

Tågolyckan i Kälarne

Tågolyckan i Kälarne

Rapporten har utarbetats av
Tore Eriksson och Torbjörn Jansson Räddningsverket

Författarna svarar för innehållet i rapporten

Räddningsverkets kontaktperson:

Tore Eriksson, Räddningsverkets informationsbank. Tfn 054-10 43 70

1998 Räddningsverket, Karlstad
Risk- och miljöavdelningen.
ISBN 91-88891-45-3

Beställningsnummer P22-233-98
1998 års utgåva

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Innehållsförteckning | 1 |
| Sammanfattning | 3 |
| Summary | 5 |
| Inledning | 7 |
| De första åtgärderna..... | 9 |
| Expertstöd | 10 |
| Beslutsstöd och resurser | 10 |
| Rekognoscering 2 | 10 |
| Räddningsledningens bedömning..... | 13 |
| Läget förändras | 16 |
| Arbetet på olycksplatsen | 18 |
| Omedelbara åtgärder | 18 |
| Planering för insats | 18 |
| Läckage etylenoxid | 18 |
| Sjukvård | 19 |
| Stabsarbetet | 19 |
| Ytterligare expertstöd..... | 19 |
| Länsstyrelsen tar över | 19 |
| Omhändertagandet..... | 22 |
| Vagn med etylenoxid | 22 |
| Vagn med ammoniak | 22 |
| Tisdag..... | 23 |
| Onsdag..... | 23 |
| Ny stabsorganisation..... | 24 |
| Torsdag..... | 25 |
| Personal och organisation på skadeplatsen | 25 |
| Lyft av vagn med ammoniak..... | 25 |
| Överpumpning av ammoniak | 26 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| Lyft av vagnar med svaveldioxid | 26 |
| Räddningstjänsten upphör | 27 |
| Observatörernas synpunkter | 28 |
| Planläggning | 28 |
| Indikering | 28 |
| Utrustning | 29 |
| Plan | 29 |
| Ytterligare synpunkter | 29 |
| Bedömning av riskområde | 29 |
| Indikering | 29 |
| Sjukvård | 30 |
| Radiokommunikation | 30 |
| Samverkan | 30 |
| Expertstöd | 31 |
| Information | 31 |
| Länsstyrelsens övertagande | 31 |
| Några slutliga reflexioner | 32 |

Järnvägsolyckan i Kälarne i juli 1997

Sammanfattning

Fredagen den 4 juli kl 17.31 skedde en tågurspårning några kilometer sydväst om Kälarne samhälle i Bräcke kommun, Jämtland. Av tågets 37 vagnar var sju lastade med farligt gods, varav tre av vagnarna var märkta UN 1079 svaveldioxid, en vagn UN 3267 frätande organisk vätska N.O.S, en vagn UN 1005 ammoniak, en vagn UN 1040 etylenoxid och en vagn UN 1089 acetaldehyd. Ett område med 500 meters radie spärrades av och utrymdes. Något initialt läckage kunde ej upptäckas. Expertgrupper för varje inblandad kemikalie tillkallades. Senare utökades riskområdet till tre kilometer. Materiel som andningsapparater, luftflaskor, kemikalieskyddsdräkter, saneringsutrustning och kommunikationsradio rekvirerades från Räddningsverket. Förstärkning för stabsarbete, service och skadeplatsarbete rekvirerades från totalt 12 räddningstjänster. En särskild sjukvårdsorganisation med tillgång till helikoptrar organiserades för den egna personalens säkerhet. Rensning av olycksplatsen med hjälp av lyftkranar startades från sydväst. Ett läckage av UN 3267 upptäcktes under den andra dagen. Detta samlades upp och transporterades bort tillsammans med återstoden i behållarna, ca ett till två ton av ämnet uppskattas ha läckt ut och trängt ned i marken. Storskalig släckutrustning med skum rekvirerades till olycksplatsen. För att säkra tillgången på släckvatten till den stora pumpen med en kapacitet av 10 000 liter per minut, byggdes en vägbank från landsvägen, över järnvägsbanken och till den intilliggande sjön. Under den tredje dagen inträffade ett mindre läckage av UN 1040. Denna kemikalie är lättantändlig och mycket giftig. Läckaget oskadliggjordes med kontinuerlig vattenbegjutning och upphörde efter några timmar av sig själv. Tanken tömdes senare genom överpumpning till en ny järnvägstankvagn och kördes bort. Under det tredje dygnet tog Länsstyrelsen i Jämtlands län över ansvaret för olyckan samt för räddningstjänsten i Bräcke samt Ragunda kommuner. Ammoniaktanken lyftes upp på en lastbilstrailer för transport 200 meter till användbart järnvägsspår, där överpumpning till ny vagn genomfördes. Under denna del av insatsen utrymdes ett område med 5 km radie, därmed även Kälarne samhälle och totalt ca 800 personer. De urspårade svaveldioxidvagnarna lyftes upp på spåret och samtliga kemikalievagnar transporterades bort. Räddningstjänsten avslutades kl 10.30 fredagen den 11 juli efter sju dagar och med totalt ca 500 personer engagerade i räddningsarbetet.

Någon plan för denna typ av olycka fanns inte vare sig i Bräcke kommun eller på landstings- respektive länsstyrelsenivå, vilket fördröjde viss viktig resursförstärkning. Som exempel kan nämnas kemikalieexperter, hjälp med stabsuppbyggnad, viss viktig utrustning samt förstärkning av akutsjukvården.

Railway accident in Kälarne in July, 1997

Summary

At 5.31 p.m. on Friday, 4th July, a derailment occurred some kilometres south-west of Kälarne in the Municipality of Bräcke in Jämtland. Seven of the train's 37 wagons were loaded with dangerous goods. Three wagons were marked UN 1079 Sulphur Dioxide, one was marked UN 3267 Corrosive Organic Liquid N.O.S., one was marked UN 1005 Ammonia, one was marked UN 1040 Ethylene Oxide and one was marked UN 1089 Acetaldehyde. An area, with a radius of 500 metres, was cordoned off and evacuated. No initial leakage was detected. Experts on each of the chemicals were called in. The radius of the risk area was later increased to three kilometres. Equipment, such as breathing apparatus, compressed air cylinders, chemicalproof suits, decontamination equipment and communication radios, was requisitioned from the Swedish Rescue Services Agency. Reinforcements for staff operations, services and work at the damage area were called in from 12 rescue services. A special medical unit, with access to helicopters, was organised for the safety of the personnel. Clearance of the accident site using hoisting cranes began from the south-west. During the course of the second day, leakage of UN3267 was discovered. This was collected and, together with what was still left in the containers, transported from the accident site. It is estimated that between 1 and 2 tons of the substance had been absorbed into the ground. Large-scale extinguishing equipment using foam was requisitioned and brought to the accident site. An embankment from the main road, over the railway lines and down to a nearby lake was constructed in order to secure the supply of extinguishing water for the pump, which had a capacity of 10,000 litres/minute. During the course of the third day, a minor leakage of UN 1040 was discovered. This chemical is highly inflammable and extremely toxic. The leakage was neutralised by being continuously sprayed with water and stopped itself after a few hours. The tank wagon was later emptied by pumping its contents over to a new tank wagon. This was then pulled away from the accident site. During the third day, the Jämtland County Administrative Board took over responsibility for the accident and also the rescue services of the municipalities of Bräcke and Ragunda. The ammonia tank was hoisted onto a lorry trailer to be transported 200 metres to the undamaged railway track where the ammonia was pumped over into a new tank wagon. During this part of the operation, an area with a radius of 5 kilometres, including Kälarne, was evacuated. This involved the evacuation of some 800 people. The derailed sulphur dioxide wagons were hoisted back onto the railway tracks and all chemical wagons were then transported away. After seven days and the involvement of approximately 500 people, the rescue operation was declared over at 10.30 a.m. on Friday, 11th July.

There was no contingency plan for this type of accident in the Municipality of Bräcke or at county council or county administrative board levels. This resulted in a delay with respect to the reinforcement of certain essential resources, e.g. chemical experts, organisation of the staff, certain essential equipment and emergency treatment personnel.

Inledning

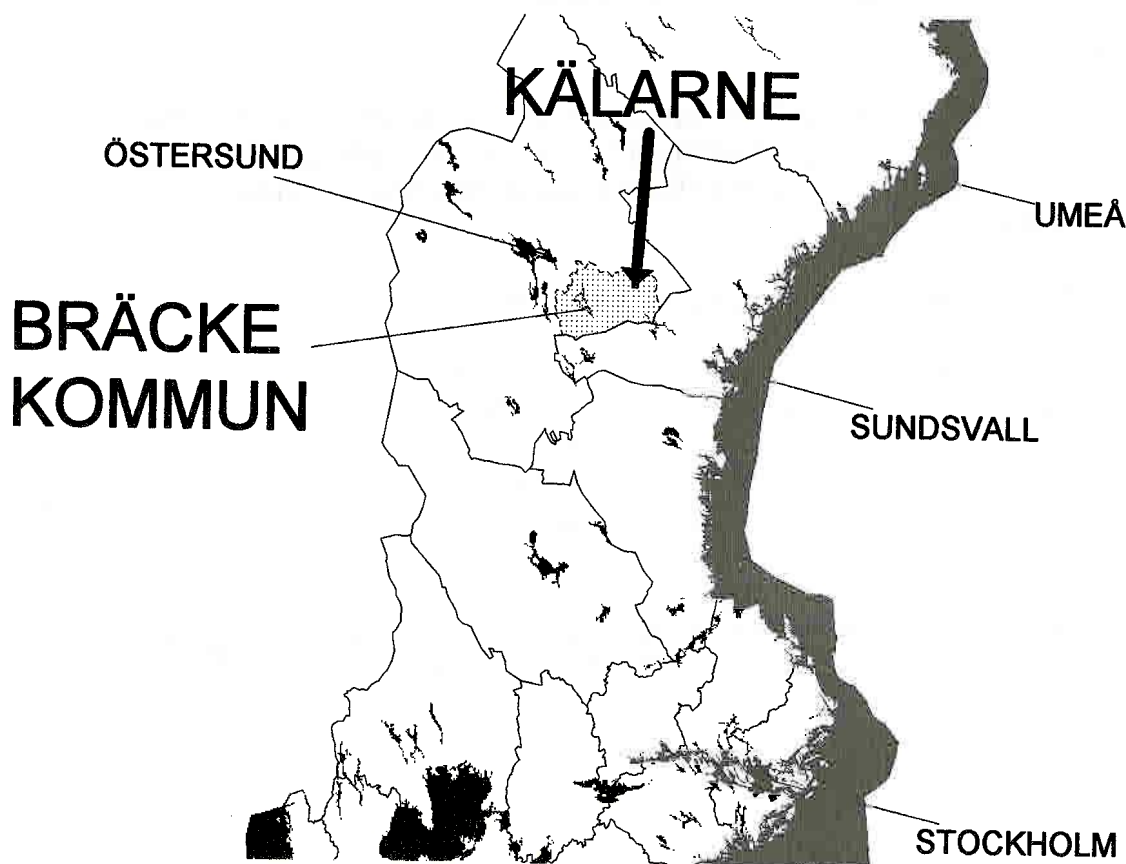
Fredagen den 4 juli kl 17.31 skedde en tågurspårning några kilometer sydväst om Kälarne samhälle i Bräcke kommun, Jämtland. Tåget var lastat med farligt gods och hade varit på väg norrut på norra stambanan.

Ett femtontal vagnar hade spårat ur. Åtta vagnar med farligt gods innehöll bl a etylenoxid, ammoniak, svaveldioxid och acetaldehyd. Några av vagnarna med farligt gods var skadade men inget utsläpp hade konstaterats. Olyckan bedömdes vara både ovanlig och omfattande. Strax efter kl 21.00 samma kväll beslutade Räddningsverkets vakthavande tjänsteman (VT) att observatörer skulle skickas till olyckplatsen.

Räddningsverket beslutade att sända Tore Eriksson, Räddningsverkets Risk- och miljöavdelning och Torbjörn Jansson, Räddningsverkets skola i Sandö för att hämta erfarenheter från olyckan och räddningsarbetet.

Bräcke och Ragunda kommuner har sedan länge befälssamarbete med gemensam räddningschefsjour och just den här dagen var det räddningschefen i Ragunda som var tjänstgörande för båda kommunerna. Han fick larm om olyckan när han och Kälarne räddningskår var på väg till en skogsbrand bara någon mil ifrån platsen för järnvägsolyckan.

Här ligger Kälarne



”Efter ca tio minuter var jag framme vid sista huset i byn Mellansjön och vid backkrönet ca 200 meter från olycksplatsen stannar jag till, för nere på olycksplatsen, ligger vagnar omkullvräta om varandra, kontaktledningar nedrivna och järnvägsspåret upprivet. Det kändes helt överkligt, som en scen ur en film; 13 vagnar låg i en hög och resten av tågsättet med lok och 24 vagnar ca 200 meter från olycksplatsen norrut.”

Sune Johansson Räddningschef Ragunda kommun



Första anblicken av olycksplatsen.

Hammarstrand och Bräcke räddningskårer samt polis och ambulans larmades till olyckan. Transporthandlingar för tåget överlämnades av lokpersonal från vilka det framgick att tåget hade en last av flera mycket farliga kemikalier.

Enligt transporthandlingarna var tåget lastat med:

| | |
|---|----------|
| 3 vagnar svaveldioxid | UN 1079 |
| 1 vagn frätande organisk vätska N.O.S * | UN 3267 |
| 1 vagn ammoniak | UN 1005 |
| 1 vagn etylenoxid | UN 1040 |
| 1 vagn acetaldehyd | UN 1089. |

*N.O.S = Not Otherwise Specified. För sådana kemikalier skall kemisk beteckning eller tekniskt namn för den beståndsdel som styr klassificeringen anges i transporthandlingarna.

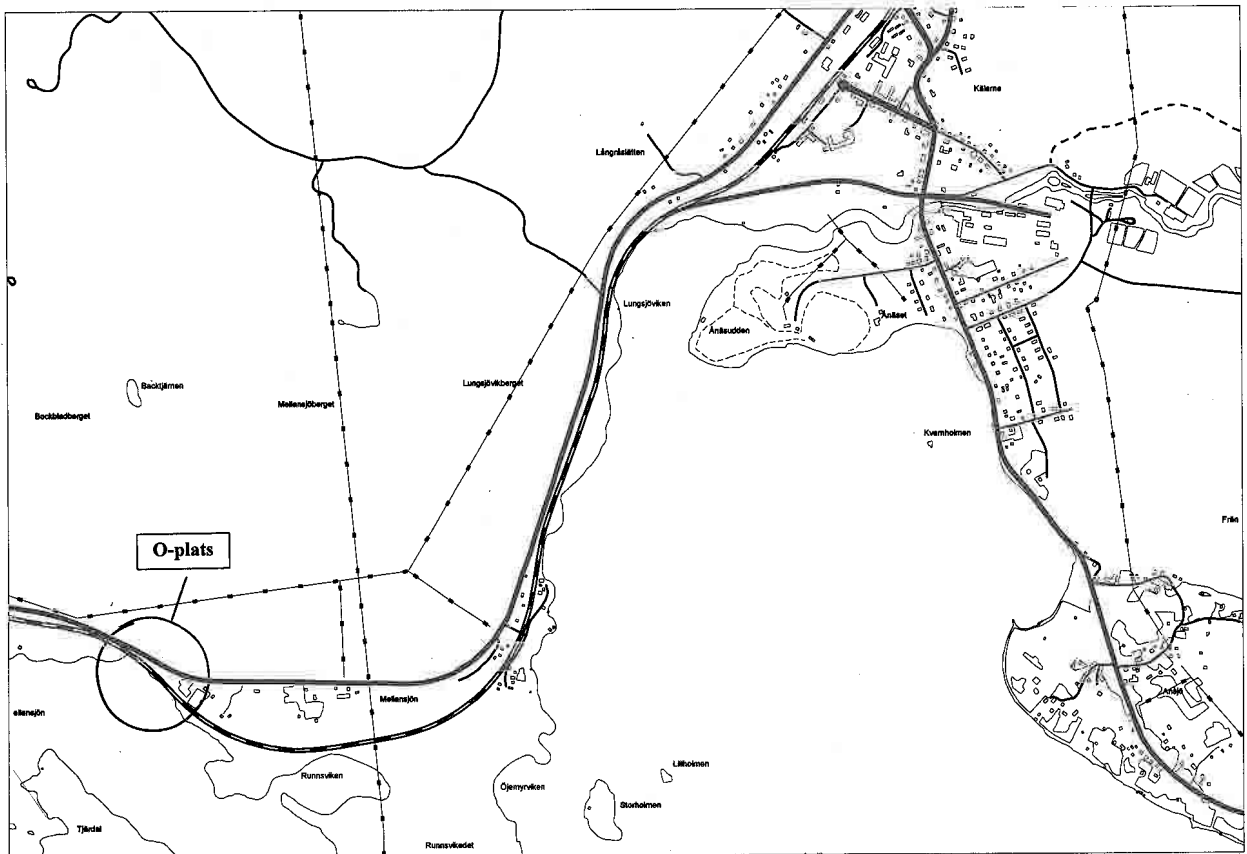
De första åtgärderna

- Området närmast skadeplatsen spärrades av och utrymdes med en radie på 500 meter och vägen förbi olycksplatsen stängdes av.
- Begärd så kallad räddningsfrånkoppling, tåg samt trafikstopp genomfördes och bekräftades av personal från banverket som anlände till platsen.
- En första rekognoscering av skadeplatsen genomfördes av personal i kemskyddsdräkt och andningsskydd med uppgift att kontrollera om någon av vagnarna läckte, samt upprätta en skiss över olycksplatsen. Dessa rapporterade senare att något läckage ej kunde upptäckas.
- Polis anlände till platsen och övertog trafikdirigeringen som därtills skötts av brandpersonal.

Länsstyrelsen i Östersund kontaktade räddningsledaren för att informera sig om läget. Räddningschefen i Bräcke kommun; Morgan Olsson avbröt sin planerade semesterresa och begav sig skyndsamt till olycksplatsen i Kälarne. Vi anlände till Kälarne kl 23.55 och begav oss direkt till brandstationen där ledningsplatsen var upprättad. Vi blev informerade om läget och vilka expertgrupper som var kallade, samt vilka övriga resurser man hade begärt från angränsande kommuner.

Innan vi anlände hade räddningsledningen beslutat att utöka riskområdet till tre kilometer radiellt från olycksplatsen och med brandstationen i Kälarne som brytpunkt.

*Karta över Kälarne . Ur Sverigedata. Copyright Lantmäteriverket.
Medgivande: 97.0349*



Expertstöd

Redan 1993 upprättades det första samverkansavtalet mellan kemindustrin och Räddningsverket, för att säkerställa tillgång till experthjälp för räddningstjänsten vid olyckor med kondenserade gaser; ammoniak svaveldioxid och klor. Detta avses att fungera med automatik, så att räddningsledaren blir informerad om resursen av SOSAB och att de svarar för utlarmning av närmaste expertgrupp vid sådana olyckor. Detta hade ej skett, varför räddningsledaren själv hade fått ägna mycket tid för att spåra upp och få kontakt med experter på respektive, i olyckan, inblandade kemikalier.

Beslutsstöd och resurser

- Från RIB-Räddningsverkets informationsbank hämtades ytterligare fakta om de inblandade kemikalierna och riskområdets storlek diskuterades, samt befanns vara rimligt med hänsyn till omständigheterna.
- Kontakt togs med Räddningsverket för att förstärka tillgången på kemskyddsdräkter och andningsapparater med tillbehör, mät och indikeringsutrustning, sambandsutrustning m m.
- Kontakt togs även med en av räddningsverkets kemister som ytterligare samlade in och bearbetade fakta om riskerna med kemikalierna. Särskilt undersöktes risken för reaktioner vid läckage från flera av vagnarna samt förgiftningsrisker.

Rekognoscering 2

I staben på brandstationen i Kälarne upplevde vi att det förekom viss osäkerhet huruvida det verkligen var fastställt att ingen av kemikalievagnarna läckte, samt den exakta situationen på skadeplatsen i övrigt, som placering och läge för de inblandade vagnarna.

- Beslutades att göra en noggrann rekognoscering av olycksplatsen med kontroll av vagnarnas märkning, uppritning av skadeplatsen samt indikering med gasindikeringsinstrument av halvledartyp för att ytterligare säkerställa att inget läckage förelåg.
- Räddningsledningen ville förbereda sig för att på ett bra sätt kunna informera de anländande expertgrupperna, samt för att i övrigt kunna planera det fortsatta arbetet. Detta arbete startade kl 04.30 på lördag morgon.

Under rekognosceringen kunde inget läckage upptäckas från någon av vagnarna och inte heller indikeringsutrustningen gav något utslag på förekomst av ångor från de inblandade kemikalierna.

Skissen på följande sida visar var i tågsättet de olika kemikalierna fanns.

Järnvägsolyckan i Kälarne

Juli 1997

Totalvikt 1405 ton

33
1089

Acetaldehyd
50 ton

236
1040

Etylenoxid
50 ton

268
1005

Ammoniak
42 ton

80
3267

"Ättikssyra" NOS
24 + 24 ton

C:a 200 m

 Vagnar med
Farligt Gods

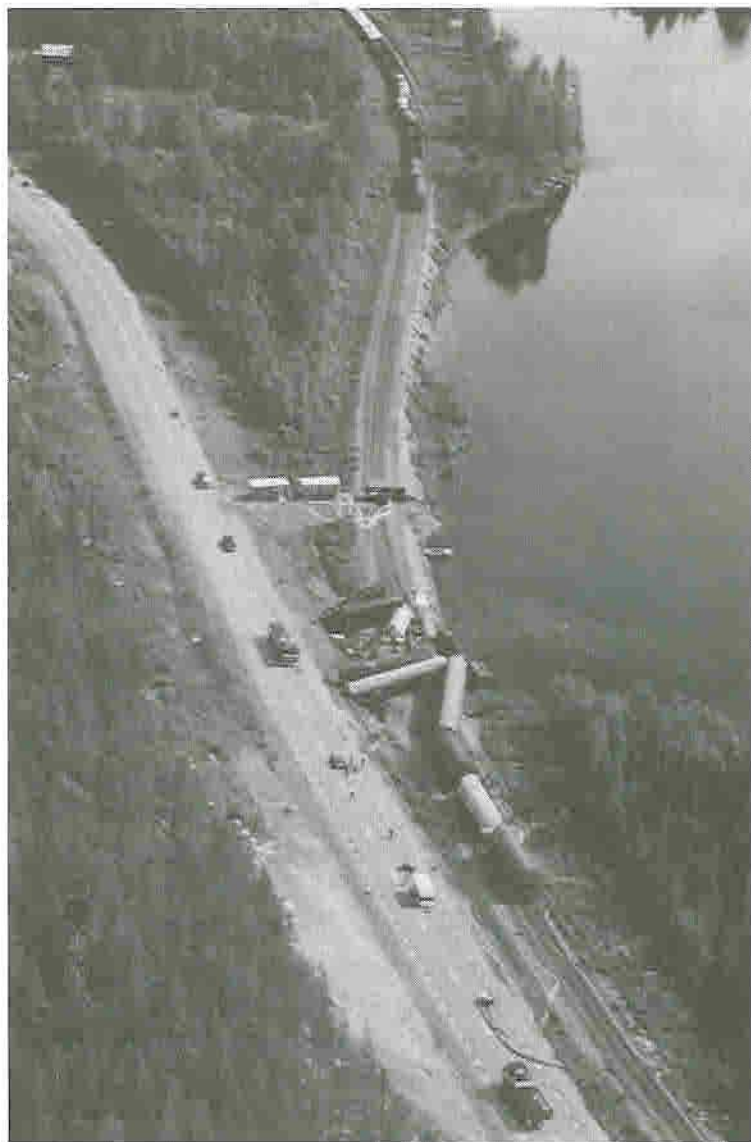
 Godsvagnar

Svaveldioxid
3 st "tomma
vagnar"

268
1079



Flygbild över olycksplatsen tagen den 7 juli



Olycksplatsen är röjd från sydväst. I mitten av bilden syns den iordningställda vägbanken med den storskaliga släckutrustningen. Längst upp i bild syns resten av tågsättet med de urspårade svaveldioxidvagnarna

- Av totalt 17 urspårade vagnar innehöll 7 st farligt gods.
- Vagnen med acetaldehyd stod kvar på spåret och var helt oskadad.
- Etylenoxidvagnen var delvis urspårad och hade en intryckning på ena kortsidan.
- Ammoniakvagnen hade kastats helt av spåret och hade sin ena kortsida med båda tenderarna inkörda i vägbanken som löpte parallellt med järnvägsspåret.
- Två av svaveldioxidvagnarna hade spårat ur och var enligt transporthandlingarna tomma, men ej rengjorda, vilket innebar att 0,5 till 1 ton av kemikalien kunde finnas kvar i varje behållare.

Räddningsledningens bedömning

Eftersom det inte förekom något läckage, bedömdes olyckan av räddningsledningen som statisk, och att ingen risk för läckage förelåg intill dess att uppröjning av olycksplatsen skulle påbörjas. Man funderade en hel del över om kriterierna för kommunal räddningstjänst överhuvudtaget förelåg, eller om det var fraktföretagets intresse att återigen få igång tågtrafiken som skulle få styra resurstillgång samt att även de skulle stå för kostnaderna för den fortsatta insatsen.

- Acetaldehydvagnen bedömdes som ofarlig därför att den lätt kunde bogseras bort från olycksplatsen.
- Etylenoxidvagnen var lastad med 50 ton och var försedd med tjock isolering som hade yttre skyddsplåtar av tunn aluminium. Ämnet lastas nedkyllt till ca +5 °C och isoleringen är till för att trycket i behållaren inte skall bli alltför stort innan transporten når sin destination. Vagnen var skadad på ena kortsidan, isoleringen hade slitits bort och mantelytan på cisternen var intryckt. Det var redan i början av insatsen ovanligt soligt och varmt, varför det fastslogs att en viss skyndsamt med omhändertagandet av den vagnen borde iakttas.



Vagnen med etylenoxid skadades och det fanns risk för att trycket i behållaren kunde öka p g a det ovanligt varma vädret.

- Etylenoxid är en giftig brännbar kondenserad gas med lågt hygieniskt gränsvärde, hög förnimbarhetsnivå och ett mycket stort brännbarhetsområde. Toxikologer har bekräftat fysikaliska data vad gäller hygieniska gränsvärdet vilket innebär att man inte säkert varseblir ett läckage av ämnet innan man i relativt låga koncentrationer kan drabbas av kramper och medvetslöshet vid inandning av ångor från kemikalien.
- Ammoniakvagnen var lastad med 42 ton kondenserad gas. Den hade kastats av spåret och ena kortsidan hade borrar in sig i vägbanken som vid olycksplatsen löpte parallellt med järnvägen.



Den blå skyddsvagnen är placerad mellan den skadade vagnen med ammoniak och vagnen med etylenoxid.

- Ammoniak är en giftig frätande brännbar kondenserad gas som sedan ett antal år är vanlig som övningskemikalie vid räddningsskolorna. Det hygieniska gränsvärdet är 50 ppm (TGV) och man varseblir vanligen förekomst av kemikalien långt tidigare. Vid kortvarig exposition kan man normalt uthärda betydligt högre koncentrationer utan kvardröjande effekter.
- Ammoniak har en mycket hög undre brännbarhetsgräns varför risken för våldsamt brand eller explosion vid utomhusläckage anses vara liten eller obefintlig.
- Två av de tre svaveldioxidvagnarna var urspårade, men var tömda och bedömdes som relativt ofarliga trots att en tömd vagn kan innehålla mellan 0,5-1 ton vätska. De hade spårat ur ca 200 meter nordost om centrum av olycksplatsen, men stod delvis kvar på spåret och var oskadade.
- Svaveldioxid är en giftig frätande kondenserad gas som har liknande egenskaper som ammoniak men med en väsentligt lägre förgiftningsgräns ca 5 ppm, men även ett väsentligt lägre ångtryck. Svaveldioxid är inte brännbar.

Se bilaga 1, 2 och 3. Fakta om kemikalierna.



Bilden visar en av de två vagnarna med svaveldioxid som spårat ur. Bägge vagnarna var oskadade.

Den strategiska inriktningen för insatsen var nu följande:

- Varje expertgrupp skulle ansvara för omhändertagandet av ”sin” kemikalie.
- Räddningstjänsten skulle ansvara för de övergripande säkerheten vid dessa delinsatser.
- Man skulle arbeta med omhändertagande av en kemikalie i taget.
- Olycksplatsen skulle röjas med början från sydväst.
- Den genomförda utrymningen på tre kilometer radiellt från olycksplatsen skulle kvarstå.

Läget förändras

På lördag förmiddag upptäcktes ett begynnande läckage av UN 3267 ifrån den ena av 24 m³ behållarna, vilken populärt betecknades "ättiksyra". Detta läckage omhändertogs genom uppsamling med presenningsränna till ett självresande kar. Händelsen avbröt alla funderingar huruvida det fortsatta arbetet på olycksplatsen var att betrakta som räddningstjänst eller ej.

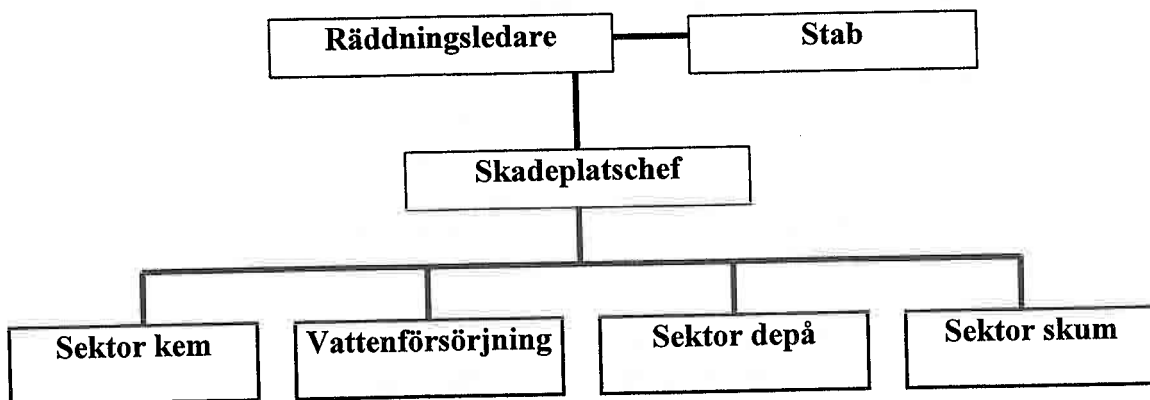


Räddningstjänstens personal konstaterade att en av behållarna med ättiksyra läckte. Därmed omfattades arbetet på olycksplatsen i lagens mening som räddningstjänst.

Staben omgrupperas och förstärks

Efterhand som de olika expertgrupperna anlände, blev det alltmer uppenbart att de disponibla utrymmena på brandstationen i Kälarne var otillräckliga. Vid ett tekniskt möte som räddningsledningen med stab höll på lördagen kunde vi räkna till 27 experter i brandstationens lilla fikarum. Man beslöt därför att under natten när det aktiva arbetet på olycksplatsen låg nere, omgruppera stab och ledningsfunktionerna till Kälarne skola där utrymmen fanns för samtliga önskade funktioner. Personal rekviderades till de olika stabsfunktionerna från andra räddningstjänster, som till exempel stabscheferna och informationsbefälen från Sundsvall-Timrå räddningstjänst.

Den organisation som fastställdes var som följer:



I staben ingick följande funktioner:

Ledningsfunktion

- Riskbedömning
- Lägesuppföljning
- Omfallsplanering
- Långsiktig planering
- Uppföljning av beslut/order
- Plotting

Resursfunktion

- Materielbehov
- Beställningar
- Depå

Personalfunktion

- Personalbehov

- Registrering av personal
- Avlösning
- Förplägnad

Säkerhet

- Säkerhetsbefäl

Expeditionsfunktion

- Dagbok
- Dokumentation
- Kontorshjälp som data fax och kopiering

Informationsfunktion

- Informationsbefäl externt
- Informationsbefäl internt

Arbetet på olycksplatsen

Omedelbara åtgärder

Man beslöt om uppbyggnad av vattenförsörjningssystem för nedtvättning av gas, samt för släckinsats i händelse av brand. Olycksplatsen skulle bevakas med kem/rökdykargrupp. Urspårade och havererade vagnar skulle stabilitetssäkras och indikering av olycksplatsen genomföras för snabb upptäckt av eventuella flera nya läckage av kemikalier.

Planering för insats

Behållare med frätande vätskor omhändertas och fyra oskadade vagnar bogseras bort efter det att stabilitetsåtgärder har genomförts. Etylenoxid överpumpas till ny vagn. Røjning och bortforsling av godsvagnar mellan etylenoxid och ammoniakvagnarna. Lyft av ammoniakvagn till nya boggies eller vägtrailer.

Beslut togs att rekvirera skumsläckutrustning för stora olyckor från Sundsvall och att bygga en vägbank för att nå öppet vattentag till den stora pumpan med kapacitet 10 000 liter per minut.

Läckage etylenoxid

Samtlig personal var väl informerad om etylenoxidens farliga och lömska egenskaper. När omhändertagandet av syran började närma sig sitt slut, visade indikeringsinstrumentet plötsligt att läckage från etylenoxidvagnen hade uppstått. Urtvättning och spädning av läckaget med vattenkanon sattes igång omedelbart. Läckan kom från en fläns på avtappningsröret under vagnen. Läckaget visade sig vara litet och i droppform, endast några droppar i sekunden. Trots detta uppmättes ca 150 ppm i omedelbar närhet av läckagestället.

På grund av stor risk för underminering av banvallen och eventuellt påföljande sättningar, byttes vattenkanonen ut mot ett stationärt dimstrålrör. Indikeringskontroll utfördes fortlöpande på platsen. Läckaget upphörde av sig själv senare på eftermiddagen. Orsaken till läckaget antogs vara tryckstegring i kvarstående produkt mellan bottenventil och avtappningsventiler på grund av det varma och soliga vädret.

Senare under dygnet visade indikeringsinstrumentet återigen förhöjda värden av vad som personalen på skadeplatsen uppfattade som ångor av etylenoxid, varför olycksplatsen tillfälligt utrymdes. Eftersom man vid en kontroll inte kunde se något läckage, antog man att det sannolikt var ångor från skadade slipers på olycksplatsen som fått instrumentet att larma. Ny järnvägstankvagn för kemikalien hade rekvirerats till platsen. Under kvällen röjdes olycksplatsen från sydväst samt förbereddes för överpumpning av etylenoxid till den nya vagnen.

Sjukvård

Fram till söndagen hade sjukvårdsberedskapen på olycksplatsen upprätthållits av ett par ambulansbesättningar. Man beslutade att förstärka beredskapen, framförallt vad gällde säkerhet för räddningspersonalen. För uppbyggnad av en särskild sjukvårdsorganisation för omhändertagande av räddningspersonal i händelse av skador på grund av de giftiga kondenserade gaserna rekviderades en resursperson från Sundsvall som var läkare och tillika brandingenjör med lång rutin från sjukvårdsberedskap vid övningar med skarpa kemikalier av denna typ.

Efter fyra timmar fanns tre narkosläkare, tre narkosköterskor, en distriktsläkare, två distriktsköterskor två helikoptrar, två ambulanser, fyra ambulanssjukvårdare, tre bårbilar och en katastrofvagn med bland annat bårar och filter. Vårdcentralen i Kälarne blev uppsamlingsplats med ett bra ambulansintag och flera rum för akut omhändertagande.

Se bilaga 4. Sjukvårdsberedskap.

Stabsarbetet

Under söndag kväll etablerades särskilda arbetsgrupper i staben med klart definierade arbetsuppgifter som exempelvis personalbehov och ersättning, sambandsplan, sjukvårdsplan, indikeringsplan, omfallsplanering, materiel och andra resurser, plan för lyft av ammoniakvagn och bedömning av risker etc.

Ytterligare expertstöd

Kl 21.00 togs kontakt med FOA 4 för att få en noggrannare bedömning och kontroll av beslutat riskområde samt genomförd utrymning. Man formulerade ett så kallat worst-case scenario som innebar: Läckage av etylenoxid med påföljande brand som man inte lyckas släcka. Sannolikt skulle detta resultera i en kärlsprängning både av etylenoxidtanken och av ammoniakbehållaren.

Vi ville få bekräftat att vid lyftet av ammoniakvagnen måste riskområdet bedömas som betydligt större än det tidigare beslutade om tre kilometer radiellt från olycksplatsen. Telefonkontakterna fortsatte under kvällen och natten och räddningsledningen beslutade att vid ett eventuellt lyft av ammoniakvagnen skulle utrymningen ökas till fem kilometer.

Länsstyrelsen tar över

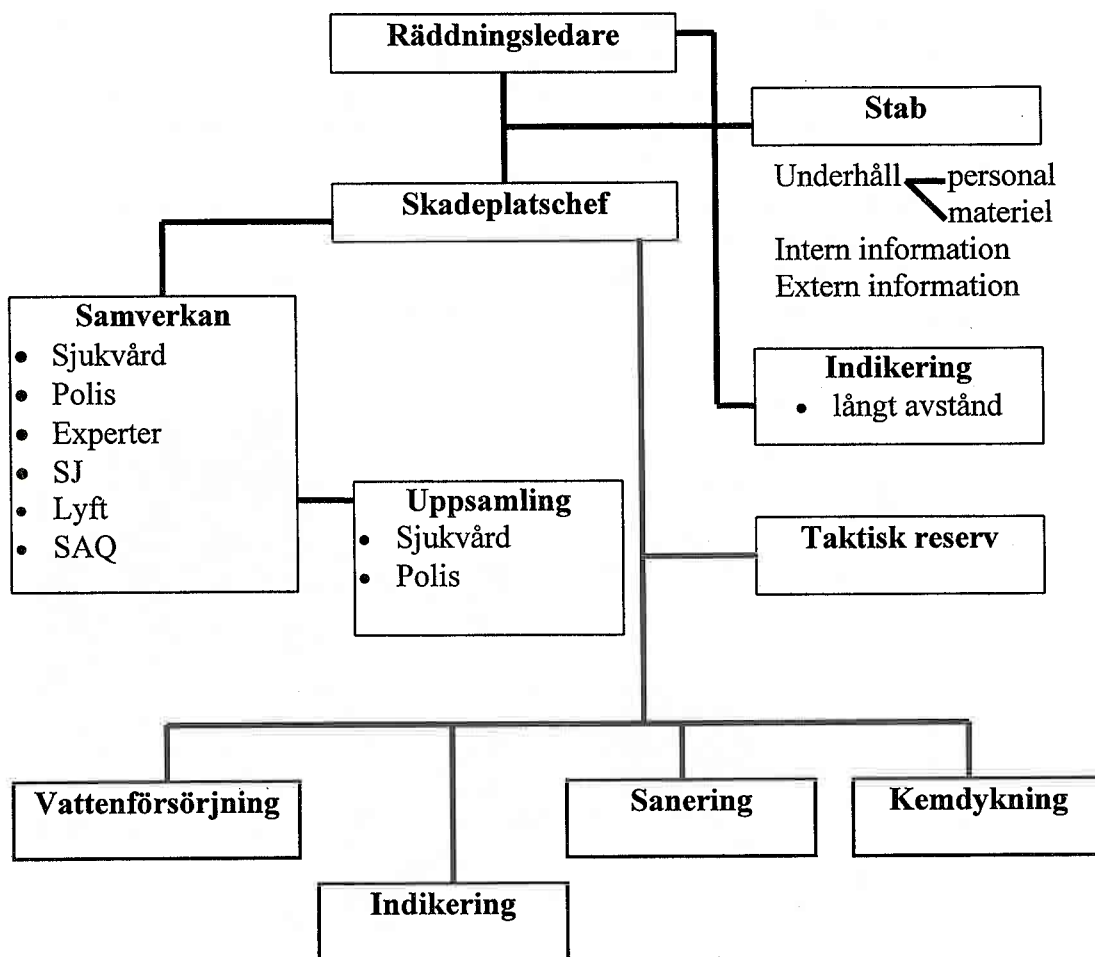
Under natten diskuterade länsstyrelsens representant med flera personer i staben om vikten av och lämpligheten i att länsstyrelsen skulle ta över insatsen. De ansåg att räddningsledaren var trött och att beslut om viktiga åtgärder inte togs. Efter diskussioner med räddningscheferna i Ragunda och Östersunds kommuner samt polis beslutade länsstyrelsen att från 7 juli 1977 kl 03.30 överta ansvaret för den kommunala räddningstjänsten i Bräcke och Ragunda kommuner. Räddningschefen i Bräcke kommun informerades om beslutet på telefon. Länsstyrelsen utsåg Gunnar Holmgren räddningschef i Östersunds kommun till räddningsledare för räddningsinsatsen med anledning av tagolyckan i Kälarne.

Länsstyrelsens representant ansåg att räddningstjänstlagens kriterier var uppfyllda för att ta över ledningen; omfattande olycka, resurskrävande och över lång tid. Följande uttalanden gjordes av honom innan övertagandet skedde: "Vacklande beredskap i två kommuner". "Båda kommunerna är hårt ansatta". "Mycket folk i arbete". "Utrymningsproblematiken innebär att utrymmande kommun är Bräcke kommun och mottagare av de utrymmande är Ragunda kommun". "Målsättningen med övertagandet är att förstärka ledningresurserna och informationsverksamheten, samt se till att fungerande beredskap i övrigt finns i de två kommunerna".

Bilaga 5. Beslut angående länsstyrelsens övertagande.

Länsstyrelsens organisation fr o m måndagen 7 juli:

Stabsorganisation 2



Omhändertagandet

Vagn med etylenoxid

Överpumpningen av etylenoxid till ny järnvägsvagn startade på måndag morgon och pågick under dagen. Under hela processen indikerades halterna i omedelbar närhet till vagnen. När överpumpningen slutförts transporterades den lastade vagnen bort från olycksplatsen, och röjning av olycksplatsen fortsatte. För att trygga vattenförsörjningen måste en ny väg byggas från landsvägen och över järnvägen till sjön för den storskaliga släckutrustningen. Detta påbörjades under eftermiddagen. Under natten schaktades fyllnadsmassor och kördes till platsen för att lyftkranarna skulle kunna köra fram till järnvägsspåret för lyft. Påföljande morgon lyftes den skadade etylenoxidvagnen upp på rälsen och transporterades bort från området. Vid stabsmöte på kvällen diskuterades förberedelser för en ytterligare evakuering vid eventuellt lyft av ammoniakvagnen.

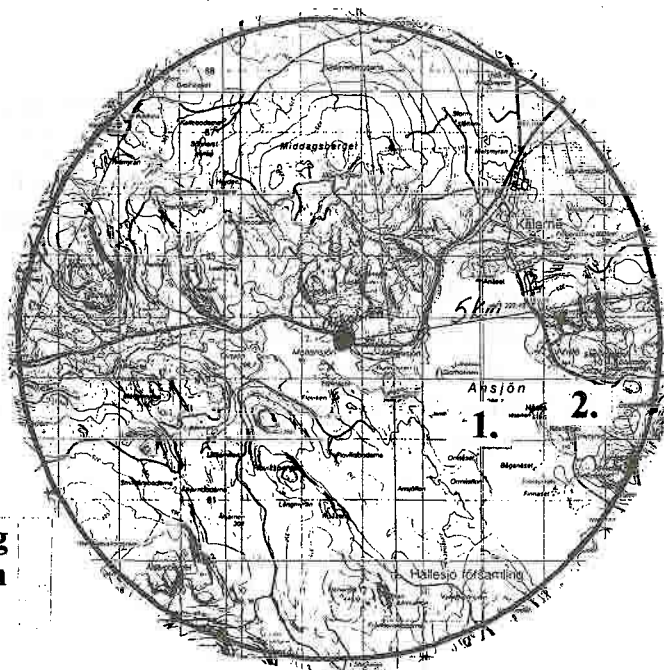


En detalj i den storskaliga släckutrustningen.

Vagn med ammoniak

Beslut i stort (BIS): Säkra och frilägg ammoniaktanken för vidare transport från olycksområdet. Största möjliga säkerhet för allmänhet och personal prioriteras, det innebär att befolkningen inom en radie på fem kilometer från olycksplatsen skall evakueras.

Karta över Kälarne med utrymningszonen markerad



- Indikering**
1. Ansjön
2. Näset

Tisdag

Under tisdagsförmiddagen informerades alla invånare i Kälarne om den förestående utrymningen

Under natten till tisdagen pågick arbetet för fullt i staben. Flygblad trycktes upp för att delas ut till befolkningen, med information om utrymningen som skulle vara genomförd senast kl 10.00 på torsdag.

Se bilaga 6. Evakueringsanvisningar.

Onsdag

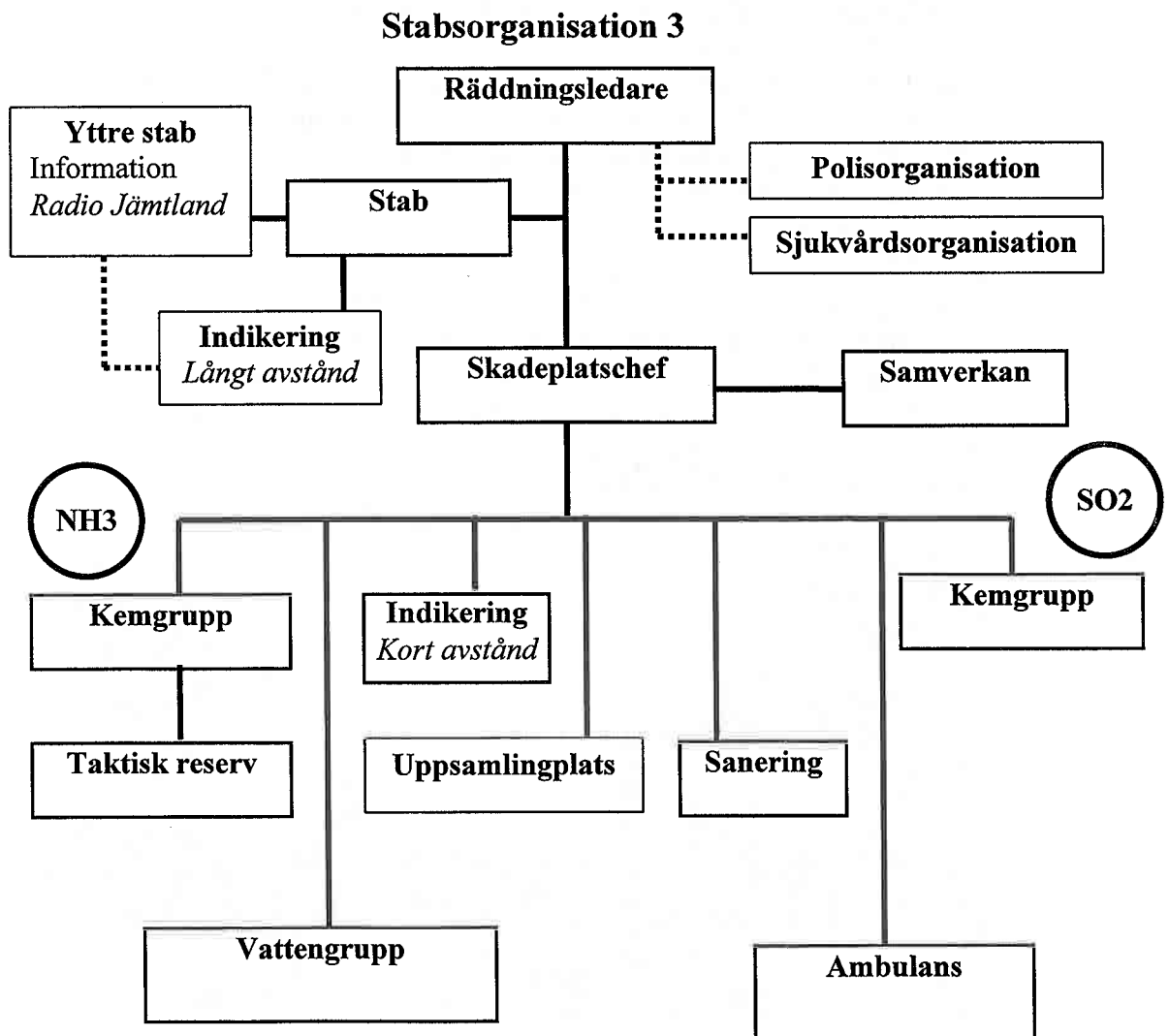
På skadeplatsen upptäcktes att ammoniaktanken hade en stor buckla på nedre delen av den kortsida som varit inkilad i vägbanken. Tanken besiktades av personal från SAQ, som inte kunde upptäcka några sprickor. Det beslutades att tanken skulle lyftas och läggas på en landsvägstrailer, samt köras ca 100 meter till en plats där rälsen var hel. Där skulle ammoniakken pumpas över till en tom järnvägsvagn.



Räddningstjänstens personal ställde i ordning två uppsamlingsgropar och satser för krigsbranddamm rekviderades från kommunala förråd. Groparna kläddes med duk från dessa materielsatser för att kunna fungera som uppsamlingsbassänger om tanken skulle rämna vid lyftet.

Ny stabsorganisation

Räddningsledningen beslutade om en ny stabsorganisation, samt att minska antalet stabsmedlemmar som skulle vara kvar i Kälarne skola. Övriga skulle retirera till ett industriområde nordost om Kälarne samhälle, som låg utanför riskområdet.



Torsdag

Kl 10.00 var Kälarne samhälle evakuerat.

Staben i Kälarne skola var nedbantad till tretton personer och övriga fanns grupperade vid den yttre stabsplatsen på indutriumrådet nordost om tätorten. På platsen fanns bland annat ca 20 personer från sjukvården, ambulanser, helikopter från Östersund samt Vertolhelikopter från Berga.

Personal och organisation på skadeplatsen

Personal på skadeplatsen var dimensionerad för värsta tänkbara scenario och för att klara sin egen försörjning i tre timmar.

- Sektor ledning 1 + 3
- Sektor uppsamlingsplats 1 + 7
- Sektor vattenförsörjning 1 + 4
- Sektor indikering kort avstånd 1 + 2
- Sektor sanering 1 + 4
- Sektor kemdykning-ammoniak 1 + 19
- Sektor taktisk reserv 1 + 18
- Sektor lyftgrupp = 2 lyftledare (kranförare) + 4 kranförare + 1 SAQ representant

Lyft av vagn med ammoniak

Lyftet var planerat till torsdag förmiddag kl 11.00 .

Det första lyftet utfördes med lyftkuddar för att kunna anbringa vajrar under vagnens ram på de platser som anvisats av personal från SAQ. Sedan skulle vagnen lyftas till vågrätt läge så att ytterligare besiktning av tank och ventilarrangemang kunde ske. Därefter flyttades en av mobilkranarna för att göra det möjligt att genomföra det slutliga lyftet upp på landsvägstrailern.

Vissa förseningar uppstod under operationen. Kl 16.00 kom den första positiva rapporten till staben, tanken hade lyfts en decimeter. Sakta men säkert lirkades tanken närmare landsvägen. Kl 18.30 var tanken upplagd på lastbilstrailern. Därefter transporterades vagnen 200 m fram till den plats som valts för omlastning av ammoniak till en ny järnvägsvagn. Kl 19.30 meddelades i nyhetsutsändningarna att faran var över och att Kälarneborna kunde återvända hem igen.



Vagnen med ammoniak lyftes upp mycket långsamt med hjälp av mobilkranar. Lyftet påbörjades kl 11.00 och Kälarneborna kunde återvända hem kl 19.30 då operationen var avslutad.

Överpumpning av ammoniak

Vid stabsmötet på kvällen fastslogs att den höga säkerhetsnivån under de följande etapperna av insatsen skulle behållas. Det tidigare beslutade riskområdet på fem kilometer skulle kvarstå tills dess att samtliga vagnar med giftiga kondenserade gaser var omhändertagna och bortforslade. Detta innebar även att återkondenseringsutrustning i form av stora presenningar färdigställdes och anbringades på ammoniakcisternen så att ett eventuellt större läckage skulle kunna minimeras. Man behöll sjukvårdsberedskapen för räddningspersonalen. Ledningsläkare fanns kvar på plats vid starten av överpumpningen, men lämnade därefter skadeplatsen. Ambulans fanns på plats under resten av insatsen.

Vid 23.00-tiden påbörjades överpumpningen till den nya vagnen. Under hela överpumpningen läckte ammoniak från en fläns, dock var läckaget av mindre art och kontroll av koncentrationen utfördes hela tiden med indikeringsutrustning. Överpumpningen avslutades kl 03.00. För att kunna transportera den skadade och tomma vagnen utan särskilda krav enligt ADR eller RID, vattenfylldes och sköljdes tanken noggrant. Detta var klart kl 06.30 på fredag morgon.

Lyft av vagnar med svaveldioxid

Enligt tidigare beslut skulle svaveldioxidvagnarna lyftas upp på järnvägsspåret parallellt med överpumpning av ammoniak och påbörjas så snart ammoniakinsatsen flöt utan problem. Detta gjordes och kl 04.00 var de tre svaveldioxidvagnarna borttransporterade från olycksplatsen. Detta innebar att den etablerade skyddsnivån på grund av de farliga kemikalierna avslutades.

Räddningstjänsten upphör

Länsstyrelsen meddelade att räddningstjänstansvaret återgick till Bräcke och Ragunda kommuner kl 10.30 fredagen den 11 juli.

Länsstyrelsen besiktade utrymda och ianspråktagna fastigheter tillsammans med en jurist, försäkringsbolag, Bräcke kommun och berörda fastighetsägare.

Observatörernas synpunkter

Planläggning

Vid en insats där kemikalier är inblandade och där olyckan har en sådan dimension och varaktighet som blev fallet i Kälarne måste sannolikt även de största kommunerna samverka med andra räddningstjänster, företag och organisationer för att få tillräckligt med resurser samt rätt kompetens på såväl personal som på materiel. I Kälarne arbetade totalt ca 500 personer med olyckan, vilket ger en fingervisning om dimensionen på lednings- och försörjningsarbetet som räddningsledningen med stab måste utföra. För att ett sådant arbete skall flyta snabbt och friktionsfritt är någon form av planläggning absolut ofrånkomlig. Detta gäller såväl för räddningstjänsten, som för övriga inblandade myndigheter och organisationer. Någon sådan plan fanns inte i Bräcke och inte heller i Ragunda kommun. Inte heller på landstings- respektive länsstyrelsenivå.

För olyckor med giftiga kondenserade gaser finns sedan 1993 ett samverkansavtal med industrin, vilket innebär att man med kort varsel kan ställa upp med en expertledd insatsstyrka var som helst i Sverige. Enligt förutsättningarna för avtalet skall räddningsledaren bli upplyst om detta vid larm om en olycka med någon av kemikalierna; klor, svaveldioxid eller ammoniak. SOSAB förväntas enligt avtalet med automatik informera räddningsledaren om denna möjlighet. Detta skedde enligt uppgift inte vid Kälarneolyckan. Räddningsledaren fick själv ringa runt för att få tips om och etablera kontakt med lämpliga experter. Vi upplevde detta som en onödig och extra tung belastning i ett läge när man samtidigt var upptagna med att få fram mera resurser såväl materiellt som personellt. Expertgrupp för ammoniak fanns i Ljungaverk, endast någon timmes resa från olycksplatsen, men dessa kontaktades inte förrän efter ganska lång tid och långt efter det att experthjälp från landets sydligare delar hade begärts.

Olyckan i Kälarne upplevdes under de första 16 timmarna som statisk och med inget utsläpp av farliga ämnen. Man diskuterade aktivt huruvida kriterierna för räddningstjänst var uppfyllda, eller om den var att betrakta som ett transporthinder för tågtrafiken på norra stambanan. Plötsligt uppmärksammades ett första läckage. Organisationen måste i ett sådant fall ha en hög handlingsberedskap (omfall) och möjlighet att snabbt nå en hög skyddsnivå samt göra en skadebegränsande insats. I Kälarne åtgärdades det plötsligt uppkomna läckaget snabbt och på ett bra sätt. *Se bilaga 7. Förteckning över samverkande myndigheter organisationer och företag.*

Indikering

Mycket tidigt under insatsen behövdes instrument för att kunna mäta och indikera såväl små koncentrationer vid läckage, samt även utsläpp vid ett worst-case scenario. Informationen är nödvändig för att i efterhand ha fakta

om nivåerna på de eventuella koncentrationer som kunde ha uppstått där oskyddade människor vistades samt för dess påverkan på miljön.

Utrustning

För en första grov indikering av eventuella läckage på olycksplatsen fanns utrustning på brandstationen i Kälarne. Detta instrument användes vid rekognoscering nummer 2, när samtliga kemikalievagnar kontrollerades för eventuellt läckage.

På uppdrag av räddningsledaren begärde vi vid flera tillfällen och från olika håll direktvisande mätinstrument, samt analyspumpar med indikeringsrör för de farligaste inblandade kemikalierna, med möjlighet att indikera förgiftande koncentrationer av respektive kemikalie. Detta lyckades ej, med undantag för pumpar och indikeringsrör för förgiftande halter av ammoniak och svaveldioxid. Först efter flera dygn, kunde acceptabla instrument i tillräckligt antal levereras till olycksplatsen i Kälarne. Arbetet med att ta om hand och transportera bort den mycket farliga och lömska etylenoxiden, var då redan avslutat.

Plan

En plan för indikering och kontroll av koncentrationer på själva skadeplatsen samt periferi i vindriktningen i det utrymda området för att efter ett eventuellt större utsläpp kunna verifiera de koncentrationer som kunde ha förekommit. Personal från FOA rekvirerades till Kälarna för att med mera sofistikerad utrustning svara för en av mätpunkterna.

Ytterligare synpunkter

Bedömning av riskområde

I Kälarne baserades den initiala riskområdesbedömningen på fysikaliska data för kemikalierna samt de tumregler som normalt används vid räddningstjänstutbildning och av svensk räddningstjänst. Dessa kontrollerades och vidimerades senare av en expertberäkning som utfördes av personal på FOA.

Beslutsstöd som är lätta att använda med integrerade spridningsprogram är viktiga verktyg vid såväl planläggning för, som i operativa insatser vid kemikalieolyckor. Vid planläggning för kemikalieolyckor i eller nära tätbyggda områden är sannolikt tillgång till sådana verktyg helt omistliga.

Indikering

Vi tror att indikering och mätning är ett eftersatt område i vissa av Räddningsverkets utbildningar och kanske även inom vissa räddningstjänstorganisationer.

Sannolikt kan man förbättra såväl taktik som metoder och teknik för indikering.

Sjukvård

Problemet med kemikalieskador på räddningspersonal under insats bör beaktas vid all strategisk planering för kemikalieolyckor och särskilt vid planering för insats mot denna typ av farliga ämnen.

Radiokommunikation

Radiokommunikationen mellan stab och skadeplatsen tre kilometer bort var svår att etablera på ett fullgott sätt, trots att man rekviderade materiel från räddningsverkets skolor. En viktig faktor var det kuperade landskapet som försvårar kommunikation med viss typ av radioutrustning.

Vid sidan av skolan i Kälarne kunde vi samtidigt iaktta medias satellitbuss som hade kapacitet att sända rörliga bilder med ljud till andra sidan jordklotet. Med rätt utrustning kunde man ha etablerat samma typ av förbindelse mellan stab och skadeplats.

Vi anser att kommunikation alltid är en viktig parameter vid strategisk planering. Området skulle kunna vara lämpligt att utvecklas framförallt på statligt initiativ.



Radio och TV använde satellitutrustning i sitt arbete.

Samverkan

Med många olika myndigheter, organisationer och företag inblandade krävs flexibilitet och ibland även ett viss mått av diplomati av räddningsledningen. I Kälarne löstes de flesta samverkansfrågorna mycket bra. Arbetet präglades av optimism och samarbetsanda från samtliga berörda.

Vi anser ändå att samverkan är en viktig parameter, som förutom förplanering behöver övas kontinuerligt med berörda parter för att kunna fungera optimalt i skarpa och framförallt vid dynamiska olyckor.

Expertstöd

En omfattande kemikalieolycka med många farliga ämnen inblandade, och därmed många inblandade experter får inte medföra att experterna ensam får styra räddningsarbetet. I Kälarne hölls ett flertal tekniska möten med öppen diskussion om de av experterna föreslagna metoderna för omhändertagandet av de olika kemikalierna. Vid dessa upplevde vi att man belyste alternativa handlingsätt och dess eventuella konsekvenser och följdverkningar, samt att räddningsledningen fick tillgång till ett mångsidigt beslutsunderlag.

Det är viktigt att räddningsledningen ser till att ha tillgång till egen expertis som vid tveksamhet kan bedöma samt föreslå alternativa handlingsätt och metoder.

Information

Vi upplever att informationen till personal och allmänhet, med något enstaka undantag, fungerade mycket bra. Disciplinen att kanalisera informationen till media via informationsbefäl upprätthölls av i princip samtlig personal.

Press och andra mediarepresentanter var hänvisade till särskilda presskonferenser, men bemöttes med en imponerande flexibilitet när exempelvis en utlyst presskonferens inte passade in i schemat för en tidnings pressläggning eller sändningstiden för ett nyhetsprogram. Vi upplevde själva aldrig mediarepresentanterna som besvärande påträngande.

Vi anar här ett samband mellan räddningsledningens tillmötesgående flexibilitet och reportrarnas hovsamma framtoning.

De Kälarnebor som kände sig osäkra eller nervösa och sökte sig till stabsplatsen för ytterligare information, bemöttes vänligt och seriöst av personalen i staben. Personal avdelades alltid vid sådana tillfällen för att särskilt informera den orolige innevånaren.

Länsstyrelsens övertagande

Vi blev själva tillfrågade om vår uppfattning vad gäller vikten av att länsstyrelsen övertog insatsen, men ville inte hävda någon särskild uppfattning, eftersom vi inte ansåg att det ingick i vårt uppdrag. Vi organiserade emellertid kontakter mellan länsstyrelsens representant och Räddningsverkets vakt-havande tjänsteman (VT). Vi uppfattade att åtminstone några av stabsmedlemmarna samt stabschefen delade länsstyrelserepresentantens uppfattning att räddningsledaren var trött och att det förekom en avsevärd fördröjning i beslutsfattandet. Vi ifrågasätter därför inte på något sätt länsstyrelsens beslut. Vi tror att tidpunkten för ett eventuellt övertagande måste väljas med stor omsorg. Vid olyckan i Kälarne borde kanske övertagande ha förskjutits något i tiden.

Skälen till detta är följande:

Arbetet på skadeplatsen fortgick vad vi upplevde hela tiden planerligt och olyckan var vid detta tillfälle återigen statisk, d v s inget som helst läckage av kemikalier eller annan skadeutbredning förekom.

Stabsarbetet med planläggning av kommande delmoment hade precis kommit igång efter det att man hade omgrupperat hela staben från brandstationen till Kälarne skola. Stabspersonalen hade just förstärkts enligt den uppgjorda planen och arbetsgrupper med konkreta avgränsade ansvarsområden och arbetsuppgifter hade fastställts samt påbörjats.

De diskussioner som uppstod om det eventuella övertagandet förlamade stabsarbetet under flera timmar intill dess att beslutet slutligen hade verkställts.

Några slutliga reflexioner

- Olyckan skedde sommartid och under en period med vackert väder och i Norrland med sedvanligt ljusa sommarnätter.
- Olyckan hände i glesbygd och med få näraliggande bostäder.
- Ingen förplanering hade gjorts.
- Det förekom initialt så vitt känt, inget läckage av kemikalier.
- Brandpersonal utan andningsskydd passerade i bil förbi olycksplatsen för att få en snabb första överblick av vad som hade inträffat.
- I lasten fanns 50 ton etylenoxid, en giftig brännbar kondenserad gas som förgiftar med svåra kramper i så låga koncentrationer som 50 ppm vilket är långt innan man förnimmar gasen.
- Etylenoxid har ett brännbarhetsområde från 2,6-100 volymprocent vilket innebär att ämnet har ett större bännbarhetsområde än den välkända kemikalien acetylen. Ämnet lastas nedkylt och transporteras så att ingen större tryckökning hinner ske före det att transportenheten når destinationsorten.
- Denna vagn spårade ur och skadades vid sammanstötningen med framförvarande vagn.
- Ingen särskild indikeringsutrustning i större antal, kapabel att med noggrannhet kunna indikera låga förgiftande koncentrationer kunde uppbringas förrän flera dagar efter urspårningen, trots massiva och intensiva efterforskningar från staben.
- I lasten fanns 42 ton kondenserad ammoniak. Den vagnen spårade ur och cisternen borrhade sig in i den intilliggande vägbanken som bestod av grus och fyllnadsmassor.
- Ammoniak börjar förgifta vid en halt av ca 50 ppm, men har så stark lukt att man normalt varseblir dess närvaro vid lägre halt.
- Det worst-case scenario som formulerades skulle ha inneburit ett så gott som samtidigt momentant utsläpp av 50 ton etylenoxid och 42 ton ammoniak. FOA:s beräkningar för ett sådant scenario angav en halt av 1200 ppm ammoniak under ca tio minuter fem kilometer från olycksplatsen.
- Räddningsledaren var själv tvungen att via personliga kontakter och tips söka kontakt med lämpliga experter.
- Viss viktig utrustning kunde inte uppbringas eller tog flera dagar att få fram till olycksplatsen.

- Skulle arbetet på olycksplatsen formellt ha betecknats som räddningstjänst om inget läckage hade uppstått? Vem skulle i så fall varit ansvarig för arbetet?
- När läckagen hade upphört, var det fortsatta arbetet då att betrakta som räddningstjänst?

Farligt ämne

Etylenoxid

Fysikaliska data

Smältpunkt: -112 °C -

Kokpunkt: 11 °C -

Brännbarhetsområde: från 2,6 till 100,0 vol %

Flampunkt: -18 °C -

Densitet: 870 kg/m³ -

Termisk tändpunkt: 429 °C **Viskositet:**

Löslighet: Lätt löslig i vatten

Tillstånd: Vätska eller gas

Färg: Färglös

Lukt: Sötaktig

NGV
1,0 ppm
2,0 mg/m³

TGV

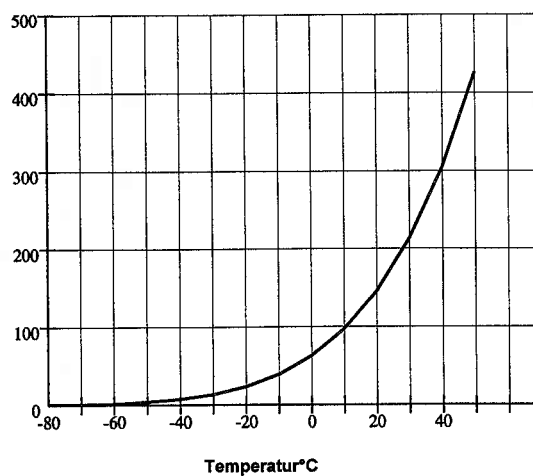
KTV
5,0 ppm
9,0 mg/m³

Densitetstal: 1,5

Angtryckskurva

Ångtryck

| 5°C | 20°C | 50°C |
|----------|-----------|-----------|
| 78,4 kPa | 146,0 kPa | 426,2 kPa |



Farligt ämne

Ammoniak, vattenfri

Fysikaliska data

Smältpunkt: -78 °C -

Kokpunkt: -33 °C -

Brännbarhetsområde: från 15,0 till 28,0 vol %

Flampunkt: -

Densitet: 591 kg/m³ -

Termisk tändpunkt: 630 °C **Viskositet:**

Löslighet: Lätt lös i vatten

Tillstånd: Vätska eller gas

Färg: Färglös

Lukt: Skarp; stickande

NGV

25,0 ppm

18,0 mg/m³

TGV

50,0 ppm

35,0 mg/m³

KTV

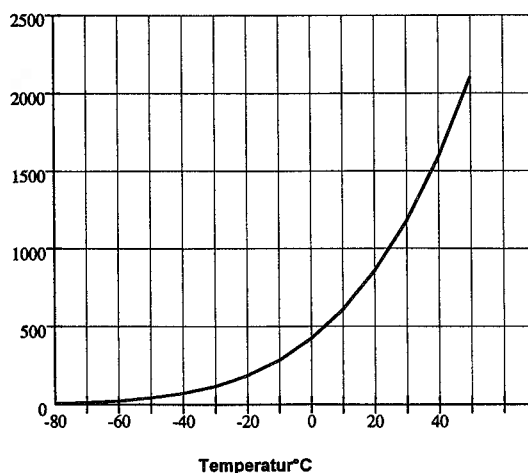
Densitetstal: 0,6

Ångtryckskurva

Ångtryck

5°C 20°C 50°C

508,6 kPa 857,0 kPa 2 104,3 kPa



Farligt ämne

Svaveldioxid

Fysikaliska data

Smältpunkt: -75 °C -

Kokpunkt: -10 °C -

Brännbarhetsområde:

Flampunkt: -

Densitet: 1 377 kg/m³ -

Termisk tändpunkt: **Viskositet:**

Löslighet: Delvis lösligt i vatten.

Tillstånd: Gas; kondenserad

Färg: Färglös

Lukt: Svavelliknande; stickande

NGV

2,0 ppm

5,0 mg/m³

TGV

5,0 ppm

13,0 mg/m³

KTV

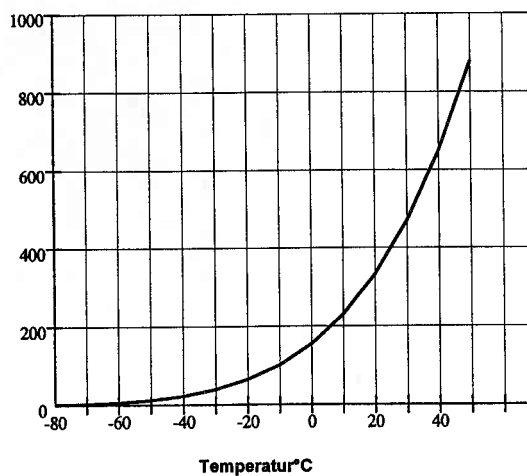
Densitetstal: 2,3

Angtryckskurva

Ångtryck

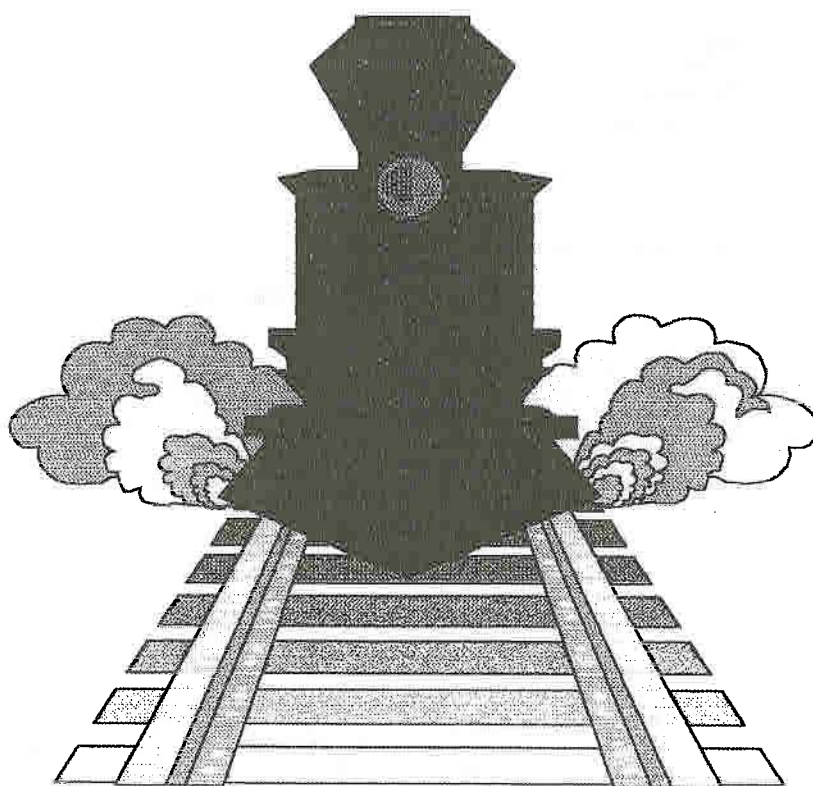
5°C 20°C 50°C

189,7 kPa 333,0 kPa 877,7 kPa



Per-Erik Engström

Rapport om sjukvårdsberedskapen vid tågolyckan i Kälarne



Söndagen den 6 juli blev jag tillfrågad om jag kunde komma till Kälarne och vara medicinsk resursperson för räddningsstaben.

Jag anlände till Kälarne vid åttatiden på kvällen och träffade då räddningsledaren och hans stab. Fick en kort information om läget och planerna på att föra över etylenoxid från en järnvägsvagn till två tankbilar. Denna omlastning bedömdes som mycket riskfylld, då ämnet är mycket explosivt och brandfarligt.

För att garantera insatspersonalen ett snabbt omhändertagande i händelse av en brand eller explosion, behövdes medicinska resurser. Det behövdes transportresurser, medicinsk kompetens, sjukvårdsmateriel och läkemedel. Kälarne ligger 10 mil från Östersund, vilket innebar att vi behövde två helikoptrar för snabb transport av skadade. Dessutom behövdes ambulanser och bårbilar för närtransporter mellan olycksplats och uppsamlingsplats.

De skador som skulle kunna uppstå var brännskador, frakturer, mjukdelsskador och lungskador. Därför behövdes kompetent personal till Kälarne. Vi behövde narkosläkare, narkosköterskor för akut omhändertagande och för att kunna göra skadade transportdugliga till sjukhus.

Jag kontaktade jourhavande narkosläkare vid Östersunds sjukhus och informerade honom om behovet av medicinska resurser till Kälarne. Vi enades om att en helikopter och en sjukvårdsgrupp skulle komma från Östersund. ARCC i Göteborg kontaktades för ytterligare en helikopter och vi fick en ambulanshelikopter med sjukvårdsgrupp från Gällivare. Ambulanschefen från landstinget i Jämtland anlände också till Kälarne och han ordnade fram två ambulanser med besättningar samt en distriktsläkare och två distriktssköterskor.

Efter fyra timmar hade vi följande medicinska resurser: tre narkosläkare, tre narkosköterskor, en distriktsläkare, två distriktssköterskor, två helikoptrar, två ambulanser, fyra ambulanssjukvårdare och tre bårbilar, dessutom en katastrofvagn med bl a bårar och filter.

Jag samlade samtlig medicinsk personal och informerade om läget och syftet med beredskapen. Vi enades om hur vi skulle fördela arbetsuppgifterna.

Vårdcentralen i Kälarne blev uppsamlingsplats. Där finns ett bra ambulansintag och flera rum för akut omhändertagande.

Från Östersund rekvirerades sjukvårdsmateriel, mediciner och 100 liter infusionsvätska.

Under natten kontaktades sjukhuset i Sundsvall och brännskadekliniker i Uppsala och Linköping. Syftet med detta var att få besked om vilka lediga resurser som fanns samt att de skulle vara mentalt förberedda om en olycka skulle inträffa.

Resten av natten kunde den medicinska personalen och helikopterbesättningarna vila på utlagda madrasser i skolans gymnastiksal.

Den helikopter som kommit från Gällivare måste återgå senast vid åttatiden den 7 juli varför jag på nytt kontaktade ARCC för att få en ersättningshelikopter. ARCC ordnade därför en Vertolhelikopter från Berga och en sjukvårdsgrupp från Huddinge sjukhus. De var på plats redan kl. sju på morgonen.

Under förmiddagen den 7 juli fick jag avlösning av en narkosläkare från Östersunds sjukhus. Jag informerade honom om läget och syftet med den medicinska beredskapen.

Att ingen medicinsk personal var ute på olycksplatsen berodde på att den personal som var där ute var försedda med tryckluftsapparater och kemsydd. Vid en eventuell olycka skulle de skadade transporteras med ambulanser och bilar till vårdcentralen. Där skulle de ges akutsjukvård och göras transportdugliga för vidare transport till sjukhus.

Sundsvall 970820

Peter-Erik Engström



Sändlista

Övertagande av ansvar för kommunal räddningstjänst

Länsstyrelsen beslutar med stöd av § 34 Räddningstjänstförordningen (SFS 1986:1107 omtryck 1995:502) att från och med 1997-07-07 kl 03.30 överta ansvaret för den kommunala räddningstjänsten i Bräcke och Ragunda kommuner.

Länsstyrelsen utser Gunnar Holmgren, Räddningschef i Östersunds kommun, till räddningsledare för räddningsinsatsen med anledning av tågolyckan i Kälarne.

Detta beslut har fattats i samråd med Räddningschefen i Bräcke kommun Morgan Olsson, Räddningschefen i Ragunda kommun Sune Johansson, Räddningschefen i Östersunds kommun Gunnar Holmgren, och Kjell Eriksson polisen.

Landshövding Kristina Persson har fattat beslut med länsexperten civil beredskap och räddningstjänst Sven-Åke Svensson som föredragande. I beslutet har också deltagit biträdande länsrådet Bo Sjöstedt.

Kristina Persson

Sven-Åke Svensson

Sändlista

Kommunstyrelsen i Bräcke kommun
Kommunstyrelsen i Ragunda kommun
Räddningschefen i Bräcke kommun
Räddningschefen i Ragunda kommun
Gunnar Holmgren

För kännedom

Försvarsdepartementet

Statens räddningsverk

Övriga kommuner i länet

Övriga räddningschefer i länet

Länspolismästaren

Polismästaren i Svegs polisdistrikt

Jämtlands läns landsting

SOS Alarm AB

Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Länsstyrelsen i Västerbottens län

Länsstyrelsen i Gävleborgs län

Länsstyrelsen i Dalarna län

Massmedia

EVAKUERING AV BOENDE I KÄLARNE MED OMNEJD.

Området skall efter beslut av Länsstyrelsen i Jämtlands Län evakueras.

Detta för att kunna genomföra borttransport av farligt gods från platsen för aktuell tågolycka.

Ni ombedes därför lämna Er bostad och bege Er till anvisad uppsamlingsplats i Hammarstrand. Resan kan företas med egen bil eller med särskild buss som kommer att avgå från Kälarne centrum så länge behov föreligger.

Innan avfärd vill Polisen att Ni fyller i en blankett som finns i det kuvert som Ni mottagit. På blankettens baksida finns en karta och där markerar Ni var Er bostad är belägen.

Det finns dessutom ett plastband i kuvertet och detta fäster Ni på ytterdörren som kvittens på att Ni lämnat bostaden.

Blanketten skall efter ifyllandet omgående lämnas till närmaste polisman. (Polis finns vid varje utfart från området).

De uppgifter som Ni lämnar skall ligga till grund för kontroll så att ingen person blir kvar inom riskområdet under tiden för bärgningsarbetet.

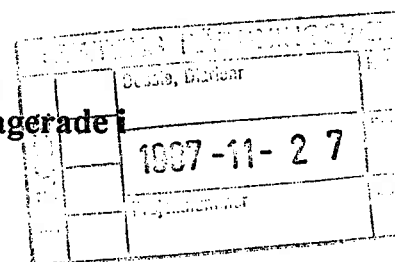
För ytterligare information ring Polisen i Östersund tfn 063-15 25 55 eller 15 26 09.

Lyssna dessutom på Radio Jämtland som kommer att sända viktig information.

POLISMYNDIGHETEN I ÖSTERSUND.

JÄRNVÄGSOLYCKAN KÄLARNE 1997

Grov uppskattning av myndigheter, företag etc som varit engagerade i järnvägsolyckan

**RÄDDNINGSTJÄNST:**

Härjedalens kommun
Örnsköldsviks kommun
Härnösands kommun
Bräcke kommun
Sundsvalls kommun
Söderhamns kommun

Ragunda kommun
Kramfors kommun
Hudiksvalls kommun
Östersunds kommun
Stockholms kommun

Ånge kommun
Sollefteå kommun
Uppsala kommun
Åre kommun
Malmö kommun

RÄDDNINGSVERKET

Karlstad
Sandö
Rosersberg

AKZO NOBEL, Stenungsund
Landstinget Z-län
Polisen, Jämtland
Polisen, Västernorrland
Civilförsvarsföreningen, Bräcke
Omsorgsverksamheten, Bräcke kommun
Omsorgsverksamheten, Ragunda kommun
Ledningsgruppen, Bräcke kommun
Östfrakt
Länsstyrelsen, Z-län
Länsstyrelsen, Y-län
SOS, Östersund
SOS, Sundsvall
BÅKAB
Vägverket, Ljungaverk
POSOM, Bräcke och Ragunda kommuner
Folketshus, Kälarna
SMHI, Sundsvall
Hotell Gullbacken
Bräcke stolpar AB
Haveri kommissionen
SHELL
Campingen
FRO
ADR Transport, Örnsköldsvik

NORSK HYDRO, Köping
Landstinget Y-län
Polisen, Härjedalen
Hemvärnet, Kälarna
Statens Järnvägar
Banverket
Järnvägsinspektionen
Ånge mobilkranar
Heliflyg
Berga Örlogsbas
Försvaret
FOA
Televerket
SAQ
G TEC

Bräcke Teknik AB
Bussbolaget, Kälarna
VIAK
Yrkesinspektionen
Järnvägs inspektionen
BOLIDEN
Luftfartsverket
Hemvärnet
MRC

**TOTALT HAR MED EN GROV UPPSKATTNING C:A 500 PERSONER
VARIT ENGAGERADE**