade – varav 3 hade svåra bränn-/ och inhalationsskador.

Brand i gasbussar i samband med påkörning bakifrån





Det kan finnas levande under bussen!
Viktigt med ett snabbt lyft av bussen!

Exempel på problem:

- Begränsat utrymme och mängder av krossat glas
- Sten/grus som kastats in i bussen
- Dörrar och takluckor ofta oanvändbara
- Skadade liggandes i "högar"
- Hur prioritera bland de drabbade?
- Standardbårar kan vara svåra/olämpliga att använda
- Ibland begränsad tillgång på lämplig lyftutrustning
- Metoder/verktyg för snabbt tillträde saknas



Buss på sida med många skadade - ofta i högar – ger en svår arbetsmiljö för insatspersonalen

Exempel på problem forts:

Hypotermi - speciellt när de drabbade är fastklämda i/under bussen – har varit ett betydande problem

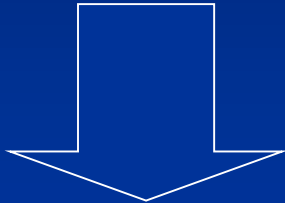


- Ett optimalt arbete vid en svår busskrasch kännetecknas av:
 - Ett samtränat team – räddningstjänst/sjukvård/polis
 - Arbetet sker med ”den drabbade i centrum”



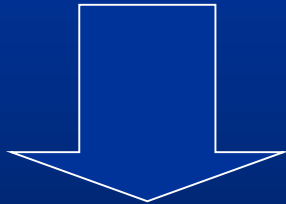


Håltagning i tak 2 minuter

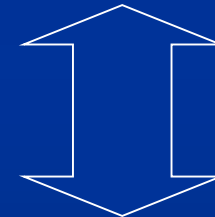


22 bårfall

8 ambulanspersonal



Alla drabbade ute
inom 9 minuter!



The Golden Hour

- Innebär att den skadade skall vara inom definitiv vård på sjukhus inom en timme
- En gammal tumregel säger att för var 10:e minuts fördröjning minskar överlevnadschansen för kritiskt skadade med 10%



The Golden Hour



- Vid Ängelsbergskraschen tog det ett par timmar innan bussen lyfts så att de 11 personerna som var klämda kunde frigöras
- Vid Arbogakraschen tog det 3 ½ timme innan den sista levande togs ut

**Personer har avlidit på grund av
räddningsarbete som dragit ut i tiden**

Räddning vid stora busskrascher

The Golden Hour - hypotermi

- Stora busskrascher inträffar företrädesvis under vinterhalvåret – inte sällan vid dåligt väder
- Så låg central kroppstemperatur som 32 grader har verifierats hos drabbade
- Hypotermi leder till rubbningar i de flesta av kroppens organsystem – och är en komplicerande faktor vid trauma:
 - Ökar blödningsbenägenheten – trombocytantalet minskar och blodkoagulationen försämras
 - Kyldiuresen gör att mycket urin produceras (akut tappning har skett) och att den drabbade kommer därefter att ha begränsad cirkulerande volym vid uppvärmning - uppvärmningschock

Samverkan

Räddningstjänst – Sjukvård



Nyckeln till framgång

Syfte med instruktörskursen:

- Lägga grunden till ett effektivt teamarbete för att optimera omhändertagandet av skadade, och minimera evakueringstiderna
- Utbilda kärntrupper från ambulans och räddningstjänst som kan sprida kunskapen inom sin region

Den drabbades vårdbehov är styrande

Definitioner

- Säkra:** Att säkra plats, personal och drabbade från faror i postkrasch-fasen, såsom brand och andra yttre faktorer.
- Stabilisera:** Att minimera rörelser i objektet under insatsen.
- Taktik:** Att tolka situationen, att sätta upp mål för insatsen, besluta om teknik, skapa framförhållning och samordna arbetsuppgifter i avsikt att rädda liv och minska lidande.
- Teknik:** Metod som ska användas för att uppnå de taktiska målen.

Definition

Skadeklassifikation

AIS

The **A**bbreviated **I**njury **S**cale

MAIS

Maximum **AIS** anger skadan med högst AIS-värde hos den enskilda patienten

AIS 1 = lindrig skada (ex. sårskada, fingerfraktur)

AIS 2 = moderat skada (ex. fraktur på handled, hjärnskakning med medvetslöshet < 1 tim.)

AIS 3 = allvarlig skada (ex. intrakraniell blödning)

AIS 4 = svår skada (ex. större leverruptur med stor blödning)

AIS 5 = kritisk skada (där överlevnad är tveksam)

AIS 6 = maximal skada (i princip alltid dödlig)

Kom ihåg

- De drabbades behov ska vara styrande för insatsen
- Tydligt inriktningsbeslut skall kommuniceras till alla i respektive organisation.
- Tillförsäkra dig tidigt nödvändiga transport-, värme-, lyft- och andra värdefulla resurser