

# Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

**Beredskabsstyrelsen  
Udviklingsenheden  
Marts 2003**

**Forsidefoto:** Frontal kollision (Kølkær, 2. marts 2000) af Thorkild Nielsen ©

**Udgivet af:** Beredskabsstyrelsen  
Datavej 16  
3460 Birkerød  
Telefon: 4590 6000  
Fax: 4590 6060  
E-mail: [brs@brs.dk](mailto:brs@brs.dk)  
WWW: [www.brs.dk](http://www.brs.dk)

**1. oplag:** 100 eksemplar (marts 2003)  
**2. oplag:** 25 eksemplar (juni 2003)  
**3. oplag:** 30 eksemplarer (oktober 2003)  
**4. oplag:** 25 eksemplarer (januar 2004)  
**Tryk:** Beredskabsstyrelsen  
**B:** 1999-BUE/02  
**ISBN:** 87-91133-18-1

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>1. UDVÆLGELSE AF UNDERSØGELSENS OBJEKTER</b> .....	<b>5</b>
<b>2. INTERVIEWS</b> .....	<b>7</b>
INTERVIEWEDE PERSONER.....	7
<b>3. RESULTAT AF INTERVIEWS</b> .....	<b>9</b>
PLANLÆGNING/BEREDSKABET.....	9
ALARMERINGSFASEN.....	9
<i>Angivelse af skadestedsplacering</i> .....	9
<i>Benævnelse af styrker</i> .....	9
INDSATSEN.....	10
<i>Skadestedet</i> .....	10
<i>Menneskelig adfærd på skadestedet</i> .....	10
<i>Pressen</i> .....	10
<i>Frivillige i redningsberedskabet</i> .....	10
<i>Skadestedsledelse</i> .....	11
<i>Kommunikation</i> .....	11
<i>Samarbejde</i> .....	12
<i>Skader på mennesker</i> .....	12
<i>Frigørelse</i> .....	12
<i>Registrering</i> .....	12
<i>Ventepads, ambulancer samt udryknings-/lægehold</i> .....	13
EFTER INDSATSEN.....	14
<i>Gennemgang af indsatsen/debriefing</i> .....	14
<b>4. DISKUSSION</b> .....	<b>15</b>
PLANLÆGNING/BEREDSKAB.....	15
ALARMERINGSFASEN.....	15
INDSATSEN.....	15
<i>Vejrlig</i> .....	15
<i>Skadestedet</i> .....	16
<i>Menneskelig adfærd</i> .....	16
<i>Skadestedsledelse</i> .....	16
<i>Kommunikation</i> .....	17
<i>Samarbejde</i> .....	17
<i>Registrering</i> .....	17
ENDELIG INDSATSE.....	18
<i>Fremmede styrker</i> .....	18
<i>Efter indsats</i> .....	18
<b>5. KONKLUSION</b> .....	<b>19</b>
<b>6. PERSPEKTIVERING</b> .....	<b>21</b>
BRAND.....	21
TOGUELD OG AKUT UHELD MED FARLIGE STOFFER.....	21
AFSPORING OG ATC-KONTROLLEREDE BANESTRÆKNINGER.....	22
SKADEBILLEDET.....	22
UHELD PÅ JERNBANE VS. UHELD PÅ ALM. VEJ.....	23
<b>BILAG 1: INTERVIEWGUIDE</b> .....	<b>25</b>
<b>BILAG 2: BANESTYRELSENS BEREDSKAB OG PROCEDURER</b> .....	<b>27</b>
MELDEVEJE.....	27
TOGET.....	27
FJERNSTYRINGSCENTRALEN.....	28
TRAFIKVAGTEN.....	28
DSB.....	28

# Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

ANDRE OPERATØRER .....	28
<b>BILAG 3: DSB'S HJÆLPEVOGNSTJENESTE .....</b>	<b>29</b>
<b>BILAG 4: SUPPLERENDE LÆSNING &amp; HENVISNINGER.....</b>	<b>31</b>
MYNDIGHEDER MV.: .....	31
MATERIALE VEDR. DE UNDERSØGTE UHELD: .....	31
DIVERSE .....	32

## Forord

Redningsberedskabet skal kunne yde en forsvarlig indsats ved bl.a. togulykker<sup>1</sup>.

Indsats ved togulykker er dog ikke nærmere beskrevet i lærebøger, taktiske retningslinier mv.

Nærværende rapport er resultatet af en undersøgelse, som Beredskabsudviklingsenheden i Beredskabsstyrelsen iværksatte i 2002 sammen med Beredskabsstyrelsens Højskole for at afdække om der er særlige forhold, der gør sig gældende ved denne type af indsats. Undersøgelsen koncentrerede sig om nyere uheld med tog i Danmark, dvs. siden 1995.

Undersøgelsen skulle:

- indsamle og systematisere redningsberedskabets erfaringer med togulykker, hvor der har:
  - været brand eller risiko for brand i togstammen
  - været udført personredning i togstammen
  - været akutte uheld med farlige stoffer eller risiko herfor som følge af togulykken
  - været særlige tekniske problemstillinger
- analysere de indsamlede erfaringer og på baggrund heraf om muligt:
  - fremsætte forslag til emner, der skal analyseres yderligere
  - opstille udviklingstendenser for indsats ved togulykker

Desuden indgik relevante udenlandske erfaringer i undersøgelsen.

På baggrund af undersøgelsen kan det konkluderes:

- at det daglige beredskab er i stand til at håndtere de toguheld, der er "almindeligt forekommende" i Danmark
- at skadestedsledelsen ved toguheld sker efter indarbejdede dagligdagsrutiner, der ikke altid er i overensstemmelse med de gældende indsatstaktiske retningslinier og samarbejdsprocedurer. Dette synes dog ikke at have betydning for indsatsen
- at det tværgående samarbejde mellem myndigheder og operatører med fordel kan anvendes/trænes ved togulykker
- at der er behov at kunne skabe en samlet overblik over antallet af tilskadekomne uden at det får betydning for deres borttransport. Dette gælder specielt i de tilfælde, hvor der er et tilstrækkeligt antal ambulancer til at transportere de tilskadekomne direkte fra findestedet til sygehus; altså uden om en ventepads
- at der er behov for en nærmere undersøgelse af egnet frigørelsesværktøj til brug ved toguheld
- at der er behov for rutiner, der sikrer, at der til stadighed er funktionsduelige radioer med ekstra batterier på skadestedet

---

<sup>1</sup> Jf. bekendtgørelse nr. 1010 af 11. december 2002 om det kommunale redningsberedskabets dimensionering mv, §1 (tidligere: bekendtgørelse nr. 703 af 10. august 1994 om det kommunale redningsberedskabets organisation, virksomhed, materiel og dimensionering, §1).

I kapitel 1 beskrives hvorledes undersøgelsens emner er udvalgt.

Kapitel 2 oplister de indsatsledere mfl. der har været interviewet i forbindelse med undersøgelsen.

I kapitel 3 er opremset de oplysninger, der er fremkommet i interviewene, i anonymiseret form. Oplysningerne er struktureret kronologisk efter indsatsernes forskellige faser.

Diskussionen af oplysningerne fra interviewene findes i kapitel 4.

Kapitel 5 præsenterer undersøgelsens konklusioner.

Da undersøgelsen ikke omfattede f.eks. brand i forbindelse med toguheld, beskriver kapitel 6 nogle af de perspektiver, der ikke er medtaget på anden vis i denne rapport.

Bilag 1 er en gengivelse af den interviewguide, der anvendtes ifm. interviewene.

Som et supplement er i bilag 2 beskrevet Banestyrelsens procedurer og beredskab. I bilaget er endvidere kortfattet omtalt DSB's og andre togoperatørers beredskab.

DSB's hjælpevognstjenestes materiel og organisation er omtalt i bilag 4.

Forslag til supplerende læsning samt henvisninger til myndigheder, artikler mv. er beskrevet i bilag 4.

I forhold til 1. oplag (marts 2003) er der i 2. oplag udelukkende foretaget en enkelt rettelse. Årstallet for acrylonitril-uheldet i Næstved var i 1. oplag fejlagtigt opgivet til 1995. Dette er i 2. oplag rettet til 1992.

I 4. oplag er der foretaget konsekvensrettelser i kolofonen, da Beredskabsudviklingsenheden pr. 15. november 2003 ændrede navn til Udredning og Analyse.

## 1. Udvælgelse af undersøgelsens objekter

Jernbanetilsynet undersøger alle uheld med tog i Danmark<sup>2</sup>. Når de enkelte undersøgelser er afsluttet, udarbejder Jernbanetilsynet en rapport om resultatet.

For at skaffe et overblik over alvorligere uheld med tog i Danmark blev Jernbanetilsynets undersøgelsesrapporter for perioden 1995 til 2001 gennemlæst. Ud fra disse udvalgte man de uheld, hvor der i rapporterne var beskrevet sværere persontilskadekomst og/eller dødsfald.

Det bemærkes, at der i perioden ikke har været situationer med toguhæld, der omfattede brande i tog eller akutte uheld med farlige stoffer, hvorfor undersøgelsen har koncentreret sig om personredning.

De udvalgte uheld var:

	Tilskadekomst		Døde
	Lettere	Alvorlig	
1. Frontal kollision, Jelling, 1. august 1995 <sup>*)</sup>	35	19	0
2. Frontal kollision, Firhøj, 1. maj 1997	23	1	2
3. Frontal kollision, Regstrup, 6. januar 1998	23	3	0
4. Kollision, Jægersborg, 12. oktober 1998	3	0	0
5. Traktor ramt af MR-tog, Ringkøbing, 10. september 1999	7	2	1
6. Frontal kollision, Kølkær, 2. marts 2000	29	10	3

<sup>\*)</sup> Rapporten indeholder ingen data om persontilskadekomst, udover at 35 blev behandlet på skadestuen og 19 personer blev indlagt på sygehus. Disse tal er indføjet i tabellen som lettere hhv. alvorlig tilskadekomst.

Figur 1. Oversigt over undersøgte uheld.

Desuden har S-togsulykken i Holte den 7. november 2002 indgået i undersøgelsen.

Endelig har erfaringer fra udvalgte udenlandske toguhæld indgået.

Det skal bemærkes, at der ikke findes oplysninger om det samlede passagerantal i det enkelte undersøgte uheld.



Billede 1. Traktor ramt af MR-tog i overkørsel 254 imellem Ringkøbing og Lem, 10. september 1999. Foto: Ringkøbing Politi ©.

For at skaffe yderligere oplysninger om indsatsen ved disse uheld blev relevante redningsberedskaber og politikredse kontaktet og spurgt om de ville/kunne sende kopier af relevante udrykningsrapporter, minutrappoter mv. til Beredskabsudviklingsenheden.

Efter gennemlæsning af det fremsendte materiale og på baggrund af telefoniske kontakter til

<sup>2</sup> Jf. Lov om Jernbanesikkerhed, lov nr. 336, §4: "Jernbanetilsynet undersøger på baggrund af underretning fra pågældende jernbaneinfrastrukturforvalter eller jernbanevirksomhed sikkerhedsmæssige hændelser på dansk territorium med henblik på at forebygge sådanne hændelser. Jernbanetilsynet kan endvidere iværksætte undersøgelser her i landet i forbindelse med sikkerhedsmæssige hændelser i udlandet, såfremt den kompetente udenlandske myndighed anmoder herom."

## Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

redningsberedskaberne og politikredsene, blev uheld 4) **Fejl! Ukendt argument for parameter.** fravalgt. Det skyldes, at indsatsen ved dette uheld udelukkende indeholdt ambulancetransport og ikke redningsberedskabsmæssig indsats.

## 2. Interviews

Da de fem uheld var endeligt udvalgt, blev der truffet aftaler om interviews med de indsatsledere o.lign., der havde deltaget i indsatserne.

Disse interviews blev gennemført efter interviewguiden vist i "Bilag 1: Interviewguide" på side 25.

En sammenskrivning af resultaterne af interviewene kan læses i afsnittet "3. Resultat af interviews" på side 9.

### *Interviewede personer*

- Peter Andersen, Ringkøbing Kommunale Redningsberedskab
- Peter Bruun, Tørring-Uldum Kommunale Redningsberedskab
- Bjarne Aaen Clausen, Herning Sygehus
- Peder Christensen, tidl. Herning Politi, nu borgmester i Spøttrup
- Per Vincent Hansen, Holbæk Politi
- Ole Henriksen, Herning Politi
- Tage Høj, Ringkøbing Politi
- Jørn Ibsen, Vejle Politi
- Bjarne Larsen, Falck/Holbæk
- Henrik Mikkelsen, Holbæk Politi
- Jan Brandt Nielsen, Græsted-Gilleleje Kommunale Redningsberedskab
- Verner Olsen, Græsted-Gilleleje Kommunale Redningsberedskab
- Frey Pedersen, Herning Kommunale Redningsberedskab
- John Silberg, Falck/Ringkøbing

# Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

### 3. Resultat af interviews

De oplysninger og synspunkter, der er fremkommet ved interviews, er nedenfor struktureret efter emner.

#### **Planlægning/beredskabet**

De af DSB udarbejdede indsatskort for brand og redning i tog, som bl.a. beskriver muligheder for indtrængning i tog ved ulykker, kendes ved de kommunale redningsberedskaber, men de anvendes ikke under indsats. Dels fordi ”det ikke ser godt ud at stå og læse op fra dem på et skadested” dels fordi der i togene ved de undersøgte uheld har været togpersonale, der kunne afbryde de tekniske installationer

Et enkelt redningsberedskab – der har en lokalbane i deres område - har selv udarbejdet togindsatskort for den pågældende togtype.

Ingen af de undersøgte indsatser er sket efter mødeplan.

#### **Alarmeringsfasen**

##### Angivelse af skadestedsplacering

Det kan i alle de undersøgte tilfælde konstateres, at alarmeringscentralens angivelse af skadestedsadressen var unøjagtig, mangelfuld eller forkert. Skadestedets placering kunne imidlertid ikke angives med større nøjagtighed end den/de meldinger, der indløb til alarmeringscentralen. I de tilfælde, hvor det var borgere, der anmeldte ulykken til alarmeringscentralen, var det vanskeligt at få præcise oplysninger om skadestedets placering, selvom der indløb anmeldelser fra flere uafhængige personer.

I et enkelt tilfælde anmeldte DSB et uheld i ”overkørsel 254”. Det viste sig at være en ikke-anvendelig skadestedsadresse, da det kommunale redningsberedskab ikke var i besiddelse af et kort med overkørselsnumre.



Billede 2. Frontal kollision, Firhøj, 1. maj 1997. Foto: Hillerød Politi ©.

##### Benævnelse af styrker

Ved tilkald af (evt. supplerende) styrker blev der i et enkelt tilfælde - fra alarmeringscentralen - rekvireret en ”hjælpepakning med tæpper, borde [Red.: bærer?] og sådan noget” i stedet for at anvende den ”korrekte” term ”venteplads(-pakning)”.

### **Indsatsen**

#### **Skadestedet**

I stor set alle de undersøgte uheld har de fysiske forhold ved selve skadestedet været gode. Der var asfalteret vej næsten helt frem til skadestedet i de fleste tilfælde. De steder, hvor det ikke var tilfældet, gav det ingen problemer med den beskaffenhed underlaget havde.

Der har generelt ikke været problemer med opmarchmuligheder. Dog var der et enkelt tilfælde, hvor tilstrømmende tilskuere og presse næsten blokerede for tilkørselsvejene.

Vejrliget ved de undersøgte uheld har været tørt og tempereret.

#### **Menneskelig adfærd på skadestedet**

Det er værd at bemærke, at der ved ingen af de undersøgte uheld var optræk til paniklignende adfærd hos passagererne.

I alle de undersøgte tilfælde forblev langt hovedparten af de fysisk let- eller ikke-skadede passagerer på stedet; enten blev de i selve togvognene eller de samlede sig i umiddelbar nærhed af uheldsstedet.

Det forekom dog i enkelte uheld, at et mindre antal passagerer selv søgte væk fra skadesstedet, f.eks. i taxa, og derfor ikke blev registreret.

I et enkelt tilfælde foretog politiet rundering med hunde i nærområdet, herunder en nærliggende skov, for at sikre, at der ikke var passagerer, der ”strefede omkring”.

I alle indsatserne har politiet foretaget den fornødne afspærring og trafikdirigering. Derudover eskorterede motorcykelbetjente ambulancerne ved de uheld, hvor det var nødvendigt.

#### **Pressen**

Generelt var samspillet med pressen problemfrit ved indsatserne. Journalister og fotografer holdt sig udenfor afspærringen og generede ikke indsatserne. I et enkelt tilfælde sneg en journalist sig ind på sygehuset sammen med de tilskadedkomne. En opmærksom sygeplejerske genkendte personen som journalist, og han blev - af politiet - bedt om at forlade stedet.

Information til pressen blev primært givet gennem interviews og pressemøder. I et par tilfælde blev der med succes gennemført guidede ture på skadestedet for fotograferne, efter at de sårede var bragt væk fra skadestedet.

#### **Frivillige i redningsberedskabet**

Ved et af de undersøgte uheld tilkaldte den tekniske indsatsleder en gruppe frivillige i Redningsberedskabet med ekstra stigemateriel. De frivillige var hurtigt fremme på skadestedet, hvor de blev sat til at oprette en ventepads. Ventepadsen blev ikke anvendt som ventepads, men derimod som mødested for indsatsens ledere.

### Skadestedsledelse

De interviewede angav, at samarbejdet på skadestedet bar præg af, at man havde et godt forhåndskendskab til hinanden.

I de fleste af de undersøgte uheld etableredes ikke en egentlig formaliseret skadestedsledelse jf. indsattaktiske retningslinier<sup>3</sup>. Koordinationen på skadestederne foregik ”uformelt” og hver myndighed varetog kontakten til ”eget bagland”. I forlængelse heraf skete rekvisition af evt. yderligere styrker ikke gennem den koordinerende indsatsleder, men derimod gennem ”eget bagland”. Den koordinerende indsatsleder varetog dog kontakten til de myndigheder, der ikke var repræsenteret på skadestedet.

De interviewede indsatsledere angav, at behovet for et kommandostade var forsvindende lille, idet skadestedernes geografiske udstrækning ikke var større, end det kunne overskues, samt at indsatserne ikke var længerevarende. Indsatsledere, ambulanceledere mv. kunne fysisk se andre ledere og aktører på skadestederne.

I kun et tilfælde oprettede politiet et egentligt kommandostade ved hjælp af en ”KST<sup>4</sup>-vogn”. Dette blev oplevet som et meget godt støtteværktøj for politiets indsats.

I et tilfælde oprettede redningsberedskabet en ”stab”, da den vagtfrie indsatsleder – jf. lokale planer – tager med på alle større udrykninger. Dette viste sig givtigt, da den tekniske indsatsleder således kunne koncentrere sig om at lede indsatsen, mens den ”assisterende indsatsleder” varetog den ikke-tekniske ledelse/logistikken.

I ingen af de undersøgte uheld benyttede man princippet om opdeling af skadestedet i flere skadeafsnit. Indsatserne havde ikke karakter af længerevarende og/eller komplicerede indsatser, hvorfor opdelingen ikke fandt sted, selv om de to togstammer f.eks. stod ca. 150 m fra hinanden.

### Kommunikation

Kommunikationen på skadestederne foregik for det meste mundtligt mand til mand og ikke over radio. Der anvendtes dog radio som kommunikationsmiddel til myndigheder og andre, f.eks. sygehus, under indsatsen.

Politiet medbragte ikke skadestedsradioer i de patruljevogne, der blev sendt til skadestedet som første vogn. Skadestedsradioerne var placeret på politistationen, så radioerne skulle først transporteres derfra og til skadestedet.



Billede 3. Frontal kollision, Kølkær, 2. marts 2000. Foto: Thorkild Nielsen ©.

<sup>3</sup> ”Indsattaktiske retningslinier og samarbejdsprincipper”, Beredskabsstyrelsen, 1999.

<sup>4</sup> Kommandostade

## Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

Desuden oplevede flere, at skadestedsradioerne hurtigt løb tør for strøm, hvilket var uheldigt for kommunikationen under den resterende del af indsatsen.

Ved et enkelt interview blev det anført, at det var svært at vide hvilken frekvens man skulle benytte, da skadestedsradioerne har flere forskellige frekvenser.

### Samarbejde

Der har ikke været nogen konflikter imellem redningsberedskabets indsats og politiets gennemførelse af tekniske undersøgelser.

I et enkelt tilfælde kontaktede DSBs Hjælpevognstjeneste ikke indsatsledelsen, da tjenesten ankom til skadestedet. Dette bevirkede, at oprydningen iværksattes, inden politiets tekniske undersøgelser var tilendebragt.

Der har ikke kunne konstateres noget tidsmæssigt pres på redningsberedskabets indsats for hurtigt at få genåbnet sporet/sporerne.

Der har ikke i de undersøgte uheld været problemer med at afslutte indsatsen og overgive skadestedet til jernbaneinfrastrukturforvalteren. DSBs Hjælpevognstjeneste har i nogle tilfælde assisteret under selve indsatsen.

I de tilfælde, hvor der har været brug for teknisk assistance, f.eks. til afbrydelse af kørende motor i et tog, har der været det fornødne personel (lokofører, togfører etc.) til at foretage dette for redningsberedskabet.

### Skader på mennesker

De tilskadekomne har groft kunnet opdeles i to hovedgrupper: let sårede, der var frit tilgængelige og svært tilskadekomne, der samtidig var fastklemte.

De passagerer, der var lettere tilskadekomne, søgte hovedsagelig selv ud af togene og samledes ved siden af toget. I togvognene var der derfor kun et mindre antal fastklemte.

### Frigørelse

I de tilfælde hvor der var fastklemte i toget/-ene, var det oftest et kompliceret arbejde at få dem frigjort. Dette skyldtes hovedsageligt, at den del af toget, hvor de fastklemte befandt sig, var en meget kompakt og særdeles svært gennemtrængelig masse af forvredne togdele og -interiør. Ydermere krævede det indsats med meget store kraner at løfte togene for at søge efter personer under/imellem togene.

### Registrering

Politiet registrerede generalia på evakuerter. Ved to af de undersøgte uheld skete der dog ingen registrering af evakuerterne på skadestedet.

Registreringen af tilskadekomne passagerer skete enten på ventepladsen, dvs. på skadestedet, på sygehuset, eller som en kombination af disse

I alle uheldene kunne der skaffes oplysninger om togpersonalet via jernbaneselskabet.

Ved uheld med tog tilhørende DSB viste det sig umuligt at få oplyst antallet af passagerer. Under indsatsen kunne man derfor ikke vide med sikkerhed, om man havde fundet og registreret alle passagerer.

I nærværende undersøgelse indgik ét uheld med tog fra en privatbane, og togførerne ved denne bane fører passagerjournal. Den indeholder antallet af passagerer, der er hhv. steget på og af ved de enkelte stationer samt det aktuelle antal passagerer i toget. Ved dette uheld havde man derfor mulighed for at sammenligne passagerjournalen med registreringen.

Imidlertid fandt man på uheldstidspunktet kun passagerjournalen for det ene af de to implicerede tog. Passagerjournalerne kunne derfor ikke anvendes som krydscheck for den samlede registrering.

#### Venteplads, ambulancer samt udryknings-/lægehold

Ved alle de undersøgte uheld var der hurtigt et tilstrækkeligt antal ambulancer fremme på skadestedet til dels at behandle de tilskadekomne og dels at bringe dem direkte fra toget til hospitalet. Dette betød, at de tekniske indsatsledere i de fleste tilfælde vurderede, at der ikke var behov for at oprette en venteplads.

I et tilfælde tilkaldte den tekniske indsatsleder en ventepladspakning ved sin ankomst til skadestedet. Som ved de øvrige indsatser blev de tilskadekomne passagerer dog transporteret så hurtigt væk i ambulancer, at den opstillede venteplads ikke kom i brug. I stedet blev det opstillede telt anvendt som mandskabs-/forplejningstelt.

Venteplads blev således ikke benyttet ved nogen af indsatserne.

I alle indsatserne varetog 1. ambulancen rollen som ambulanceleder indtil udryknings-/lægeholdet ankom til skadestedet. I ét enkelt tilfælde "glemte" 1. ambulancen dog at indtræde i funktionen som ambulanceleder og koncentrerede sig om at yde førstehjælp til én blandt mange tilskadekomne.

Ved alle undersøgte uheld, hvor der var tilskadekomne passagerer i toget/-ene, blev der tilkaldt skadestedskoordinerende læge og udryknings-/lægehold, der var fremme på skadestedet mellem 10 og 45 min. efter alarmeringen.

I nogle tilfælde blev evakuerterne bragt til sygehus for lægelig undersøgelse; i andre tilfælde ikke.



Billede 4. Frontal kollision, Firhøj, 1. maj 1997. Foto: Hillerød Politi ©.

### ***Efter indsatsen***

#### **Gennemgang af indsatsen/debriefing**

Alle de redningsberedskabs- og politimyndigheder, der var involveret i de undersøgte uheld, foretog en teknisk gennemgang/defusing i en eller anden form med deres personale efter indsatsen. Disse samtaler blev gennemført enten på skadestedet eller på beredskabsstationen.

Enkelte organisationer gennemførte - på baggrund af et vurderet behov - opfølgende samtaler om hændelserne et stykke tid efter indsatserne.

Derimod blev der ikke gennemført egentlige psykologiske debriefinger.

Hvad angår psykologisk bistand til såvel tilskadekomne som evakuerter, har DSB bidraget med psykologisk bistand, lige som Falcks krisepsykologiske beredskab har været anvendt.

## 4. Diskussion

### **Planlægning/beredskab**

Ingen af de involverede beredskaber havde udarbejdet mødeplaner for togulykker. Beredskaberne mente ikke, at det havde betydning for forløbet af de pågældende indsætter.

Togoperatørerne har ikke udarbejdet indsætskort for alle de togtyper, som anvendes på de danske banestrækninger. Derfor har et af de interviewede redningsberedskaber udarbejdet togindsætskort for de lokaltog som forekommer i deres dækningsområde.

Der har således været indsætskort til rådighed for indsætslederne ved samtlige ulykker på nær et. Indsætskortene er dog ikke blevet anvendt under indsættelserne.

Det kan konstateres, at i alle de undersøgte uheld, har der været problemer med angivelsen af skadestedets placering. Enten har angivelsen været mangelfuld, unøjagtig eller forkert eller også har angivelsen været uforståelig, idet den har været angivet med ikke-kendte stedangivelser, f.eks. overkørsel 254.

For så vidt angår anvendelse af ikke-kendte stednavne, bør det fremover tilstræbes, at alle involverede parter anvender samme terminologi, således at man undgår uforståelige stedangivelser.

### **Alarmeringsfasen**

Som ovenfor angivet, var der problemer med angivelsen af skadestedets beliggenhed i ”jernbanesprog”.

Dette problem vurderes at være delvist løst, da de nye alarmeringscentralers elektroniske kort bl.a. vil indeholde de såkaldte banekilometer på Banestyrelsens strækninger. Herved kan alarmeringscentralen umiddelbart omsætte en given banekilometer til en almindelig adresse/stedangivelse. Det nye elektroniske kortmateriale forventes operativt ved udgangen af første kvartal 2003.

Det elektroniske kortmateriale indeholder ikke oplysninger om banekilometer på privat-/lokalbaners strækninger, ligesom kortmaterialet ikke implementeres på alarmeringscentralen i København.

Tilbage står yderligere det almindelige problem med at stedfæste et skadested, som anmeldes af civile, f.eks. togpassagerer med mobiltelefon.

### **Indsættelsen**

Stort set alle de interviewede indsætsledere har givet udtryk for, at omstændighederne var gode ved netop det uheld, de håndterede. ”Når nu ulykken skulle ske, så var det godt, at den skete på denne måde/under disse forhold.” var en kommentar, der ofte blev sagt under interviewene.

### **Vejrlig**

Vejrliget i de undersøgte uheld har været tørt og tempereret, hvilket medførte, at indsættelsesmiljøet var meget fordelagtigt. Situationerne kunne dog sagtens have været anderledes, hvis det f.eks.

havde været kraftigt regnvejr eller snevejr. Dette ville dels have haft betydning for adgangsvejene til skadestedet og dels have haft betydning for selve arbejdet på skadestedet og det materiel, f.eks. tæpper, der ville have været behov for. Endelig ville det have stillet meget større krav til beskyttelse af tilskadekomne imod vejrlig, såfremt temperaturen havde været under frysepunktet eller der havde været kraftig nedbør.

### Skadestedet

Skadestedernes tilkørsels- og opmarchmuligheder har været tilfredsstillende. Dette skyldtes til dels heldige omstændigheder mht. fysisk placering af skadestederne, der alle har været placeret nær fast vej. Det kan konstateres, at jernbanestrækninger ofte ligger i uvejsomt terræn, hvorfor man ikke altid kan forvente så gunstige tilkørsels- og opmarchforhold som i de undersøgte ulykker.

I de tilfælde, hvor jernbanespolet ligger på en banedæmning, vil det give problemer at nå op til selve togstammen, der typisk vil befinde sig 1,5-2 m over terræn og yderligere et antal meter op, hvis den ene togstamme hviler ovenpå den anden.

Dette betyder, at man må forudse et behov for stiger m.v. for at kunne nå selve skadestedet, samt for at personalet kan arbejde under rimelige vilkår.

Da alle de undersøgte uheld er sket nær fast vej, er det ikke undersøgt, hvilke særlige udfordringer, det ville stille indsatsmandskabet overfor, såfremt et uheld var sket i områder, hvor der er langt til almindelig vej; f.eks. i en skov eller mose. Det må formodes, at det i en sådan situation ville være sværere at lokalisere uheldsstedet, og at tilkørsels- og opmarchmulighederne ville være mere begrænsede. Det ville måske ikke være muligt at køre nærmere uheldsstedet end 500 m og dermed ville alt materiel skulle transporteres med håndkraft det sidste stykke vej frem til uheldet. Tilskadekomne ville også skulle transporteres relativt langt på bærer gennem svært fremkommelig terræn.

### Menneskelig adfærd

Det har været karakteristisk, at de fleste passagerer er blevet på skadestedet, enten i selve togene eller i området umiddelbart omkring. Det har dog ikke kunnet opgøres, hvor mange passagerer, der selv har søgt væk fra skadestederne.

Bortset fra et enkelt uheld, hvor der var ført passagerjournal af togføreren, har det i ingen af ulykkerne nøjagtigt kunnet fastslås, hvor mange passagerer der har været med togene. Til gengæld har man gennem jernbaneselskabet kunne fremskaffe oplysninger om togpersonalet.

I ingen af de undersøgte uheld har der været anløb til panik blandt de tilskadekomne. Folk har forholdt sig roligt og fulgt redningsberedskabets og politiets anvisninger.

Politiets afspærring har i alle tilfælde været tilstrækkelig og blev generelt respekteret af såvel presse som tilskuere.

### Skadestedsledelse

Det er karakteristisk, at der ikke har været etableret en formaliseret skadestedsledelse jf. "Indsatstaktiske retningslinier og samarbejdspricpper". Som hovedregel har hver myndighed selv varetaget kontakten til eget bagland, herunder rekvisition af yderligere styrker fra egen myndighed. Rekvisition af ekstra styrker fra myndigheder, der ikke var repræsenteret på skadestedet, blev varetaget af politiet.

Der har ikke været oprettet et egentligt kommandostade ved nogen af uheldene. Politiet anvendte dog en kommandostadevogn ved et af uheldene, men udelukkende til internt brug.

De tekniske indsatsledere har ikke skønnet det nødvendigt at oprette en stab ved nogen af uheldene. Et enkelt af de deltagende redningsberedskaber anvender dog som standard, at den vagtfrie indsatsleder kører med ud til skadestedet, hvis meldingen lyder på andet end småopgaver (f.eks. brand i container). Denne aftaler så med den vagthavende indsatsleder i indsatsens startfase, om der er behov for at den vagtfrie indsatsleder bliver på skadestedet og ”...*tager sig af alt andet end lige selve indsatsen*”.

De undersøgte toguheld i Danmark skete nær fast vej og indsatserne var ikke af længerevarende karakter. Uheld på mere utilgængelige steder, f.eks. i en skov eller langt fra bymæssig bebyggelse, kan naturligvis ikke udelukkes. En forberedt mødeplan eller etablering af stabe i sådanne tilfælde ville givetvis kunne afhjælpe visse af de problemstillinger indsatslederne i så fald ville stå overfor.

### Kommunikation

Kommunikationen på skadestederne skete udpræget mundtligt, dvs. uden brug af radio. Dette skyldes hovedsageligt, at skadestederne har været af mindre geografisk udstrækning og overskuelige.

I enkelte indsatser har der indledningsvis været problemer med radiokommunikationen. Dels har der ikke været et tilstrækkeligt antal skadestedsradioer på skadestedet, dels har der ikke været tilstrækkeligt med ekstra opladte batterier til disse radioer, hvilket medførte, at kommunikationen over radioerne ”døde” samtidig med batterierne.

Anvendelsen af kanalerne på skadestedsradioer er beskrevet i publikationen ”Radiokommunikation på skadesteder”<sup>5</sup>, der også beskriver radioprocedurene.

### Samarbejde

Det har været muligt at få den nødvendige tekniske assistance under indsatsfasen fra det tilstedeværende togpersonale.

Der har heller ikke været problemer ifm. afslutningen af indsatserne, hvor skadestedet overdrages fra redningsberedskabet til jernbaneoperatøren og Banestyrelsen.

### Registrering

Registrering af personer involveret i uheldene har ikke været foretaget systematisk på skadestedet. Dette kan til dels forklares ved, at man kørte de tilskadedkomne direkte fra togene til hospitalet. Derudover har det også haft betydning, at politiets ressourcer på skadestedet i begyndelsen af indsatsen har været begrænsede i forhold til antallet af opgaver.

Det bør derfor overvejes, hvordan man under disse omstændigheder kan skabe et samlet overblik over antallet af involverede personer, uden at det får betydning for transporten af tilskadedkomne.

---

<sup>5</sup> ”Radiokommunikation på skadesteder”, Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros, 2001. ISBN nr. 87-90994-14-0

### **Endelig indsats**

Det viste sig, at det tog meget lang tid at få frigjort de fastklemte, idet de skadede områder, hvor de fastklemte var placeret, var meget svært fremkommelige. Materiellet, som beredskaberne rådede over, var kun delvist egnet til at skære/klippe vej igennem den kompakte masse, som togene og deres interiør dannede.

Et kommunalt redningsberedskab fik gode erfaringer med at anvende en el-bajonetsav med klinger til metal. De fandt, at det var et godt stykke værktøj til at lave huller i togsider med samt til at bortskære togdele og -interiør.

Indsatslederne har ikke følt et pres fra jernbaneoperatøren for at få genåbnet sporet.

Jf. tidligere har pressen respekteret afspærringer og anvisninger og ikke generet indsatsen. Dog har der været et par enkelte tilfælde, hvor pressen har forsøgt at få fotografer indenfor afspærringen og hvor en journalist - under foregivende af at have været involveret i ulykken - forsøgte at komme i kontakt med de tilskadekomne på sygehuset.

### **Fremmede styrker**

Der har ikke været problemer med tilkald og fremmøde af læge-/udrykningshold.

En enkelt af de interviewede indsatsledere foreslog, at man burde undersøge muligheden for at inddrage privatpraktiserende læger i indsatsen; evt. som læge-/udrykningshold. Der er ikke forhold, der forhindrer privatpraktiserende læger i at indgå i den præhospitale lægestøtte. Det er op til amtsrådet at beslutte, hvorledes den præhospitale lægestøtte sammensættes i pågældende amt. I f.eks. Vejle Amt er lavet en ordning, hvorunder de privatpraktiserende læger deltager som lægefaglig støtte på et skadested for derigennem bl.a. at mindske ressourcetrækket fra sygehusene. Der kan tillige opnås en bedre geografisk fordeling og dermed reduceret udrykningstid med en sådan ordning.

### **Efter indsats**

Alle de interviewede indsatsledere mv. har givet udtryk for at de gennemførte defusinger mv. har haft en positiv betydning for indsatspersonalet. Det ligger dog uden for denne rapports mulighed at give en nærmere beskrivelse af dette forhold.

Politiets tekniske undersøgelser har ikke givet nogen konflikter ift. selve indsatsen. Ligeledes har overgivelse til/assistance fra DSB hjælpevognstjeneste forløbet problemfrit.

## 5. Konklusion

Det kan konkluderes, at de involverede myndigheder og organisationer efter eget udsagn har været i stand til at håndtere de enkelte hændelser med de ressourcer, som de råder over i deres daglige beredskab.

Skadestedsledelsen er sket efter de rutiner, som de pågældende myndigheder og organisationer anvender i forbindelse med deres daglige opgavevaretagelse og ikke nødvendigvis i henhold til principperne, der er beskrevet i ”Indsatstaktiske retningslinier og samarbejdsprocedurer”. Dette har efter de interviewede parter vurdering ikke at have haft negativ betydning for indsatsen.

Det vurderes, at et tættere tværgående samarbejde/stabe med fordel vil kunne anvendes til håndtering af denne type af ulykker, men det forudsætter, at der tages initiativ til at oprette staben i indsatsens indledende fase. Alternativt kunne denne type indsatser anvendes til at ”træne” stabsarbejde i virkelige situationer, således at stabsarbejdet indtræder som en naturlig del af alle større og store indsatser.

I de undersøgte uheld var der et tilstrækkeligt antal ambulancer hurtigt nok fremme til at transportere tilskadekomne direkte fra findestedet til sygehus; altså uden om venteplads og registrering på skadestedet. Det bør derfor overvejes, hvordan man kan skabe et samlet overblik over antallet af involverede personer, uden at det får betydning for transporten af tilskadekomne i sådanne tilfælde.

Da materiellet, som redningsberedskaberne rådede over i de undersøgte uheld, kun delvist var egnet til at skære/klippe vej igennem den kompakte masse, som togene og deres interiør dannede, bør det undersøges nærmere om der findes bedre egnet frigørelsesværktøj til toguheld, alternativt bør muligheden for at fremskaffe egnede klinger, kæber mv. til allerede indkøbt frigørelsesværktøj undersøges. Erfaringerne fra togulykken i Eschede, Tyskland, den 3. juni 1998, peger på, at en skæreskive af mærket Wimutec Adamant Twinpower samt en kædesav med diamantkæde var de eneste værktøjer, der kunne skære igennem togsiden på det forulykkede højhastighedstog. I Danmark fik et kommunalt redningsberedskab gode erfaringer med at anvende en elbajonetsav med klinger til metal til at skære igennem siden på et MR-tog.

Endelig bør der udarbejdes og implementeres rutiner, der tilsikrer, at der tilstedighed er funktionsduelige radioer og ekstra batterier på skadestedet.

# Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

## 6. Perspektivering

### **Brand**

Det er karakteristisk, at der ikke har været brand i de tog, der har været impliceret i de undersøgte uheld. Muligheden for brand ifm. toguheld kan naturligvis ikke udelukkes.

To tog stødte den 4. januar 2000 sammen ved Åsta, Norge. Ved kollisionen blev en eller flere af togenes dieseltanke slået læk, ca. 3.500 l dieselolie strømmede ud og blev antændt. Redningsberedskabet var fremme på uhedsstedet 5-10 min. efter uheldet, men togene var allerede da omspændt af flammer.



Billede 5. Togulykken i Åsta, Norge, den 4. januar 2000.

Kilde: <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/d117438.htm>

Indsatsen koncentreredes derfor om at redde flest mulige passagerer i togvognen nærmest lokomotivet, da man vidste, at de to efterfølgende vogne var tomme. Desværre skete uheldet i en skov, så alt slukningsvand måtte transporteres til uhedsstedet med vandtankvogne, hvilket dels sinkede slukningsarbejdet, dels nødvendiggjorde en rationering af den til rådighed værende vandmængde.

Vognen nærmest lokomotivet blev i sammenstødet bukket i ”j”-form. I denne vogn alene omkom ti personer. Mindst fire af disse overlevede selve sammenstødet, men døde af brandskader eller røggasforgiftning. For yderligere fire personer kunne dødsårsagen ikke fastslås. I alt døde 19 personer ved ulykken.

Redningsberedskabet havde kontakt med i hvert fald to af de i første omgang overlevende ca. 40 min. efter sammenstødet, men de var fastklemte og det brændte så kraftigt rundt om dem, at redningsberedskabet blev nødt til at opgive at redde dem. Dels pga. den store varmeudvikling dels pga. at det hydrauliske klippeværktøj ikke kunne klippe i det svære gods.

Det lykkedes efter fire timer at få frigjort én af de fastklemte i live. På det tidspunkt var alle andre fastklemte døde. Mindst én af dem, der ikke kunne reddes, fik morfinindsprøjtninger for i det mindste at blive skånet for smerten.

### **Toguheld og akut uheld med farlige stoffer**

Denne undersøgelse koncentrerer sig om danske toguheld siden 1995, og indeholder derfor ikke en undersøgelse af akutte uheld med farlige stoffer ifm. toguheld, da der ikke har været sådanne uheld i Danmark siden da.

Denne type af uheld kan dog forekomme. Som eksempel herpå kan nævnes Acrylonitril-uheldet på Næstved Station den 25. september 1992, der er særskilt beskrevet i en af Beredskabsstyrelsen publikationer<sup>6</sup>.

### **Afsporing og ATC-kontrollerede banestrækninger**

Automatic Train Control (ATC) forhindrer, at tog kan støde sammen på ATC-styrede strækninger, men er ikke en garanti mod uheld med f.eks. afsporing.

I Tyskland skete et uheld den 3. juni 1998, hvor et Intercity Express (ICE) højhastighedstog afsporede. For at minimere rystelser og larm er der på togets hjul monteret "gummidæk". Dele af et sådant "gummidæk" på en af togvognene blev beskadiget under kørsel ca. 6 km før en bro, hvilket bevirkede, at denne vogns ene bogie blev afsporet i et skiftespor ca. 300 m før broen. Efter yderligere 100 m afsporede den efterfølgende vogn i et andet skiftespor, hvorefter denne vogn kurede sidelæns ind i en bærende bropille og knuste denne. Derved faldt broen sammen oven på de næste 1-2 vogne og blokerede sporet for alle efterfølgende togvogne. Resultatet blev at ca. 9 vogne og en motorvogn kolliderede med den nu sammenstyrtede bro og ca. 100 ud af ca. 250 personer blev dræbt og et uoplyst antal kom til skade.

I takt med at togkonstruktioner ændres og bygges af nyere lettere materialer, ændres også redningsberedskabets mulighed for at skaffe sig adgangsveje i forulykkede tog.

De nye og mere modstandsdygtige materialer, der er mere holdbare og bedre tåler påvirkninger i forbindelse med uheld, medfører bedre beskyttelse for togpassagerer i tilfælde af ulykker.

Materialerne stiller dog meget større krav til frigørelsesværktøjer, da de samtidigt er vanskeligere at klippe og skære i for indsatsmandskabet.



Billede 6. Togulykken i Eschede, Tyskland, den 3. Juni 1998.  
Kilde: <http://danger-ahead.railfan.net/features/eschede2.htm>

Dette forhold betød bl.a. at man i redningsarbejdet efter togulykken i Eschede, Tyskland, havde vanskeligheder med at skaffe sig adgangsveje i det forulykkede tog. Kun en skæreskive af mærket Wimutec Adamant Twinpower og en kædesav med diamantkæde var i stand til at skære igennem togsiden. Vinduerne i det forulykkede tog var lavet af 37 mm laminat-glas, der var næsten umuligt at skære igennem. Mange af vinduer var i øvrigt intakte, selv efter den uhyre voldsomme mekaniske påvirkning som uheldet udsatte toget for.

### **Skadebilledet**

Den overvejende togtype i de undersøgte danske uheld er MR-tog. I ingen af de undersøgte uheld har der været IC-3 tog involveret. Skadebilledet ved uheld med IC-3 tog formodes ikke at adskille sig væsentligt fra de i undersøgelsen behandlede skadebilleder, for konstruktionerne er beslægtede.

---

<sup>6</sup> "Acrylonitril-uheldet på Næstved Station den 25. september 1992", Beredskabsstyrelsen 1998, ISBN: 87-89121-61-9.

MR-tog er lavet i stålkonstruktion, hvor IC3-tog er lavet i aluminiumskonstruktion. Begge togtyper har deformationszoner indbygget, hvor kraften fra en kollision optages. Disse deformationszoner findes primært i indgangspartierne/vestibulerne. Lokoførerkabine og passagerkabiner er udført i mere stiv konstruktion.

Selv om IC3-tog typisk kører med højere hastighed end MR-tog, så vil IC3-togets aluminiumskonstruktion kompensere for dette ved en kollision. Personskader ved toguheld opstår først og fremmest ved at passagererne bliver slynget rundt i selve uheldsøjeblikket og er derfor ikke primært betinget af togtypen involveret i uheldet.

### ***Uheld på jernbane vs. uheld på alm. vej***

Flere af de interviewede indsatsledere gav udtryk for, at et toguheld minder meget om et uheld med en fyldt bus og en lastvogn på en motorvej. I begge scenarier vil der være relativt mange tilskadekomne, hvoraf nogle måske er fastklemte og skadestedet har nogenlunde den samme størrelse, men der kan også udledes flere forskelligheder imellem de to scenarier:

Ved uheld med tog:

- kan der være nedrevne spændingsførende køreledninger
- er de havarede transportmidler generelt af kraftigere konstruktioner, der vil have en langt større masse og derfor ikke umiddelbart lade sig løfte
- kan tilkørsels-/adgangsvejene være langt vanskeligere

# Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

**Bilag 1: Interviewguide**

Uheld
Interviewet myndighed
Årsag
Situationsoverblik
Bem.
Varighed
Varighed af indsatsen
Bem.
Styrkeforbrug
Styrkeforbrug
Bem.
Alarmering
Angivelse af skadestedsadresse
Brug af ikke-fagtermer
Bem.
Første indsats
Sikring af skadestedet
"Pres" for genåbning af spor
Sporbevaring mhp. politiets tekniske undersøgelser
Rekvirition af ambulancer
Standsning af togmotor
Udstrømning af diesel
Bem.
Endelig indsats
Frigørelse af fastklemte
"Historisk udvikling" / stabilisering før transport
Borttransport af tilskadekomne
AMK/sygehus kapacitet
Ambulanceledelse
KOOL
Bem.
Teknisk indsats
Materiel
Færdigheder
Bem.

## Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

Ledelse
Skadestedsledelse
Overblik
Opdeling af skadested
Samarbejde med andre myndigheder
Bem.
Kommunikation
Midler
Procedurer
Præcision/meldingens ordlyd
Bem.
Menneskelig adfærd på skadestedet
Menneskelig adfærd på skadestedet
Bem.
Menneskelige reaktioner efter ulykken
Menneskelige reaktioner efter ulykken
Bem.
Øvrige bemærkninger

## Bilag 2: Banestyrelsens beredskab og procedurer

### Meldeveje

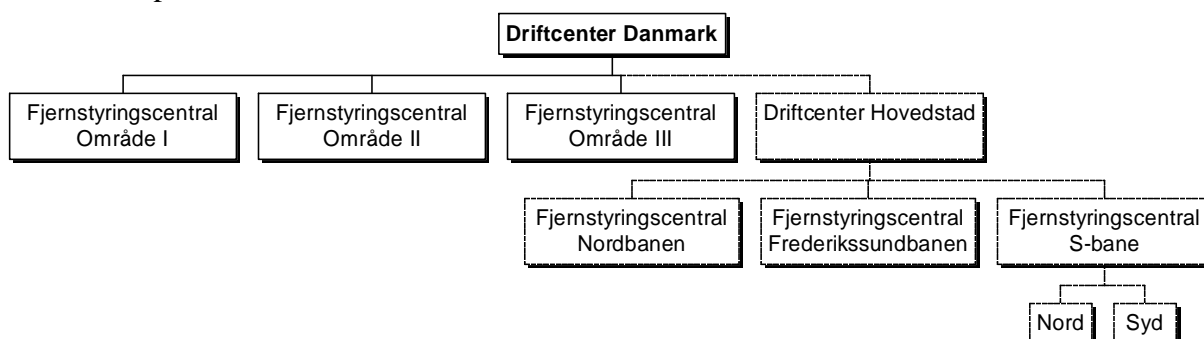
I tilfælde af uheld med tog er det lokoføreren, der har ansvaret for at anmelde uheldet. Hvis lokoføreren er forhindret i at foretage anmeldelsen, skal togpersonalet foretage denne.

Anmeldelsen, der foretages med strækingsradioen i toget, telefoner på strækningen eller via mobiltelefon, sker til stationsbestyreren, der normalt befinder sig i Banestyrelsens fjernstyringscentraler. Visse stationer er ikke fjernstyret, men har egen stationsbestyrer, f.eks. København H.

En fjernstyringscentral varetager driften af togtrafikken i eget område, mens Driftcenter Danmark varetager den overordnede overvågning af togtrafikken i hele Danmark og disponerer i tilfælde af større forsinkelser, ekstraordinære spørgsmål og lignende.

Stationsbestyreren kalder den relevante alarmeringscentral og oplyser om ulykkens art og omfang samt skadestedsadresse og evt. tilkørselsvej. Stationsbestyreren anmelder endvidere ulykken til Driftcenter Danmark.

Ved ulykker på S-banen er meldevejen næsten tilsvarende, idet S-togtrafikken overvåges centralt af en togleder i Driftcenter Hovedstad. På S-banen findes der tre fjernstyringscentraler: Nordbanen, Frederikssundsbanen og S-bane. Sidstnævnte er delt i to områder (Nord og Syd). Lokoføreren anmelder ulykken til fjernstyringscentralen, som kontakter den offentlige alarmeringscentral og underretter Driftcenter Hovedstad. Driftcenter Hovedstad underretter så Driftcenter Danmark om uheldet på S-banen.



Figur 2. Meldeveje imellem Driftcenter Danmark og fjernstyringscentralerne. Enheder markeret med stiplede linier gælder udelukkende for S-togsdriften.

### Toget

Når lokoføreren har anmeldt ulykken til stationsbestyreren på fjernstyringscentralen, undersøger han om et evt. nabospor er spærret af væltede vogne eller gods og kortslutter et evt. nabospor med kortslutningsstroppe. Derved vil signalerene på hver side af pågældende banestrækning vise stop-signal og dermed forhindre yderligere trafik på strækningen.

Togføreren underretter passagererne om hvad der er sket og beder dem - som udgangspunkt - om ikke at forlade toget.

## Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---

Togpersonalet assisterer evt. tilskadekomne lige som de yder evt. assistance til lokoføreren og til politi og redningsberedskab, når disse møder på skadestedet.

### **Fjernstyringscentralen**

Fjernstyringscentralen sikrer, at sporet og evt. nabospor bliver spærret for yderligere trafik samt at evt. kørestrøm afbrydes.

Desuden alarmerer fjernstyringscentralen – som tidligere nævnt – alarmeringscentralen og underretter Driftcenter Danmark, hvor der også rekvireres assistance fra DSBs hjælpevognstjeneste.

Endelig tilkalder Fjernstyringscentralen Banestyrelsens skadestedsleder, den såkaldte trafikvagt, der møder på skadestedet.

### **Trafikvagten**

Banestyrelsens trafikvagt har til opgave at koordinere Banestyrelsens indsats på uheldstedet med politi og redningsberedskab.

Desuden skal han rapportere til Driftcenter Danmark om hændelsesforløb, evt. dræbte og tilskadekomne, skader på anlæg og materiel mv., herunder hvornår sporet kan forventes frit igen.

Endelig rapporterer han til eget bagland, såsom Banestyrelsens pressevagt.

Han vil på skadestedet være iklædt en vest med teksten ”Trafik”.

### **DSB**

DSB har en pendant til Banestyrelsens trafikvagt. Denne funktion kaldes materielvagten.

Materielvagten, der også møder på skadestedet, støtter politi og redningsberedskab i forhold til togpasagererne, f.eks. erstatningsbefordring og rekvirering af krisehjælp, ligesom han også har ansvaret for oprydningsarbejdet i relation til selve toget.

Trafikvagten og materielvagten aftaler på skadestedet, hvem af dem, der varetager kontakten til politiets kommandostade.

### **Andre operatører**

Ud over DSB findes der mange andre operatører, f.eks. Arriva, Railion samt lokal-/privatbaner.

Disse operatører vil typisk have en eller anden form for ”sikkerhedsvagt”, der enten selv kan stille på skadestedet eller sende en repræsentant, der kan varetage kontakten til operatøren.

Forholdet er ikke undersøgt nærmere i denne rapport.

### Bilag 3: DSB's hjælpevognstjeneste

DSB's hjælpevognstjeneste er stationeret 3 steder; København og Fredericia samt et mindre detachement i Århus. Rekvirering af tjenesten sker fra Driftcenter Danmark, der ligger i København.



Billede 7. DSB's hjælpevognstjeneste – Kørekran. Foto: DSB's Hjælpevognstjeneste ©.

I København består vagten af to ledere med otte mand, to VW LT35, en hjælpevogn og en kørekran.

I Fredericia er deployeret en leder med tre mand, en VW LT35 og en hjælpevogn. Detachmentet i Århus, der organisatorisk hører under hjælpevognstjenesten i Fredericia, er på 2 og en Unimog.

	København	Fredericia	Århus
<b>Vagtholdspersonel</b>	2 ledere og 8 mand	1 leder og 3 mand	0 ledere og 2 mand
<b>Små vogne<sup>7</sup></b>	2 stk. LT 35	1 stk. LT 35	1 stk. Unimog
<b>Hjælpevogne<sup>8</sup></b>	1 stk.	1 stk.	-
<b>Kørekran<sup>9</sup></b>	1 stk.	-	-

Figur 3. Oversigt over DSB's hjælpevognstjenestes material og bemanning.

De små vogne (VW LT 35 og Unimog) er oppakket med bærbart hydraulisk løftegrej. Dette grej anvendes til de mindre opgaver.

Hjælpevognen er en svær lastvognskran, der kan køre på såvel almindelig vej som jernbane.

Den kører ad almindelig vej så langt frem til uheldsstedet som muligt, hvor den så sænker jernbanehjul ned på skinnelægemet og kører resten af vejen på skinnerne.



Billede 8. DSB's hjælpevognstjeneste – VW LT 35. Foto: DSB's Hjælpevognstjeneste ©.

<sup>7</sup> Oppakket med bærbart hydraulisk løftegrej.

<sup>8</sup> Løftekapacitet: 14 t v/ 9 m udlæg og 35 t v/ 3 m udlæg.

<sup>9</sup> Løftekapacitet: 150 t v/ 9 m udlæg og 21 t v/ 32 m udlæg.

## Toguheld

- En undersøgelse af redningsberedskabets indsatser ved uheld med tog

---



Efter hjælpevognen kan fremføres en container, der ud over faciliteter til personalet indeholder hjælpeværktøjer og hydraulisk løftegrej.

Hjælpevognstjenesten er bemanded og køreklar senest 30 minutter efter tilkald.

Samtlige køretøjer er indregistreret til udrykningskørsel og kan køre med udrykning under fremkørslen.

*Billede 9. DSBs hjælpevognstjeneste – Unimog. Foto: DSBs Hjælpevognstjeneste ©.*



*Billede 10. DSBs hjælpevognstjeneste – Hjælpevogn. Foto: DSBs Hjælpevognstjeneste ©.*

## Bilag 4: Supplerende læsning & henvisninger

*Alle internethenvisninger er lokaliseret i marts 2003*

### **Myndigheder mv.:**

- Banestyrelsen  
Driftdivisionen Driftområde Sjælland  
Kalvebod Brygge 32  
1560 København V  
Tlf: 8234 0000  
Fax: 8234 6830  
WWW: <http://www.bane.dk>
- Banestyrelsen  
Pakhusvej 10  
2100 København Ø  
WWW: <http://www.bane.dk>  
E-mail: [bane@bane.dk](mailto:bane@bane.dk)
- Jernbanetilsynet  
Vester Voldgade 123  
1552 København V  
Tlf: 3392 7333  
Fax: 3314 1850  
WWW: <http://www.jernbanetilsynet.dk>  
E-mail: [jernbanetilsynet@jernbanetilsynet.dk](mailto:jernbanetilsynet@jernbanetilsynet.dk)

### **Materiale vedr. de undersøgte uheld:**

Frontal kollision, Jelling, 1. august 1995:

- Jernbanetilsynets undersøgelsesrapport "Sammenstød mellem tog 3756 og tog 3741 på Jelling Station den 01.08.1995"

Frontal kollision, Firhøj, 1. maj 1997:

- <http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/Jernbanetilsynet/Undersogelser/Rapporter/rap97/010597Fi.pdf>

Frontal kollision, Regstrup, 6. januar 1998:

- <http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/Jernbanetilsynet/Undersogelser/Rapporter/rap98/060198rt.pdf>

Kollision, Jægersborg, 12. oktober 1998:

- <http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/Jernbanetilsynet/Undersogelser/Rapporter/rap98/121098lnj.pdf>

Traktor ramt af MR-tog, Ringkøbing, 10. september 1999:

- <http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/Jernbanetilsynet/Undersogelser/Rapporter/rap99/100999Lm.pdf>

Frontal kollision, Kølkær, 2. marts 2000:

- <http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/Jernbanetilsynet/Undersogelser/Rapporter/rap00/020300-ke.pdf>

Eschede, Tyskland, 3. juni 1998:

- <http://danger-ahead.railfan.net/features/eschede.htm>

Åsta, Norge, 4. januar 2000 :

- <http://danger-ahead.railfan.net/reports/rep2000/>
- <http://www.nettavisen.no/innenriks/86858.html>
- ”Brann & Ræddning” nr. 8/2002 (Norge)

Acrylonitril-uheldet i Næstved den 25. september 1992:

- ”Acrylonitril-uheldet på Næstved Station den 25. september 1992”, Beredskabsstyrelsen 1998, ISBN: 87-89121-61-9.

### **Diverse**

Radiokommunikation:

- ”Radiokommunikation på skadesteder”, Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros, 2001. ISBN nr. 87-90994-14-0

Baggrund og fakta om aktuelle og generelle DSB-emner:

- [http://www.dsb.dk/dsb\\_nu/pressecenter/baggrund/](http://www.dsb.dk/dsb_nu/pressecenter/baggrund/)

De seneste års alvorligste tog-ulykker i Danmark siden 1967 – Uden for S-togsområdet:

- [http://www.dsb.dk/dsb\\_nu/pressecenter/baggrund/stog\\_ulykker.htm](http://www.dsb.dk/dsb_nu/pressecenter/baggrund/stog_ulykker.htm)

Generelt om sikkerhed og ulykker:

- [http://www.dsb.dk/dsb\\_nu/pressecenter/baggrund/sikkerhed.htm](http://www.dsb.dk/dsb_nu/pressecenter/baggrund/sikkerhed.htm)

DSB indsatskort for brand og redning i togsæt:

- ET-togsæt (Øresundstog)
- IC3-togsæt
- IR4-togsæt

Indsatskortene kan rekvireres hos:

DSB Sikkerhed  
Otte Busses vej 5  
2450 København SV  
Tlf. 3354 3031