Terrorattackerna i Madrid i Spanien 2004

KAMEDO-rapport 90

Socialstyrelsen

Socialstyrelsen klassificerar sin utgivning i olika dokumenttyper. Detta är ett **underlag från experter**. Det innebär att det bygger på vetenskap och beprövad erfarenhet. Författarna svarar själva för innehåll och slutsatser. Socialstyrelsen drar inga egna slutsatser i dokumentet. Experternas sammanställning kan dock komma att fungera som ett underlag för myndighetens ställningstaganden.

Katastrofmedicinska organisationskommittén, Kamedo, har funnits sedan 1964. Den startade sin verksamhet inom ramen för Försvarsmedicinska forskningsdelegationen. År 1974 överfördes Kamedo till Försvarets forskningsanstalt (FOA). Sedan 1988 är Kamedo knutet till Socialstyrelsen.

Kamedos huvudsakliga uppgift är att skicka sakkunniga observatörer till platser som drabbats av stora olyckor eller katastrofer runtom i världen. Observatörerna sänds ut för att samla in relevant information genom kontakter med läkare och andra berörda personer. Den information de samlar in används endast i vetenskapligt syfte.

Det är främst de medicinska, psykologiska, organisatoriska och sociala aspekterna på katastrofer som studeras, och resultaten sammanställs i Kamedorapporter som dels trycks, dels publiceras på Socialstyrelsens webbplats www.socialstyrelsen.se. Där finns också en förteckning över samtliga rapporter.

En sammanfattning av varje rapport (fr.o.m. nr 34) översätts till engelska; denna översättning publiceras enbart på webbplatsen. Några rapporter finns dessutom översatta till engelska i sin helhet.

De allmänna riktlinjerna för Kamedos verksamhet fastställs av en kommitté som sammanträder två till tre gånger per år. Det löpande arbetet sköts huvudsakligen av de två vetenskapliga sekreterarna som är knutna till Kamedo på konsultbasis.

Kamedos ordförande är professor Bertil Hamberger, Karolinska Institutet, Stockholm. De två sekreterarna är Louis Riddez, överläkare vid kirurgiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset i Solna, och Helge Brändström, överläkare vid anestesi- och intensivvårdskliniken, Akut- och katastrofmedicinskt centrum, Norrlands universitetssjukhus i Umeå.

Övriga medlemmar är representanter från Akademiska sjukhuset i Uppsala, Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum i Västra Götalandsregionen, Försvarshögskolan (Crismart), Högkvarteret vid Försvarsmakten, Rikspolisstyrelsen, Socialstyrelsen, Stockholms brandförsvar och Stockholms läns landsting.

ISBN: 91-85482-64-1
Artikelnr: 2006-123-40
Omslagsfoto: Paul White/Pressens Bild
Omslag: Gunnel Olausson/FGO AB. Sättning: Majsan Wickert / FGO AB
Tryck: Bergslagens Grafiska, Lindesberg, november 2006

Förord

Bombattentatet mot fyra pendeltåg i Madrid den 11 mars 2004 är den allvarligaste terrorhändelsen som drabbat Spanien och Europa i fredstid. Totalt 191 personer dödades och fler än 1 500 skadades. Attackerna var av den omfattningen att resurser från flera kommuner i regionen måste tas i bruk. Detta fick till följd att såväl den regionala som den nationella ledningsnivån aktiverades, vilket aldrig tidigare hade skett.

Madrid och Stockholm är båda storstäder tillika huvudstäder, och de båda städerna har likartade transportsystem. Madrid är visserligen fyra gånger så stort som Stockholm, men likväl kan det svenska samhället dra många erfarenheter av hur räddningsarbetet genomfördes i Madrid. I kommentarer i texten görs därför återkommande jämförelser mellan spanska och svenska förhållanden.

Observatörer på plats i Madrid var Roger Bolling, Helge Brändström, Rebecca Forsberg, Anders Rüter, Tore Vikström och Per Örtenwall – samtliga från Kamedo. Dessutom medverkande Ylva Ehrlin och Vivian Soest från Rikspolisstyrelsen. Innehållet i rapporten bygger till stora delar på intervjuer med personer som på olika sätt varit inblandade i krisarbetet.

Rapporten vänder sig till personer som arbetar med medicinskt och psykosocialt omhändertagande vid stora olyckor och katastrofer, till utbildningsansvariga och beredskapssamordnare inom landsting och kommuner samt till myndigheter, kommittéer och föreningar med intresse för katastrofhantering.

Per Kulling
Enhetschef
Enheten för krisberedskap

Observatörer och rapportförfattare

Roger Bolling, kvalificerad handläggare, Regionala enheten för kris- och katastrofberedskap, Stockholms läns landsting.

Helge Brändström, beredskapsöverläkare, Västerbottens läns landsting.

Ylva Ehrlin, poliskommissarie, Stockholms län.

Rebecca Forsberg, sjuksköterska, studerar internationell kris- och konflikthantering, Umeå.

Anders Rüter, överläkare, Katastrofmedicinskt centrum, Linköping.

Vivian Soest, poliskommissarie, Stockholms län.

Tore Vikström, t.f. professor, centrumchef, Katastrofmedicinskt centrum, Linköping.

Per Örtenwall, docent och beredskapsöverläkare, Västra Götalandsregionen.

Vetenskaplig sekreterare

Helge Brändström, Kamedo.

Redaktionell bearbetning

Eva Magnusson, redaktör vid Socialstyrelsen.

Analys av materialet

Den slutliga bearbetningen och analysen av materialet har utförts av två av författarna – Helge Brändström och Per Örtenwall, vilket lett fram till de slutsatser och rekommendationer som framförs i rapporten. Dessa skall således betraktas som personliga ställningstaganden, som inte med nödvändighet representerar hela författargruppens uppfattningar.

Innehåll

Förord 3
Innehåll 5
Sammanfattning 7
Terroristattentatet den 11 mars 2004 7
Observatörernas erfarenheter och slutsatser 11
Bakgrund 21
Spanien 21
Madrid 23
Händelsen 26
Terroristattentatet den 11 mars 2004 26
Händelseutvecklingen steg för steg 31
Skadeverkan vid explosioner 32
Organisationer i räddningsarbetet 34
Prehospital sjukvård 34
Larmcentralen Madrid 112 38
Räddningstjänsten 40
Polisen 40
Larm och ledning 42
Larmfunktionen 42
Ledning på skadeplats 43
Ledning på sjukhus 44
Prehospitalt omhändertagande 46
De olika skadeplatserna 46
Organisation av prehospitalt arbete 48
Sjuktransporter 51
Ambulansorganisationernas egna erfarenheter 52

Omhändertagande på sjukhus 55
Universitetssjukhuset Gregorio Marañón 56
Universitetssjukhuset Doce de Octubre (12 oktober) 59
Psykosocialt omhändertagande 62
Allmän inriktning 62
Omhändertagande vid Gregorio Marañón-sjukhuset 63
Omhändertagandet vid 12 oktober-sjukhuset 64
Psykosocialt arbete utanför sjukhusen 64
Identifiering 67
Förutsättningar och arbetssätt 67
På skadeplatsen 67
Tillfälligt bårhus i mässområdet 68
Polisens arbete 70
Den nationella polisens arbete 70
Diskussion 73
Referenser 78
Muntliga källor 78
Skriftliga källor 78

Förteckning över KAMEDO-rapporter 79

Sammanfattning

Terroristattentatet den 11 mars 2004

Händelsen

Vid terroristattentatet i Madrid den 11 mars 2004 sprängdes sammanlagt tio bomber ombord på fyra skilda tåg. Sammanlagt fjorton sprängladdningar hade förberetts i ryggsäckar och sportbagar, vilka hade placerats ombord på tågen på stationen Acalá de Henares, öster om Madrid. Varje bomb innehöll sprängmedel samt en detonator som var kopplad till alarmfunktionen på en mobiltelefon.

Den första bomben exploderade klockan 7.39, och därefter detonerade ytterligare nio bomber inom några minuter. Fyra bomber exploderade aldrig. De platser som drabbades var centralstationen Atocha samt stationerna Santa Eugenia och El Pozo samt området vid stationen Téllez. De tåg som sprängdes vid Téllez och El Pozo beräknas var för sig ha haft mellan 1 000 och 1 800 passagerare ombord.

Händelsen är den allvarligaste som drabbat Spanien och Europa i fredstid. Totalt 191 personer dödades och fler än 1 500 skadades. Attackernas omfattning krävde att resurser från flera kommuner i regionen måste tas i bruk. Detta fick till följd att såväl den regionala som den nationella ledningsnivån måste aktiveras – något som aldrig tidigare hade skett.

Larm

Det första samtalet om händelsen vid centralstationen Atocha kom in till larmcentralen Madrid (112) den 11 mars klockan 7.39. Samtidigt som den larmande personen intervjuades skickades larmet vidare till larmcentralerna för de båda ambulansorganisationerna i Madrid – Summa 112 och Samur. Larmet vidarebefordrades dessutom till polis och räddningstjänst samt till andra berörda myndigheter. Efter hand som samtal kom in om de andra skadeplatserna vidarebefordrades även dessa. Ungefär klockan 8.30 upprättades en regional ledning för räddningsinsatserna i Madrid. Något senare, cirka klockan 10.00, aktiverade Spaniens regering en samordning på nationell nivå.

Under de första 16 timmarna registrerades över 22 000 inkommande samtal till larmcentralen Madrid 112 angående bombdåden. Någon personalbrist uppkom dock aldrig vid larmcentralen, eftersom händelserna

inträffade i samband med skiftbyte; det skift som var på väg hem beordrades att stanna kvar. Man använde cirka 2/3 av larmcentralens befintliga operatörsbord.

Madrid 112 kom att fungera som upplysningscentral under dagen, dit myndigheter och anhöriga kunde ringa för att få upplysningar om till vilket sjukhus skadade hade förts.

Prehospitalt sjukvårdsarbete

Första ambulansenhet var på plats vid Atocha 7 minuter efter larm, och den första kritiskt skadade patienten transporterades därifrån 23 minuter efter att ambulansorganisationen Samur hade anlänt till platsen. Innan dess hade ett stort antal skadade själva tagit sig till sjukhus med taxi eller privata fordon.

Inom 30 minuter efter larm upprättades uppsamlingsplatser i sjukvårdstält på alla fyra skadeplatserna. I Téllez togs dessutom en sporthall i anspråk för detta ändamål. Vid minst en av skadeplatserna sattes tält upp omedelbart intill en demolerad järnvägsvagn. Man befann sig därmed i riskzonen för eventuella nya explosioner.

Genomströmningen på uppsamlingsplatserna var snabb. Trots detta vidtogs avancerade åtgärder på samtliga platser, med intravenösa infarter, intubation och pleuradrän. Man stoppade även stora, livshotande blödningar med tryckförband och avsnörande förband.

Sjuktransporter och fördelning

Alla skadade hade evakuerats från samtliga skadeplatser klockan 10.17, d.v.s. 2 timmar och 38 minuter efter den första explosionen. De transportansvariga vid skadeplatserna försökte fördela ”sina” patienter jämt över Madrids akutsjukhus. Någon fördelningsnyckel eller aktuell uppdatering över sjukhusens aktuella beläggning fanns dock inte tillgänglig på skadeplatserna.

Sammanlagt 927 skadade, varav 165 som bedömdes ha allvarliga skador, fördes med ambulans till åtminstone 15 olika sjukhus och kliniker i Madrid. Det framkom inte förrän i efterhand att fördelningen på sjukhusen i Madrid hade blivit något snedfördelad.

Prioritering och ledning

Någon triage (sortering) i form av färgmarkeringar eller liknande för prioritering användes inte vare sig på skade- eller uppsamlingsplats, trots att utrustning för detta fanns tillgänglig. Bedömningen var att det

var så ”uppenbart vilka som var lätt, svårt eller kritiskt skadade att något indikeringssystem inte var nödvändigt” [1].

Den prehospitala sjukvårdsinsatsen, vid händelsen sköttes i samverkan mellan Samur och Summa 112. Båda organisationerna hör till de mest kvalificerade ambulansorganisationerna i världen både vad det gäller tillgång till avancerad teknik och kvalificerad personal. Ledningen på plats delades mellan Samur, polis och brandkår. I skadeområdena ansåg både Summa 112 och Samur att just de ledde och koordinerade sjukvårdsinsatsen. Enligt regelverket låg dock ledningsansvaret för sjukvårdsinsatsen på Samur.

Omhändertagande på sjukhus

Strax efter larmet tog sjukhusledningen vid Gregorio Marañón – ett av de största sjukhusen i Madrid tillika ett av de sjukhus som fick ta emot flest patienter – beslutet att ställa in alla dagens planerade operationer. Detta friställde omedelbart 22 operationssalar. Därefter påbörjades utskrivning av inneliggande patienter. Inom två timmar fanns 161 frigjorda sängplatser och inom sex timmar fanns det 438 platser frigjorda. De flesta intensivvårdspatienterna kunde flyttas till en lägre vårdnivå, motsvarande mellanvård (intermediate care) eller postoperativ vård.

Arbetet på akutmottagningen organiserades så att man sorterade patienterna i ambulansentrén. De svårast skadade togs in på akutens s.k. traumarum. Därifrån fördes de vidare till operation eller IVA eller till en avdelning som öppnats särskilt i samband med katastroflarmet.

Anhöriga och sekretess

Trycket från de anhöriga blev stort vid samtliga sjukhus. Redan inom någon timme efter attentatet fanns fler än 600 anhöriga vid akutmottagningen på Gregorio Marañón-sjukhuset. De anhöriga samlades i en stor aula, där en lista med namn på de skadade lästes upp var 30:e minut.

Spansk lagstiftning om sekretess i sjukvården motsvarar den svenska, men vid detta tillfälle togs medvetet ett beslut att bryta mot sekretessen. Inledningsvis togs beslutet separat på varje berört sjukhus, men så småningom sanktionerades beslutet på regional och även nationell nivå.

Ett problem som tidigt drabbade sjukhusen var att både de fasta och de mobila telefonlinjerna överbelastades och blev oanvändbara. Detta skapade problem med informationsöverföring både internt och externt.

---

[1] Detta och andra citat är hämtade från intervjuer vid Gregorio Maranon och Samur.

Psykosocialt omhändertagande

Det psykosociala omhändertagandet av skadade och deras anhöriga vid Gregorio Marañón-sjukhuset var inte förberett i katastrofplanen. Sjukhusledningen utsåg en äldre, erfaren psykolog att ansvara för denna verksamhet. Utgångspunkten var att ”med högsta prioritet rädda liv, men därefter med alla medel skydda och återställa mental hälsa”. En annan utgångspunkt för arbetet var att i första hand ta hand om de skadade, därefter anhöriga och slutligen de team som tagit hand om de skadade.

Enligt de riktlinjer man ska hålla sig till, enligt litteratur i krishantering, ingår att samla familjer och skilja dem från andra anhöriga. Detta var dock inte möjligt i detta läge, eftersom personalen hade alltför många anhöriga att ta hand om.

Vikten av korrekt information

Tidigt insåg de psykosocialt ansvariga vikten av korrekt information. Därför lästes namnen på de skadade upp, liksom var dessa personer fanns inlagda. Denna information uppdaterades tidvis varje halvtimme. För att ge så korrekt information som möjligt passerade alla uppgifter en kontrollgrupp innan den vidarebefordrades.

Efter två dygn lades en särskild webbsida upp med listor över skadade personer. Inrikesministeriet ansvarade för webbsidan och tog beslutet att lägga ut patientlistorna. Däremot publicerades aldrig listor med namn på avlidna.

Sjukhusen vinnlade sig också om att ge korrekt information till media, för att på så sätt undvika och motverka ryktesspridning.

Identifiering av de döda

De avlidnas kroppar och kroppsdelar fördes till Ifema, som är Madrids mässområde. Där ansvarade ”Kontoret för mental hälsa” för arbetet med att ta hand om anhöriga till de avlidna. Perioden 11–13 mars arbetade team med psykiatriker, psykologer, socialarbetare och sekreterare dygnet runt med att ge stöd till väntande anhöriga. Parallellt med detta organiserade Summa 112 frivilliga psykologer som arbetade under perioden 11–22 mars.

Identifieringen av de döda gick mycket snabbt; efter ett dygn var 155 av totalt 191 döda identifierade och deras anhöriga underrättade.

Den 13 mars flyttades arbetet med att identifiera de avlidna från mässområdet till en kyrkogård med kylrum. Även där fanns psykosocial hjälp att tillgå för de anhöriga. Den 15 mars var alla avlidna identi-

fierade och då avslutades arbetet. I 37 fall krävdes DNA-analys för säker identifiering.

Psykosocialt stöd i efterförloppet

Drabbade barn och ungdomar visade till en början inget större behov av psykosocialt stöd, men när en mobil enhet aktivt började besöka skolor ökande antalet besök kraftigt. Dessa besök motarbetades dock till en början av skolornas rektorer och lärare, eftersom man bedömde att det inte fanns något behov av detta i just deras skolor.

I två av de svårast drabbade områdena öppnades dessutom eftermiddagsmottagningar för drabbade barn; dessa mottagningar var fortfarande öppna ett år efter händelsen.

Avlastning och s.k. debriefing av personal som arbetat under insatsen skedde dels genom sjukvårdens egna kanaler, dels genom att vårdcentraler och psykiatriska mottagningar förstärktes.

”Kontoret för mental hälsa” erbjöd hjälp till polisens och brandkårens personal. Båda myndigheterna avböjde dock, med motiveringen att de skötte psykosocial avlastning via egna kanaler. Befattningshavare på kontoret menade att förklaringen till detta var att cheferna inom polis och räddningstjänst hyste oro för att extern hjälp med krishantering skulle undergräva moralen inom kårerna och leda till sjukskrivningar.

Polisutredningen

Polisutredningen efter terrorattacken ledde till att sju av de misstänkta terroristerna den 3 april kunde lokaliseras till en lägenhet i stadsdelen Leganés. Insatsstyrkorna bildade en ring runt hyresfastigheten och de omkringboende evakuerades. Inbrytningen ledde till skottlossning, varefter terroristerna sprängde sig själva och lägenheten i luften. Ett fortsatt polisarbete under de kommande månaderna resulterade i att man grep ytterligare ett tjugotal misstänkta, de flesta marockaner. Polisen misstänker starkt att det finns en koppling mellan Madridattentatet och terrornätverket al-Qaida.

Observatörernas erfarenheter och slutsatser

Prehospital sjukvård

Ambulansorganisationerna

Den akuta prehospitala verksamheten i Madrid är uppdelad på två organisationer – Summa 112 och Samur. Mindre krävande sjuktransporter sköts även av andra ambulansorganisationer, t.ex. Röda Korset.

Summa 112 har uppdrag i hela Madridregionen, medan Samur bara finns i Madrid stad. I själva Madrid är därmed två akutambulansorgani-

sationer verksamma, varav Summa 112 handlägger akuta sjukvårdsärenden inne i privatbostäderna, medan Samur ansvarar för händelser utomhus och i vissa offentliga byggnader.

Kommentar: *Både Summa 112 och Samur hör till de mest kvalificerade ambulansorganisationerna i världen vad gäller tillgång till avancerad teknik och kvalificerad personal.*

Uppdelningen av akuta ärenden beroende på om de inträffar i bostaden eller på allmän plats ter sig med svenska ögon som något udda. Detta såg däremot inte företrädarna för de två organisationerna som något problem. Uppenbarligen finns dock en viss "rivalitet" mellan organisationerna, vilket avspeglade sig under den aktuella händelsen i att båda organisationerna ansåg sig leda och koordinera sjukvårdsinsatsen på skadeplatserna.

Ledningsansvaret för sjukvårdsinsatsen låg enligt regelverket på Samur. De läkare som skickats ut av Summa 112 tilldelades därför inte några ledningsuppgifter av Samur, eftersom dessa arbetade inom en organisation som inte var integrerad med Samur. I stället tilldelades dessa läkare vårduppgifter som gällde enskilda patienter.

Vikten av att känna till och följa det regelverk som styr gränsdragningen mellan samverkande organisationer blir av detta uppenbar. För svenskt vidkommande gäller detta närmast samverkan mellan räddningstjänst, polis och sjukvård, men det kan också gälla luftfartsverk, sjöfartsverk och fjällräddning när olyckor inträffar inom deras respektive ansvarsområden.

Summa 112 disponerar 70 ambulanser och akutbilar samt två helikoptrar, medan Samur har cirka 130 ambulanser, akutbilar och motorcyklar. Båda organisationerna disponerar också över egna ledningsfordon och speciella katastroffordon. På Samur finns 30 läkarbemannade snabbfordon (akutbilar). Dessa fordon går ut parallellt med en ambulans för att följa och bedöma ambulansbesättningens arbete enligt en särskild mall. Omedelbart efter insatsen betygsätts den utryckande styrkans arbete och återkoppling ges på insatsen.

Kommentar: *Även om hänsyn tas till att Madrid har cirka tre gånger fler medborgare än Stockholm, så är deras samlade resurser betydligt mer omfattande än i Stockholm. Det är också intressant att notera de läkarbemannade snabbfordonens huvuduppgift, nämligen att utvärdera de andra ambulansbesättningarnas arbete. Denna resurs är ett utmärkt instrument för kvalitetsutveckling av ambulansinsatserna, och den är dessutom en extraresurs vid omfattande allvarliga händelser.*

Insatsplaner och larm

Insatsplanen Platercam baseras på den lag som reglerar civilskydd och akuta insatser. I denna lag definieras ansvarsområdena för de olika offentliga myndigheterna inklusive polis, räddningstjänst och sjukvård. Alla insatser påbörjas på lokal nivå (nivå 1). Om händelsen är av en sådan omfattning att resurser från flera kommuner i regionen måste tas i bruk etableras en regional ledning (nivå 2), vilket sker från Madrid 112-centralen. Nivå 3 är den högsta och nationella nivån. Denna nivå innebär att inrikesministeriet kopplas in och att man upprättar ett nationellt kriskabinett till stöd för den drabbade regionen.

Ungefär klockan 8.30, en knapp timme efter explosionerna, tog Madrid 112 initiativ till att upprätta en regional ledning, d.v.s. nivå 2 i Platercam. Något senare aktiverades nivå 3 av Spaniens regering.

Kommentar: *Insatsplanen Platercam möjliggjorde ett mycket snabbt ingripande och övertagande av ledningen på nationell nivå. Sverige bör överväga att finna former för en liknande planläggning, d.v.s. med en snabb beredskapshöjning och ett övertagande av ledningen av räddnings- och sjukvårdsarbetet på optimal nivå, utifrån händelsens karaktär och omfattning.*

Det första samtalet om explosionerna kom in till Madrid 112 den 11 mars klockan 7.39. Samtidigt som den larmande personen intervjuades skickades larmprotokollet vidare till larmcentralerna på Summa 112 och Samur enligt fastlagda rutiner. Larmet vidarebefordrades dessutom till polis och räddningstjänst samt till andra berörda myndigheter.

Kommentar: *Direktöverföring av larm gjorde det lätt att snabbt sprida larmet till berörda instanser. Även för Sveriges del har larmoperatörerna en nyckelposition vad gäller den initiala värderingen och larm vid en allvarlig händelse. Dessa bör därför utbildas och övas för sådana händelser.*

Uppsamlingsplatser och evakuering

Mycket snabbt, inom 30 minuter, upprättades uppsamlingsplatser i sjukvårdstält på tre av skadeplatserna – Atocha, Santa Eugenia och El Pozo. I Téllez togs en sporthall i anspråk för samma ändamål. Samtliga skadade som togs omhand av Samur passerade genom uppsamlingsplatserna och transporterades sedan vidare med olika typer av ambulansfordon.

Genomströmningen på uppsamlingsplatserna var snabb – från 1 timme och 10 minuter till som mest 2 timmar och 28 minuter. Trots detta vidtogs avancerade åtgärder på samtliga platser, med intravenösa infarter, intubation och pleuradrän. Man stoppade dessutom stora, livshotande blödningar med tryckförband och avsnörande förband. Ett stort antal (cirka 30 procent) av de lättare skadade tog sig dock till sjukhus på egen hand, utan att passera uppsamlingsplatserna.

Kommentar: *Den spontana/eller vilda evakuering av skadade med olika typer av fordon medför att sjukhusen snabbt får ett inflöde av skadade, varvid de lindrigt skadade ofta kommer först. Detta är ett välkänt fenomen vid skadehändelser som inträffar i närheten av sjukhus, men det är samtidigt något man ofta bortser från när man planerar eller övar inför allvarliga händelser. Dessutom ser man ofta detta som något som i möjligaste mån bör motverkas eftersom det skapar oordning. Fenomenet är dock i praktiken svårt eller omöjligt att påverka.*

Det kanske dessutom ska ses som en tillgång, inte en störande faktor, vid händelser där sjuktransportkapaciteten är liten i förhållande till skadeutfallet. Det viktiga är att personalen på de mottagande sjukhusen är medvetna om fenomenet och planerar sin verksamhet därefter. I praktiken innebär detta att sjukhusets akutmottagning snabbt får ett stort inflöde av skadade som inte blivit bedömda, och följaktligen inte heller prioriterade. Akutmottagningen blir därmed i praktiken en del av skadeplatsen.

Inom svensk katastrofmedicin hävdas att det i stadsmiljö – med många ambulanser och korta körsträckor – gäller att snabbast möjligt föra de skadade till sjukhus enligt principen scoop and run. I Madrid, med stora ambulansresurser och närhet till många stora sjukhus, valde man ändå att upprätta uppsamlingsplatser och stabilisera patienterna.

De båda ambulansorganisationerna menar att nyckeln till framgång ligger i att alla kritiska patienter stabiliseras innan transport påbörjas. I detta fall var det enligt deras uppfattning i många fall direkt livräddande och det avlastade dessutom akutmottagningarna som fick en respit. En sådan strategi bygger på antagandet att en stabilisering, med den förlängning av den prehospitala tiden som det innebär, kan ske utan att döds- eller invaliditetsrisken ökar. Detta antagande är aldrig bevisat.

I svenskt perspektiv borde ovanstående leda till eftertanke. Det är observatörernas mening att uppsamlingsplatser med skydd och värme, vid större händelser, alltid ska upprättas i glesbygd med få ambulansfordon och långa köravstånd. Det kan också finnas skäl att ompröva den s.k. scoop and run-doktrinen i stadsmiljö vid omfattande och svåra skadeutfall. I båda fallen är dock tidsfaktorn väsentlig, d.v.s. hur lång tid

det tar att få upp tält eller att få tillgång till en byggnad. Vid varje enskild skadehändelse krävs att insatstaktiken övervägs tidigt, utifrån alla inverkande faktorer.

Prioritering och fördelning

Triagemarkeringar användes inte i Madrid, trots att sådana fanns med i utrustningen. Bedömningen var att det ändå var uppenbart hur allvarligt skadade de olika personerna var.

Kommentar: *Inom svensk katastrofmedicin utbildas och övas man i ett prioriteringstänkande; i detta finns triagemarkeringar med som en självklar del. I Madrid hade man inte särskilda katastrofjournaler eller skadekort, utan man använde befintliga ambulansjournaler av tunt papper med karbonfunktion. Vädret var gynnsamt, men vid regn eller snö hade detta inte fungerat. För svenska förhållanden bör såväl triage och triagemarkeringar som skadekort även fortsatt fungera som ett stöd för ett snabbt och adekvat omhändertagande och som en del av kvalitetssystemet vid katastrofmedicinska övningar.*

Någon fördelningsnyckel eller aktuell uppdatering över sjukhusens aktuella beläggning fanns inte tillgänglig på skadeplatserna. I Madrid finns minst åtta akutsjukhus med stor kapacitet; således försökte varje transportansvarig fördela ”sina” patienter jämt över dessa.

Sammanlagt 927 skadade, varav 165 som bedömdes ha allvarliga skador, fördes med ambulans till sjukhus. Alla skadade registrerades dock inte. Det finns också rapporter om att personer med lindrigare skador hänvisades direkt från sjukhusens akutmottagningar till primärvården, och vissa patienter fick smärre blessyrer omskötta innan de skickades hem, utan att registreras. Det saknas alltså en totalbild av antalet skadade.

Kommentar: *Någon övergripande fördelning av de skadade till Madrids samtliga akutsjukhus kom aldrig till stånd. Trots att den regionala ledningen tidigt (klockan 8.30) upprättades var tre av de fyra skadeplatserna till stor del evakuerade innan ledningsfunktionen var i full drift (klockan 10.00). Bristen på fördelning av skadade mellan olika sjukhus kompenserades till stor del av stadens stora sjukvårdskapacitet samt av att sjukhusen förvarnades snabbt. Fördelningen av patienter mellan de olika sjukhusen blev dock inte optimal.*

Spontanevakuering av skadade, kombinerad med ett högt inflöde av patienter till de närmast liggande större sjukhusen, innebar att belastningen på sjukhusets nyckelfunktioner varierade för varje minut.

I praktiken saknade respektive sjukhus verktyg för att på ett enkelt sätt beskriva och rapportera sin belastning, för att man på så sätt skulle kunna fördela de skadade på ett bättre sätt. I en situation med extremt hög belastning frångick man dessutom att använda de IT-system som används till vardags för att bl.a. rapportera lediga vårdplatser. Detta tyder på att befintliga system var tungarbetade och inte anpassade till en katastrofsituation.

Förutsättningarna är desamma i Sverige, och sannolikt skulle ett likartat scenario i någon av våra storstäder utveckla sig på samma sätt som nu skedde i Madrid. I Sverige ställs dessutom ännu högre krav på ledning och koordinering, såväl i skadeområdet som av sjukvården i dess helhet, p.g.a. att omedelbar sjukvårdskapacitet är mindre tillgänglig.

Ur ett svenskt perspektiv bör man dra lärdom av erfarenheterna från Madrid och öva och utvärdera sina lednings- och rapportsystem.

Omhändertagande på sjukhus

Ledning, prioritering och kommunikation

Sjukhusen leddes av sina ordinarie sjukhusledningar, vilka inte fick någon information direkt från skadeplatserna annat än via de skadade och ambulanspersonalen. Under den mest arbetsintensiva perioden inkom cirka 120 skadade på en timme. Av dessa var flera kritiskt skadade och några intuberade. Trots detta upplevde man aldrig att det blev brist på vare sig platser eller personal på något av de två sjukhusen som tog emot de flesta skadade. Ledningen av det psykologiska omhändertagandet var inte planerad i förväg utan olika lösningar växte successivt fram. Informationsstödsystem fanns inte tillgängliga utan dessa konstruerades under dagen, vilket bl.a. medförde vissa medvetna avsteg från sekretesslagarna.

Kommentar: *Sjukhusen leddes av sina ordinarie sjukhusledningar. Ur svenskt perspektiv är detta intressant, då vi oftast inrättar en särskild sjukvårdsledning vid omfattande händelser. Det är också intressant att ledningen av det psykologiska omhändertagandet inte var planerad eller övad i förväg, att inga informationsstödsystem fanns förberedda och att medvetna avsteg gjordes från sekretesslagarna. Detta illustrerar vikten av att särskild sjukvårdsledning på sjukhus är inövad, att det psykologiska omhändertagandet är förberett och att informationsstödsystem finns tillgängliga.*

De två sjukhus vi besökte fick ta emot många skadade som kommit med taxi, polis och privatbilar. Dessa var inte bedömda av sjukvårdspersonal

på skadeplatsen och därför upprättades en triagefunktion i entrén. Gående hänvisades till ett väntrum, medan bårfall dirigerades direkt till sjukhusets vårddel. Några triagemarkeringar kom inte till användning med förklaringen att ”så många blanketter hade vi inte”.

En annan svårighet på sjukhusen var oförmågan till informationsöverföring. Kommunikationen var ett problem och kollapsade både internt och externt, eftersom både mobiltelefonnätet och det fasta nätet blev överbelastat.

Kommentar: *Både triagemarkering av inkommande skadade vid sjukhusens akutmottagningar, liksom förmågan till informationsöverföring inom sjukhuset via fast och mobil telefoni, är förmodligen lika känsligt för störningar vid stor belastning i Sverige, varför man kan förutse liknande svårigheter även här vid en händelse av motsvarande storlek. Det är därför av stor vikt att dessa aspekter beaktas i våra katastrofplaner.*

Psykosocialt omhändertagande, sekretess och debriefing

I det arbete med det psykosociala omhändertagandet av de skadade och deras anhöriga som skedde vid Madrids största sjukhus, Gregorio Marañón, kunde man snabbt konstatera att sjukhuset inte hanterat denna fråga i sin katastrofplan. Sjukhusledningen utsåg då en erfaren psykolog att ansvara för detta. Man valde att hänvisa de anhöriga till Aula Magna – en större samlingssal på sjukhusområdet. Vid tidpunkten för detta beslut hade närmare 600 anhöriga samlats utanför sjukhuset och fler strömmade till efterhand.

När information om de skadade kom in till ledningen för den psykosociala insatsen läste man upp dels namnen, dels var personerna fanns inlagda. I och med detta följde man inte längre sekretesslagstiftningen. Denna information uppdaterades tidvis varje halvtimme.

För att ge så korrekt information som möjligt passerade alla uppgifter en kontrollgrupp innan den vidarebefordrades. Efter två dygn lades en särskild webbsida ut där man presenterade listor över skadade personer. Ansvaret för webbsidan, och för beslutet att lägga ut patientlistor, låg på inrikesministeriet. I och med detta beslut kringgick man återigen gällande sekretesslag. Man publicerade däremot aldrig några listor med namn på avlidna.

Det psykosociala stödet fokuserades till tre grupper:

- samtliga drabbade
- drabbade barn och ungdomar
- personal som arbetat med skadade och döda under omhändertagandet.

Samtliga drabbade kunde ringa ett speciellt telefonnummer om de behövde hjälp och stöd. Telefonlinjen bemannades av psykiatriker och psykologer, och den var öppen t.o.m. juni 2004. Totalt bemannades 36 mottagningar förutom dem som normalt finns inom Madrids organisation för mental hälsa.

Drabbade barn och ungdomar visade till en början inget större behov av psykosocialt stöd, men när man aktivt började besöka skolor med en mobil enhet ökande antalet besök kraftigt och en tydlig internalisering av barnens ångest och lidande blottades. I två av de mest drabbade områdena öppnades eftermiddagsmottagningar för drabbade barn; dessa var fortfarande öppna ett år efter händelsen.

Avlastning och debriefing av personal som arbetat under insatsen skedde dels genom sjukvårdens egna kanaler, dels genom en förstärkning av vårdcentraler och psykmottagningar. ”Kontoret för mental hälsa” erbjöd hjälp med debriefing för polisens och brandkårens personal, men deras deltagande var påfallande lågt. Båda organisationerna hävdade att de skötte psykosocial avlastning via egna kanaler, men man har inte underlättat för personalen att söka sådan hjälp. Somliga inom Madrids kontor för mental hälsa hävdade att ledningen var oroad för att psykosocialt stöd skulle kunna leda till sjukskrivningar och undergräva moralen inom kårerna, och att detta kan ha legat bakom agerandet.

Kommentar: *Vid båda sjukhusen följde man katastrofplanerna, förstärkte akutmottagningarna, ställde in operationer och aktiverade triagefunktioner. Vid Gregorio Marañón-sjukhuset hade man inte beaktat det psykosociala omhändertagande i katastrofplanen. Trots det kunde man snabbt hitta en lösning på hur omhändertagandet skulle ske genom att man samlade de anhöriga i en stor aula – en lösning som man för övrigt även valde på 12 oktober-sjukhuset. Detta initiativ var resultatet av en enskild persons handlingskraft, och det ska inte tas som intäkt för att man kan bortse från problemen med anhörigomhändertagandet vid allvarliga händelser.*

Sekretessen vid utlämnandet av information visade sig vara ett problem, sekretesslagstiftningen följdes inte, och sannolikt underskattas problemen vad gäller både lämpliga lokaler för anhöriga och informationsbehovet.

Ur svensk synpunkt är det ytterst viktigt att öva psykologisk katastrofledning (PKL) och att lokaler samt formerna för anhöriginformation finns med i katastrofplanerna. Likaså är det viktigt att tänka igenom hur korrekt information ska distribueras om telefonnätet överbelastas. Fokuserat stöd till de mest utsatta grupperna bör planeras, och särskild hänsyn ska tas till barn och ungdomar utifrån erfarenheterna från Mad-

ridhändelsen. Personalens avlastning är ofta eftersatt, och om vissa yrkesgrupper har snarare ser avlastningssamtal som ett svaghetstecken än som något nödvändigt, bör även detta särskilt beaktas.

Identifiering

Identifieringen av de döda gick mycket snabbt. Den 12 mars, ett dygn efter händelsen, var 155 av totalt 191 döda identifierade och deras anhöriga underrättade. De anhöriga som inte fick besked så snabbt bereddes plats på hotell, och en speciell mottagning öppnades med erbjudande om psykosocialt stöd.

Det fortsatta arbetet med identifiering av döda flyttades den 13 mars till en kyrkogård med kylrum. Även där erbjöds psykosocial hjälp till de anhöriga som fått besked om att deras nära identifierats som död. Arbetet avslutades den 15 mars när alla var identifierade.

Kommentar: *Identifieringen av de döda måste betecknas som extremt snabb och effektiv. Vid händelser med många döda, speciellt i varmt klimat, kan omhändertagandet vara mycket komplicerat. Detta visade sig inte minst vid flodvågskatastrofen i Sydostasien 2004. I katastrofplaner bör detta beaktas.*

Terrorns natur

Den 11 mars sprängdes tio olika bomber på fyra olika tåg. Fyra sprängladdningar exploderade aldrig. Ett skäl till detta var att timern var inställd tolv timmar för sent. Polisen tog hand om en väska med en av dessa fyra bomber och förde den till polisstationen utan att uppmärksamma väskans innehåll – 10 kg sprängmedel inklusive detonator. Förutom sprängmedlet innehöll väskan också en mängd metallföremål, bl.a. spikar, som var avsedda att skada passagerare i närheten så mycket som möjligt.

Kommentar: *Terrorhandlingar har som yttersta syfte att injaga skräck och lamslå det samhälle mot vilket dådet riktas. Av detta följer att terrorbombningar ofta genomförs på platser där ett stort antal människor finns samlade. Erfarenheterna visar att det är svårast att skydda sig mot attacker som utförs av självmordsbombare, d.v.s. personer som bär bomben på sig när den utlöses. Dessutom är laddningarna ofta utformade för att åstadkomma så svåra skador som möjligt hos de drabbade, s.k. anti-personella bomber.*

Det akuta omhändertagandet av kroppsliga skador hos drabbade människor skiljer sig inte åt beroende på om skadorna uppkommit till

följd av en olycka eller ett terrordåd. Däremot finns all anledning för ansvariga chefer att fästa extra uppmärksamhet på personalens säkerhet. Arbetet bör ledas med tanke på dels risken för fler explosioner, dels risken för byggnadskollaps. I Sverige finns en aningslöshet inför tanken att vi kan bli föremål för terrorhandlingar och att sådana kan planeras så att man först spränger en bomb och lockar dit räddningspersonal, för att sedan låta ytterligare laddningar detonera i syfte att åstadkomma maximal skada på samhällets olika räddningsorganisationer.

Man kan ifrågasätta huruvida sjukvården i Stockholm skulle klara samma skadeutfall som i Madrid, med närmare 1 500 skadade. I Stockholm finns sju akutsjukhus, medan man i Madrid fördelade de skadade på 15 av totalt 24 olika sjukhus som fanns att tillgå.

Ett sätt att hantera en sådan situation i Sverige är att omfördela de skadade – i synnerhet de intensivvårdskrävande fallen – till andra sjukhus, antingen i Stockholms relativa närhet (via marktransporter) eller till sjukhus längre bort (via flygtransporter). Kapaciteten för transporter av intensivvårdskrävande fall är dock begränsad. Dessutom har aldrig ledning och samordning av en sådan storskalig överflyttning övats i Sverige.

Bakgrund

Spanien

Geografi och befolkning

Spanien är en av de äldsta och största staterna i Europa. Fastlandet utgör 85 procent av Iberiska halvön. Till Spanien hör även ögrupperna Balearerna i Medelhavet och Kanarieöarna i Atlanten samt städerna Ceuta och Melilla vid marockanska Medelhavskusten.

Spanien har en yta på 504 880 kvadratmeter och antalet invånare är 42,8 miljoner (2004). Det officiella språket i Spanien är kastilianska (spanska). Med undantag av huvudstaden Madrid är Spaniens befolkning koncentrerad till kusttrakterna, Kanarieöarna och Balearerna.

En låg befolkningstillväxt under större delen av 1900-talet vändes till en avsevärd ökning runt millennieskiftet. Från att ha varit ett utvandrarland fick Spanien den största invandringen bland EU-länderna. Drygt sex procent av befolkningen var invandrare 2003; av dem beräknas hälften ha invandrat illegalt.

Bild 1. *Spanien*

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG

Aktuell politik

Efter diktatorn Francisco Francos död 1975 utvecklades Spanien från en centralstyrd diktatur till en decentraliserad demokrati. Politiken domineras av två stora nationella partier – socialistpartiet *Partido Socialista Obrero Español* (PSOE) och det konservativa folkpartiet *Partido Popular* (PP). Socialistpartiet, som tidigare hade varit i opposition i åtta år, vann oväntat parlamentsvalet i mars 2004. Terroristattacken i Madrid, eller snarare det sätt på vilket den hanterades av den sittande premiärministern José Maria Aznars, anses ha avgjort valet.

In i det sista tydde alla opinionsundersökningar på att det konservativa folkpartiet skulle få fortsatt mandat. Men när det blev allt troligare att islamister låg bakom terrordådet svängde inställningen hos många spanjorer. Regeringen kritiserades hårt för att den stödde USA:s krig mot Irak och för att inte ha lämnat ut all information om terrordåden. Lördagen före valet demonstrerade tusentals människor utanför Partido Populars högkvarter i både Madrid och andra städer.

I juli 2004 medgav premiärminister José María Aznar i en radiointervju att han före valet kände till att polisen hade avfärdat ETA-spåret men att han undanhöll det för väljarna. Eftersom premiärministern hade gott anseende för sin hårda politik mot de baskiska terroristerna hade Partido Popular nämligen kunnat vinna politiskt på att ETA legat bakom bombdådet. Ett attentat av islamister däremot sågs i stället som en hämndaktion utlöst av Aznars stöd till USA och Irakkriget.

Socialistpartiet och dess ledare José Luis Rodríguez Zapatero vann valet, de fördömde ockupationen av Irak och i slutet av maj kallades de spanska trupperna hem. Följaktligen kan bombdåden i Madrid betraktas som en framgång ur förövarnas synpunkt, eftersom man uppnådde ett av sina mål.

Hälso- och sjukvård i Spanien

Den offentliga sjukvården är avgiftsfri för alla som bor i Spanien. Vårdkostnaderna tredubblades mellan 1982 och 1993 men låg fortfarande under EU-genomsnittet 2004. På grund av de ökade utgifterna har läkemedelssubventionerna begränsats. Över sex miljoner spanjorer har privata sjukförsäkringar.

Socialförsäkringarna omfattar framför allt pensioner samt sjuk- och föräldrapenning. De finansieras av arbetstagarskatter, arbetsgivaravgifter och medel ur statsbudgeten. Kostnaderna för pensionssystemet är stora och ökar med den snabbt åldrande befolkningen. EU har krävt att Spanien reformerar pensionssystemet för att klara sin framtida ekonomi.

Madrid

Huvudstad i hjärtat av Spanien

Huvudstaden Madrid ligger i själva hjärtat av halvön Spanien, mitt på den kastilianska slätten, 646 meter över havet. I Madrid bor cirka 3,2 miljoner invånare. Dessutom tillkommer dagligen ytterligare cirka 1,5 miljoner som pendlar till sina arbeten i Madrid. Madrid är en kosmopolitisk stad med affärscentrum samt högkvarter för den offentliga förvaltningen, regeringen och det spanska parlamentet. Staden är dessutom säte för den spanska kungafamiljen.

Staden spelar en viktig roll inom både bank- och industrisektorn. De flesta industrierna är belägna i stadens södra ytterområden, där stora textil- och livsmedelsfabriker samt metallindustrianläggningar finns koncentrerade. Madrid kännetecknas även av ett rikt konst- och kulturliv och ett mycket intensivt nattliv.

Eftersom Madrid är huvudstad finns en rad olika byggnader och institutioner med stort symbolvärde i staden, vilka givetvis är intressanta för meningsmotståndare till den spanska staten.

Det spårbundna transportsystemet

Madrid har ett väl utvecklat spårbundet transportsystem bestående av tunnelbana, pendeltåg, regionala tåg samt fjärrtåg. Tågtrafiken drivs av det spanska nationella järnvägsnätet (Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles, Renfe), vilket är den spanska motsvarigheten till SJ. Tunnelbanan drivs av Madrid stad. Bussar kompletterar spårtrafiken med linjer både inom och mellan stadsdelarna.

För att samordna kollektivtrafiken har ett konsortium bildats. I detta ingår Consorcio de Transportes de Madrid, som trafikerar sträckor mellan stadens kringliggande distrikt, och järnvägsnätet Renfe, som ansvarar för busstrafik, tunnelbana och pendeltåg i Madrid stad. Regionaltågen i Spanien trafikerar kortare sträckor på linjer företrädesvis inom samma region. Fjärrtågen går på längre sträckor mellan regionerna. Fjärrtågen utgörs dels av höghastighetståg (Alta Velocidad, Ave), dels av motsvarigheten till intercitytåg (Grandes Lineas).

En normal arbetsdag transporterar järnvägssystemet i Madrid cirka 880 000 passagerare med totalt 1 325 tågrörelser via 93 stationer. Terroristerna använde sig av den tåglinje som kallas Corredor del Henares, där 200 000 resenärer färdas en vanlig dag i 335 tåg via 14 stationer. Som jämförelse kan noteras att Stockholms Lokaltrafik (SL) dagligen transporterar cirka 600 000 personer totalt. Av detta svarar pendeltågstrafiken med sina 292 vagnar för cirka 100 000 personer.

Sjukvården i regionen Madrid

Comunidad de Madrid organiserar sjukvården för de 5,7 miljoner människor som är bosatta i Madridregionen. I området vistas också uppskattningsvis 800 000 illegala invandrare. Regionen är uppdelad i elva områden med (minst) ett akutsjukhus i varje område. Totalt finns 24 sjukhus med cirka 12 000 vårdplatser samt 399 hälsocentraler. Dessutom är åtta sjukhus under uppbyggnad.

Återigen som jämförelse, så har Stockholms län med 1,9 miljoner invånare (Stockholms stad 0,8 miljoner) sju akutsjukhus med cirka 3 000 vårdplatser. Dessutom finns cirka 140 vårdcentraler och dessutom ett antal s.k. närakuter och närsjukhus.

Allvarliga händelser

Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (Platercam) är en insatsplan baserad på den lag som reglerar civilskydd och akuta insatser i Spanien. I denna lag definieras ansvarsområden för de offentliga myndigheterna, inklusive polis, räddningstjänst och sjukvård.

Enligt Platercam påbörjas alla insatser på lokal nivå (nivå 1). Om händelsen är av en sådan omfattning att resurser från flera kommuner i regionen måste tas i bruk etableras en regional ledning (nivå 2). Den regionala ledningen sker från 112-centralen och bemannas av chefer från de samverkande myndigheterna och organisationerna. Nivå 3, som är den högsta och nationella nivån, innebär att inrikesministeriet kopplas in och att man upprättar ett nationellt kriskabinett som stöd för den drabbade regionen.

Terrororganisationen ETA

Organisationen ETA (Euskadi ta Askatasuna – Baskien och friheten) grundades 1959 av en grupp studenter. Det var från början en underjordisk motståndsrörelse som kämpade för baskisk självständighet. Rörelsen verkade främst genom propaganda och underjordisk utbildning i baskiska – ett språk som var förbjudet under Francos diktatur.

ETA hade stort stöd när gruppen efter några år började använda våld. År 1968 utförde ETA sitt första politiska mord, och 1973 mördade ETA den spanske premiärministern Luis Carrero Blanco, av Franco utsedd till blivande regeringschef. Även spanjorer som var emot våld hade svårt att fördöma mordet eftersom det satte stopp för Francos planer att föra diktaturen vidare efter sin död.

ETA kräver än i dag ett självständigt Baskien, inklusive Navarra och de baskiska delarna av Frankrike, där gruppen också är verksam.

Sedan 1968 har ETA mördat över 800 människor. Offren har främst varit poliser och militärer samt politiker som motsatt sig ETA:s krav. Rörelsen har även riktat sin terror mot turismen i landet. Således har Spanien lång erfarenhet av terroristaktioner, och man har också planer för hur terroristattentat ska hanteras.

Händelsen

Terroristattentatet den 11 mars 2004

Vid tidpunkten för explosionerna var 20 tåg i rörelse på den aktuella linjen Corredor del Henares. De tågstationer som drabbades av explosionerna var centralstationen Atocha, stationerna Santa Eugenia och El Pozo samt området vid Téllez. Uppgifterna om antalet passagerare i de tåg som sprängdes varierar, men någorlunda säkert vet man att tågen som sprängdes vid Téllez och El Pozo hade cirka 1 000 respektive 1 000–1 800 passagerare ombord. Som utgångspunkt i övrigt kan sägas att en ordinär vagn rymmer som mest 250 passagerare, sittande och stående.

Sprängladdningarna lastades på de fyra tågen på stationen Alcalá de Henares, öster om Madrid. Sammanlagt 14 sprängladdningar hade förberetts i ryggsäckar och sportbagar. Varje bomb innehöll sprängmedel och en detonator som var kopplad till alarmfunktionen på en mobiltelefon.

Ett vittne berättar att när han kom till Alcalá de Henares vid sjutiden på morgonen blev han förvånad över att se tre unga män med huvudena täckta av luvor vid en skåpbil. En av männen begav sig mot tågen med en ryggsäck och en väska medan de andra två dröjde kvar vid skåpbilen. När skåpbilen senare påträffades av myndigheterna visade den sig innehålla såväl detonatorer som ett videoband med islamistiska budskap.

Fyra sprängladdningar exploderade aldrig och ett skäl var att timern var inställd tolv timmar för sent. Polisen tog hand om en väska med en av dessa fyra bomber och förde den till polisstationen – utan att uppmärksamma väskans innehåll. Förutom sprängmedel innehöll den en mängd metallföremål, bl.a. spikar, avsedda att skada passagerare i närheten så mycket som möjligt. Resterande tre bomber sprängdes av bombexperter från nationella polisen under kontrollerade former.

Händelsen den 11 mars i Madrid är den hittills allvarligaste i fredstid i Spanien och Europa, med 191 döda och fler än 1 500 skadade. Attackerna hade den omfattningen att resurser från flera kommuner i regionen måste tas i bruk. Detta fick till följd att såväl den regionala som den nationella ledningsnivån aktiverades – något som aldrig tidigare hade skett. Inrikesministeriet kopplades in och ett kriskabinett upprättades som stöd till den drabbade regionen.

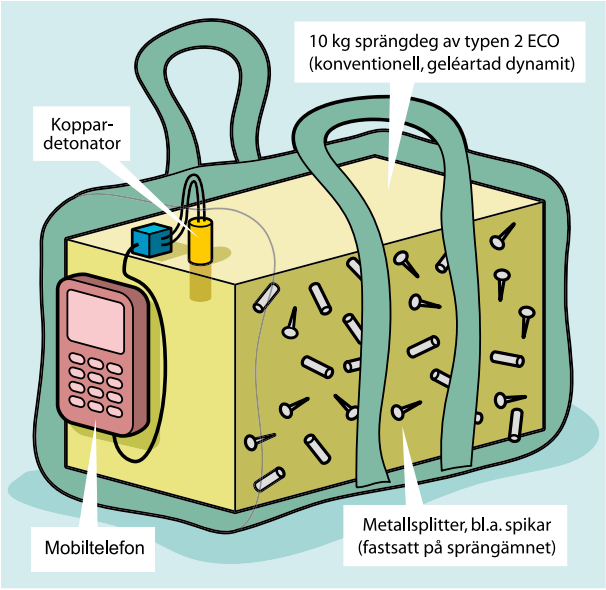

Bild 2. *Bombväskans konstruktion*

ILLUSTRATION:
CLAES STRIDSBERG.
ENLIGT FÖRLAGA: SAMUR

Centralstationen Atocha

Tåget vid Atocha hade sprängladdningar placerade i vagnarna 3, 4 och 6. Sprängladdningarna exploderade klockan 7.39, när tåget kommit in till perrongen och dörrarna hade öppnats. I omedelbar anslutning till explosionen dödades 29 personer och 115 skadades. Tryckvågen avlastades delvis genom de öppna dörrarna, vilket påverkade skadebilden såtillvida att många skadades medan färre dödades i jämförelse med de andra skadeplatserna.

Första samtalet om händelsen kom in till larmcentralen Madrid 112 direkt efter explosionen; sju minuter senare var den första ambulansen på plats. Eftersom Atocha var den första plats där bomber detonerade var det till denna skadeplats de flesta ambulanserna skickades. Sammanlagt 102 ambulanstransporter genomfördes. Skadeplatsen var evakuerad efter 1 timme och 41 minuter.

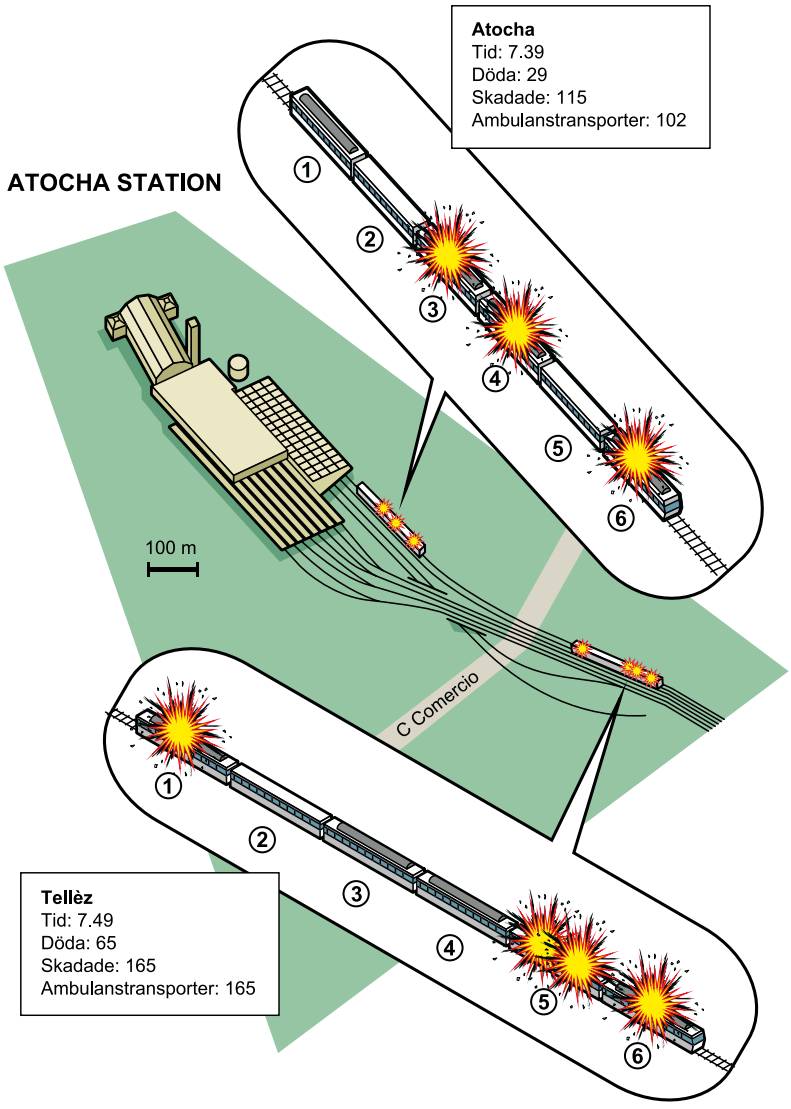

Bild 3. *Vid Atochastationen detonerar tre sprängladdningar och vid Telléz fyra.*

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG. OMARBETAD ENLIGT FÖRLAGA:
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

Santa Eugenia

Endast en sprängladdning exploderade vid Santa Eugenia – klockan 7.43 i vagn 4, när tåget stod inne på stationsområdet med stängda dörrar. Detonationen resulterade i 17 döda och 52 skadade liksom i skador på stationsbyggnaden. Från stationen Santa Eugenia kom det första samtalet till larmcentralen klockan 7.43; nio minuter senare kom den första ambulansen till platsen. Från denna skadeplats genomfördes 52 ambulanstransporter till olika sjukhus. Efter 1 timme och 15 minuter var samtliga skadade evakuerade från attentatplatsen.

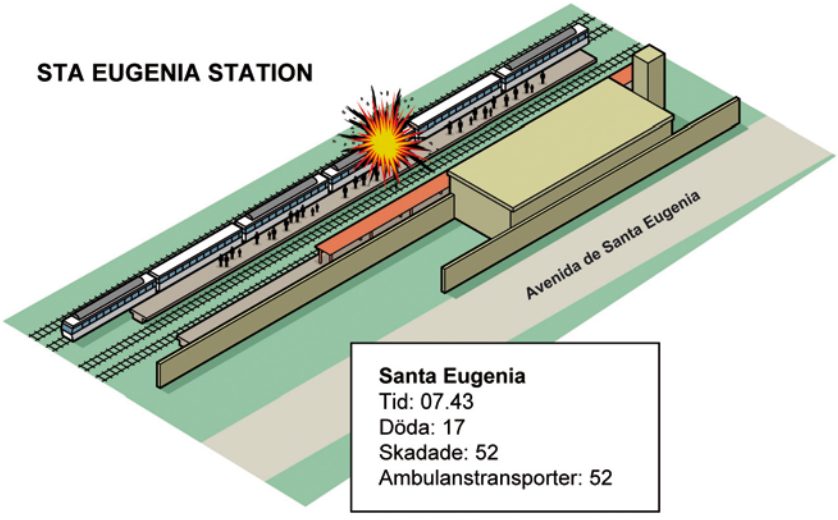

Bild 4. *En sprängladdning exploderar i Santa Eugenia när tåget står inne på stationsområdet.*

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG. OMARBETAD ENLIGT FÖRLAGA: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

El Pozo

Det inkommande tåget till El Pozo hade två våningar. Två bombväskor exploderade i vagnarna 4 och 5 när tåget kom in till stationen. Tågets konstruktion med två våningar, samt det faktum att dörrarna var stängda, medförde att skadorna blev extra svåra. Denna skadeplats hade flest döda – 67 personer. Få överlevde inne i de vagnar där sprängladdningarna exploderade, och de 56 personer som skadades hade mestadels befunnit sig på plattformen.

Under pågående räddningsarbete påträffades ytterligare två sprängladdningar som inte hade exploderat samt ett misstänkt föremål. Detta

medförde att all personal utom polisens bombgrupper (Tedax) tvingades avbryta räddningsarbetet vid tre tillfällen för att evakuera skadeplatsen.

Stationen El Pozo var den tredje skadeplatsen, vilket medförde att det tog längre tid att mobilisera och dirigera adekvata resurser hit. Första telefonsamtalet om händelsen inkom klockan 7.47, och den första ambulansen var på plats 15 minuter senare. Inom 1 timme och 10 minuter hade samtliga skadade transporterats till sjukhus.

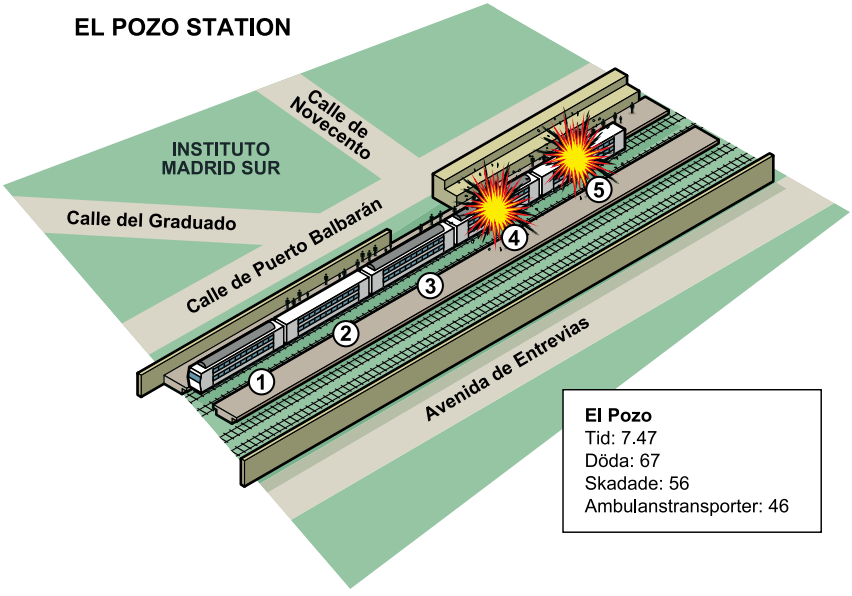

Bild 5. *Två bombväskor exploderar vid stationen El Pozo.*

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG. OMARBETAD ENLIGT FÖRLAGA: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

Téllez – utanför centralstationen Atocha (bild 3, sidan 28)

Explosionerna vid Téllez inträffade när tåget kommit in på spårområdet, cirka 500 meter före Atochastationen. Två sprängladdningar exploderade i vagn 5, en i vagn 1 och ytterligare en i vagn 6. Tågets dörrar var stängda, och många av de 65 som dog slungades ut ur tåget vid detonationen. Att bomberna exploderade innan tåget hade kommit in på stationen berodde på att det var några minuter försenat, och av den anledningen blev ingen skadad utanför tåget. Antalet skadade var dock hela 165 stycken, samtliga tågresenärer.

Första telefonsamtal från Téllez till Madrid 112 kom in klockan 7.49, och åtta minuter senare var den första ambulansen på plats.

Från början uppfattade man inte på ledningsnivå att det rörde sig om två skadeplatser vid centralstationen. Därför avdelades alla resurser initialt till skadeområdet inne i centralstationens byggnad. Resurserna vid Téllez var därför bristfälliga till en början, och evakueringen av de skadade blev därför något fördröjd. Många frivilliga påbörjade räddningsarbetet på egen hand. Efter 2 timmar och 28 minuter var 165 ambulanstransporter genomförda och evakueringen slutförd.

Klockan 10.17 den 11 mars 2004 hade samtliga skadeplatser evakuerats.

Händelseutvecklingen steg för steg

Torsdagen den 11 mars

Klockslag	Händelse
7.00–7.17	Samtliga aktuella tåg lämnar Alcalá de Henares.
7.39	Explosioner i Atochastationen.
7.43	Explosion vid Santa Eugeniastationen.
7.47	Explosioner vid El Pozostationen.
7.49	Explosioner vid Téllez.
7.56	De två första skadade kom gående till Gregorio Marañón-sjukhuset.
8.00	Akutplanen på Gregorio Marañón aktiverades. Planerade operationer ställdes därefter in. (Klockan 8.15.)
8.30	Regional ledning upprättades på Madrid 112-centralen.
8.57	Alla skadade var omhändertagna och avtransporterade från El Pozo. (1 tim. 10 min.)
8.58	Alla skadade var omhändertagna och avtransporterade från Santa Eugenia. (1 tim. och 15 min.)
9.20	Alla skadade var omhändertagna och avtransporterade från Atocha. (1 tim. och 41 min.)
9.30	112-centralen organiserade ett centralt telefonnummer för information om skadade och döda.
10.00	Den regionala ledningsfunktionen (nivå 2) var igång; strax därefter var den nationella ledningen (nivå 3) igång, med samtliga stödfunktioner aktiverade.
10.17	Alla skadade var omhändertagna och avtransporterade från Téllez. (2 tim. 28 min.)

11.00	Beslut togs av det nationella kriskabinettet att använda mässområdet Ifema för att ta om hand döda.
13.00	Renfe tilläts återvända till sin ordinarie informationscentral i centralstationen efter evakuering.
13.20	Den första obduktionerna påbörjades.
14.00	De första officiella siffrorna på skadeutfallet tillkännagavs (175 döda och 898 skadade).
17.00	Röjningsarbetet av de fyra skadeplatserna påbörjades.
18.00	Viss trafik i järnvägssystemet var igång.
19.15	Räddningsarbetet var avslutat vid samtliga stationer.

Fredagen den 12 mars

Klockslag	Händelse
1.30	191 dödsoffer var identifierade.
4.30	Tågvraket vid El Pozo fraktades bort. Centralstationen Atocha började komma i drift.
20.00	Atochastationen var i full drift. Tågtrafiken till stora delar igång under fredagskvällen. Stora manifestationer mot terrorism hölls i hela Madrid.

På måndagen den 15 mars var alla offer identifierade, och all tågtrafik i Madrid rapporterades vara i normal drift.

Skadeverkan vid explosioner

Explosionsförloppet

Diskussionerna om terrorattacker efter den 11 september 2001 har till stor del kommit att handla om användning av massförstörelsevapen, (CBRN/NBC) i terrorsyfte. Det vanligaste sättet att utöva terror är dock att man använder explosiva ämnen, d.v.s. utför bombdåd. Mellan åren 1991 och 2000 användes sprängladdningar i 83 av de 93 terrorhandlingar som skadade fler än 30 personer i 27 länder.

Explosioner kännetecknas av att energi frigörs vid en mycket snabb förbränning. Därmed bildas ett snabbt expanderande glödande gasklot vars volymökning skapar en tryckvåg med en sprängkraft som är direkt proportionell mot laddningens styrka. Tillåts tryckvågen expandera helt fritt avtar styrkan med kubiken på avståndet från explosionspunkten.

Laddningens styrka brukar anges i relation till hur mycket trotyl som skulle åstadkomma samma sprängkraft.

Om laddningen har någon form av metallhölje fragmenteras detta och sprids i from av splitter. Denna effekt kan förstärkas beroende på hur höljet är konstruerat samt genom att spik eller metallskrot placeras runt laddningen.

Sprängämnen tillverkas kommersiellt för både civilt och militärt bruk. Dessutom finns det beskrivningar på Internet av hur effektiva sprängämnen tillverkas av enkla och lättåtkomliga ingredienser.

Skademekanismer

Explosioners skadeverkan på kroppen brukar indelas i primära, sekundära och tertiära skador.

- De primära tryckvågsskadorna drabbar framför allt kroppens gasförande organ, d.v.s. mellanöra, lungor och i enstaka fall tarmar. Trumhinneskador uppstår vid relativt låga tryckvågor och är således vanligast. Primära lungskador orsakade av tryckvågen (blast injuries) kräver högre energinivåer. Dessa skador karaktäriseras av att lungblåsorna brister (alveolruptur) med åtföljande blödning och ibland tillkomst av luft i lungsäcken (pneumothorax). Behandlingen består av intubation, assisterad andning och eventuellt thoraxdrän. Hål i tarmen (tarmperforation) ses framför allt vid undervattensexplosioner.
- Sekundära skador åstadkoms av splitter från laddningen, dess hölje eller delar av inredningen.
- Tertiära skador orsakas av att tryckvågen slungar iväg offret som kolliderar med föremål i omgivningen. Dessutom förekommer brännskador hos dem som befinner sig närmast explosionen.

Skadeutfallet beror på miljön i vilken explosionen sker. Generellt kan sägas att explosioner i slutna rum ger värre skador än explosioner på öppna platser, p.g.a. att tryckvågens styrka kvarstår längre och att tryckvågen kan träffa kroppen flera gånger genom reflektion. De svåraste skadorna ses när explosionen följs av en byggnadskollaps. Efterföljande brand kan förutom brännskador också förorsaka rökgasskador.

Organisationer i räddningsarbetet

Prehospital sjukvård

I Madridregionen är ambulanssjukvården och den prehospitala akutsjukvården uppdelad på flera olika aktörer – Summa 112, Samur och Röda Korset. Den akuta prehospitala verksamheten utförs av Summa 112 och Samur. Mindre krävande transporter sköts även av andra ambulansorganisationer, t.ex. Röda Korset.

Summa 112 är verksamt i hela Madridregionen, medan Samur bara finns i Madrids stad. I stadskärnan är verksamheten uppdelad så att Summa 112 handlägger alla akuta sjukvårdsärenden i privatbostäderna medan Samur ansvarar för händelser utomhus och i vissa offentliga byggnader.

Inkommande nödsamtal bedöms först av Madrid 112 – den gemensamma larmcentralen för hela Madridregionen. Madrid 112 är den största larmcentralen i Europa. Man tar emot 1,2 miljoner samtal per år, varav cirka 60 000 rör direkt livshotande tillstånd.

Fördelningen av ärenden mellan de olika organisationerna sker efter en bedömning av larmoperatören i Madrid 112.

Summa 112

Summa 112 (Servicio de Urgencia Médica de Madrid) skapades 2003 genom att man slog samman ett antal existerande ambulansorganisationer. Summa 112 koordinerar akut- och olyckssjukvård i hela Madridregionen, såtillvida att man ansvarar för all akutsjukvård utanför Madrid stad men inne i själva Madrid stad ansvarar man enbart för akuta sjukdoms- och olycksfall i privatbostäder.

När Madrid 112 bedömer att ett ärende hör till Summa 112 skickas det datoriserade larmprotokollet vidare till Summa 112:s egen larmcentral. Eventuellt kopplas även själva samtalet dit. Summa 112-centralen bemannas både av larmoperatörer och av ett antal akutläkare.

Förutom den rena ambulansverksamheten dirigerar Summa 112 även speciella hemsjukvårdsteam samt ansvarar för transporter mellan sjukhus (inklusive kuvöstransporter) liksom sjukvårdsrådgivning. Sammanlagt är 100 telefonister, 31 läkare och 20 tekniker anställda vid Summa 112-centralen.

Tre gånger dagligen rapporterar sjukhusen i Madrid beläggningssituationen till Summa 112, d.v.s. det totala antalet sängplatser samt beläggningen på intensivvårdsavdelningarna.

Summa 112 har samverkansavtal med bl.a. Samur och Röda Korset.

Summas totala personalstyrka uppgår till cirka 800 personer, varav 240 läkare, 150 sjuksköterskor, 350 ambulanssjukvårdare (EMT) samt cirka 100 larmoperatörer, kommunikationstekniker och administrativ personal. Man har följande mobila enheter:

- 23 läkarbemannade ambulanser (UME)
- 39 konventionella ambulanser (UVI)
- 8 läkarbemannade akutbilar
- 2 helikoptrar.

Därutöver disponerar man över tre ledningsfordon, ett fordon för organtransport, ett fjällräddningsfordon samt en specialambulans för latexallergiker.

Samur

Samur (Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate) skapades 1991 för att bedriva prehospital akutsjukvård inne i Madrid stad. Organisationen har en hierarkisk struktur och all personal bär uniform med gradbeteckningar. Samur lyder inte under den offentliga sjukvården utan under en särskild förvaltning i Madrids kommun med ansvar för befolkningens säkerhet. Förutom Samur lyder också den kommunala räddningstjänsten (Bomberos) och lokalpolisen (Polícia Municipal) under samma förvaltning.

Samur har ansvar för omhändertagandet av akut sjuka eller skadade på olycksplatser utomhus. Verksamheten bedrivs från 17 stationer i Madrid. Samur har egna rapportörer i tunnelbana, taxi o.s.v., vilka kan rapportera in direkt till Samur.

Samur ansvarar också för sjukvården i offentliga lokaler och i samband med publika evenemang (cirka 100 gånger per år). Om en allvarlig händelse inträffar i sådana sammanhang har alltså Samur det övergripande ansvaret för den medicinska insatsen.

När Madrid 112 bedömer att ett ärende hör till Samur skickas samtalet vidare till Samurs egen larmcentral. Madrid 112 och Samurs larmcentral är geografiskt samlokaliserade.

Samur har totalt cirka 600 personer anställda, varav 76 läkare, 63 sjuksköterskor, 410 ambulanssjukvårdare och 7 psykologer. Därutöver har man administrativ personal. Från 1997 är organisationen integrerad med Madrids frivilligorganisation för civilt skydd, vilken består totalt av cirka 1 400 volontärer.

Totalt disponerar Samur över följande mobila enheter:

- 33 läkarbemannade ambulanser (ALS)
- 60 konventionella ambulanser (BLS)
- 30 läkarbemannade snabbfordon/akutbilar
- 8 ambulans-mc
- 7 speciella katastroffordon, varav ett alltid är bemannat.

Till detta kommer personaltransportfordon, speciella psykiatriambulanser för våldsamma patienter, ledningsfordon och fordon för materieltransporter, totalt 210 fordon.

Bild 6. *Samurs fordon (till vänster – ALS, läkarbemannad ambulans, till höger – katastroffordon och nederst – mobilt ledningsfordon).*

FOTO: HELGE BRÄNDSTRÖM

Intressant att notera är att de läkarbemannade snabbfordonens främsta uppgift är att utvärdera insatsen hos en annan ambulansbesättning. Snabbfordonet åker ut parallellt med insatsfordonet samt följer och bedömer arbetet enligt en särskild mall. Omedelbart efter insatsen betygsätts den utryckande styrkans arbete, och återkoppling ges på deras insats.

Tekniskt sett ligger Samur långt framme med bl.a. datoriserad samtalshantering, portabel automatiserad laboratorieutrustning för blodanalyser samt portabelt ultraljud. Man är den enda ambulansorganisation i världen som sedan 1995 värderat alla fall av hjärtstopp utanför sjukhus enligt ett särskilt protokoll med tanke på eventuell organdonation.

Under 2004 genomförde Samur cirka 100 000 uppdrag. Varje dygn finns 6–11 ALS-enheter, 8–14 BLS-enheter och tre snabbfordon i drift. Man har en insatstid på åtta minuter för ALS-fordon, men målet är att komma ned till sju minuter inom två år. Man genomför minst en storskalig (120 skademarkörer) katastrofövning per år tillsammans med andra akuttjänster.

Kommentar: *De båda organisationerna Summa 112 och Samur ligger i frontlinjen vad gäller prehospital vård, och de har tillgång till avancerad teknik och kvalificerad personal. Att dela upp akuta sjukdoms- och olycksfall på två ambulansorganisationer beroende på om händelsen inträffar i bostaden eller på allmän plats ter sig något udda med svenska ögon sett. Företrädarna för de båda organisationerna såg dock inte detta som något problem.*

Röda Korset

Röda korset (Cruz Roja) finns över hela Spanien och etablerades redan 1863. Organisationen arbetar inom många områden – alltifrån socialt omhändertagande och stöd till äldre, till ambulanstjänst (BLS) och räddning och akut omhändertagande vid stora olyckor eller katastrofer.

Kommentar: *Tillgängliga mobila resurser i Stockholm framgår av tabell 1 sidan 38. Även om man beaktar att Madrid har cirka tre gånger flera medborgare än Stockholm, så är deras samlade resurser betydligt mer omfattande än i Stockholm. Det är intressant att notera de läkarbemannade snabbfordonens huvuduppgift inom Samur – nämligen att utvärdera de andra ambulansbesättningarnas arbete. Detta ger dels ett utmärkt instrument för kvalitetsutveckling av ambulansinsatserna, dels en extraresurs vid omfattande allvarliga händelser.*

Tabell 1. *Mobila resurser i Stockholms län*

Antal	Resurs	Bemanning	Tillgänglighet
35	Akutambulans	Sjuksköterska och ambulanssjukvårdare	Dygn
10	Akutambulans	Sjuksköterska och ambulanssjukvårdare	Dag
10	Transportambulans	2 Ambulanssjukvårdare	Dag
2	Akutbil	Narkossköterska och ambulanssjukvårdare	Dygn
1	Helikopter	Narkosläkare, narkossköterska och ambulanssjukvårdare	Dygn
1	Intensivvårdsambulans	Sjuksköterska, ambulanssjukvårdare samt personal från sjukhus	Dygn
ca 20	Liggande persontransport	–	–
4	Katastrofsjukvårdsenhet med tält och tilläggsutrustning	–	–
2	Mobil saneringsenhet	–	–

Larmcentralen Madrid 112

Alla 112-samtal går till larmcentralen Madrid 112, som invigdes 1998. Madrid 112 tar emot och fördelar inkommande larmsamtal till rätt instans, d.v.s. polis, brandkår eller sjukvård. Till denna central kommer i medeltal 11 500 samtal per dygn. Normal svarstid är sex sekunder.

På 112-centralen finns 90 operatörsbord. En vanlig dag är 30 procent av borden bemannade; den 11 mars utökades detta till 66 procent.

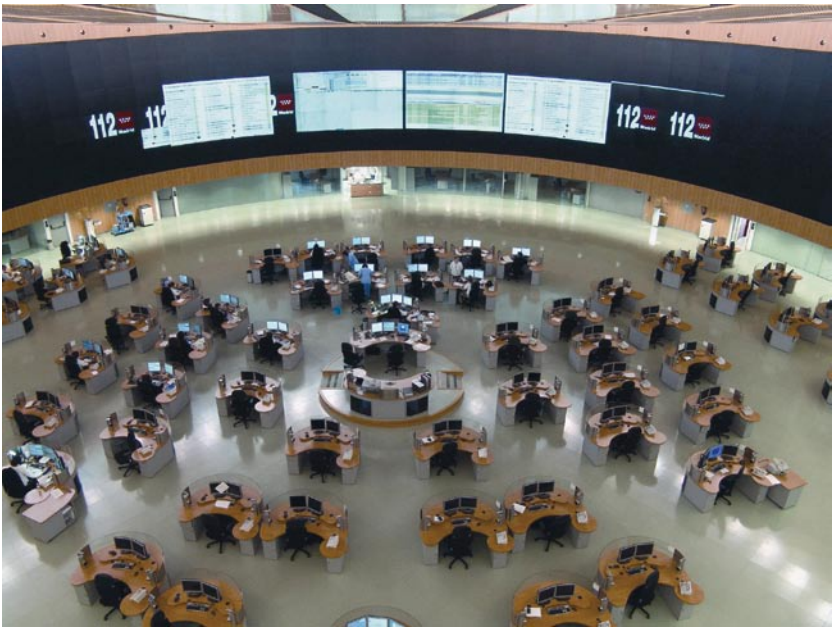

Bild 7. *Larm och ledning samordnas i larmcentralen 112. Av de 90 operatörsborden är 45 reserverade för polis, brandkår, Samur, Summa 112 samt Guardia Civil.* FOTO: MADRID 112

Hälften av operatörsborden är reserverade för inkommande samtal. Dessa bord finns mitt i larmcentralen. Övriga 45 operatörsbord runt omkring är reserverade för polis och brandkår samt för Samur, Summa 112 och Guardia Civil (se nedan), som direkt kan hantera ärendena.

Samtliga inkommande uppgifter förs in i ett datoriserat larmprotokoll av larmoperatören. Detta protokoll är kopplat till ett datoriserat kartstöd. När det gäller fasta telefonabonnemang får operatören automatiskt upp uppgifter om vilken adress samtalet kommer från. För mobiltelefonsamtal lägesbestäms uppringande telefon med 50 meters marginal (inom Madrids centrala delar). Dessutom får man upp en historik över vilka samtal som tidigare gått ut från det uppringande numret – detta, enligt uppgift, för att kunna spåra ”busringare”.

Beroende på ärendets art kan operatören i sitt kartstöd välja mellan satellitbild, rasterbild eller vektoriserad bild över det aktuella området.

Larmprotokollet skickas samtidigt vidare till en eller flera berörda larmcentraler, varav flera redan är geografiskt samlokaliserade och integrerade med Madrid 112 (andra är på väg att integreras). Således vet alla berörda organisationers larmcentraler om vilka enheter från den egna och andras organisationer som avdelats till ärendet. Dock är det endast

Samur som direkt kan länka informationen vidare till sina fordon via sitt radiosystem (Tetra).

Centralen bemannas utifrån statistik om belastning samt en viss marginal ”uppåt” för att kunna hantera allvarligare händelser. Det finns dessutom extra operatörer i jour i bostaden, och man har möjlighet att integrera administrativ personal direkt i det operativa arbetet.

Madrid 112-centralen har två separata inmatningsvägar för sin elförsörjning. Dessutom har centralen tre reservaggregat med bränsledepåer för 14 dagars drift. Två aggregat är tillräckligt för att försörja hela byggnaden med elkraft. Två olika teleleverantörer försörjer anläggningen, och man har trettio analoga telefonlinjer i reserv.

Alla samtal spelas in. Man kan även använda förinspelade meddelanden som automatiskt ger svar på vissa förväntade frågor i samband med en allvarlig händelse, för att undvika överbelastning av centralen. Systemet medger även att man programmerar datorn att ringa upp alla abonnenter inom ett visst geografiskt område vid en eventuell olycka och lämna ett meddelande. Man går även ut via radio och övrig media med viktiga meddelanden. Vid större händelser används även Internet för information till allmänheten.

Vid särskilda händelser används ett speciellt ledningsrum på centralen. Operatörerna arbetar i åttatimmarspass, med rast varannan timme för att kunna hålla uppe koncentrationen.

Räddningstjänsten

Räddningstjänstförbundet Communidad Madrid

Räddningstjänstförbundet Communidad Madrid har 1 100 anställda och täcker kranskommuner samt förstäder runt Madrid. Den gemensamma 112-centralen för regionen (Madrid 112) ägs av räddningstjänstförbundet och ligger i förstaden Las Rozas.

Madrids stads räddningstjänst

Madrids kommunala räddningstjänst har cirka 2 000 anställda och ett ansvarsområde motsvarande 608 kvadratkilometer. Man genomför cirka 22 000 utryckningar per år. Kommunen är indelad i fyra zoner med totalt tolv brandstationer.

Polisen

Polisen i Madrid är uppdelad i en statlig och en kommunal enhet. Madrids kommunala polisorganisation (Policía Municipal de Madrid) ansvarar för det lokala polisarbetet i form av bl.a. trafikövervakning, bevakning, patrullering och annat säkerhetsarbete.

Vid statliga angelägenheter hanteras den övergripande ledningen av den statliga polisen (Policía Nacional), som ansvarar för terroristbekämpning och har egna antiterroristtyrkor. Centrala bombgrupper finns i organisationen Ucodex (Unidad Central Operativa de Desactivación de Explosivo), vars insatser genomförs av någon av de 26 Tedaxgrupper som finns utlokaliserade över hela Spanien.

Tedax (Técnicos Especialistas en Desactivación de Artefactos Explosivos) har också ansvaret för CBRN/NBC-händelser. För att klara detta genomgår personalen en speciell kurs på åtta veckor.

När det gäller utrustning disponerar Tedax i Madrid kemskyddsdräkter till cirka 15 personer samt mät- och indikeringsutrustning. Vidare har man ett speciellt NBC-fordon, som kan utföra provtagning i kontaminerat område utan att personalen behöver lämna fordonet. Den vanliga polisen på gatan saknar helt skyddsutrustning mot CBRN-händelser frånsett munskydd (dammskydd).

Tedax har endast saneringskapacitet för sin egen personal, men vid olyckor med kemiska preparat assisterar man räddningstjänsten. Det är dock räddningstjänsten som har huvudansvaret för att leda insatsen och för att sanera skadade.

I Madrid finns också en speciell polisenhet med kunskap om och utrustning för att kunna arbeta i samtliga tunnelsystem under Madrid, d.v.s. tunnelbana, avloppstunnlar och energitunnlar.

Larm och ledning

Larmfunktionen

Madrid 112

Det första samtalet kom in till Madrid 112 den 11 mars klockan 7.39 med information om de första explosionerna vid centralstationen Atocha. Samtidigt som den larmande personen intervjuades skickades larmprotokollet vidare till larmcentralerna på Summa 112 och Samur enligt fastlagda rutiner. Larmet vidarebefordrades dessutom till polis och räddningstjänst samt till andra berörda myndigheter. Efter hand som samtal kom in om de andra skadeplatserna vidarebefordrades även dessa.

Ungefär klockan 8.30 tog Madrid 112 initiativ till regional ledning, d.v.s. nivå 2 i Platercam. Något senare aktiverades nivå 3 i Platercam av Spaniens regering, vilket innebar att samordningen därefter sköttes på nationell nivå.

Under de första 16 timmarna registrerades över 22 000 inkommande samtal till Madrid 112 angående bombdåden. Någon personalbrist uppkom dock aldrig, eftersom händelserna inträffade i samband med skiftbyte – det skift som var på väg hem beordrades att stanna kvar. Man kom att använda cirka 2/3 av de operatörsbord som fanns på larmcentralen.

Madrid 112 fungerade under dagen som en upplysningscentral dit myndigheter och anhöriga kunde ringa för att få upplysningar om till vilket sjukhus skadade förts.

Kommentar: *Platercam, d.v.s. den plan som finns för att höja beredskapen från lokal via regional till nationell nivå, möjliggjorde ett mycket snabbt ingripande och övertagande av ledningen på nationell nivå. Ur svenskt perspektiv bör man överväga att finna former för en liknande planläggning med snabb beredskapshöjning och ett övertagande av ledningen av räddnings- och sjukvårdsarbetet på optimal nivå, utifrån händelsens karaktär och omfattning.*

Summa 112

På ledningscentralen för Summa 112 utsågs en läkare som skulle samordna insatserna mellan de fyra skadeområdena. Speciellt utsedda lä-

kare skickades till skadeområdena, vilka skulle hålla kontakt bakåt med samordningsläkaren som hela tiden befann sig på ledningscentralen.

Sjukhusen larmades klockan 7.50 från Summa 112. Vad gäller Gregorio Marañón-sjukhuset och 12 oktober-sjukhuset gick samtalen direkt till sjukhusdirektörerna.

Samur

Det första larmet till Samur kom klockan 7.39, med information om explosioner vid Atochastationen. Detta larm resulterade i att all omedelbart tillgänglig personal och utrustning skickades dit. När larmet om ytterligare en skadeplats inkom skickades de som kunde avvaras vidare till denna andra skadeplats. Så småningom stod det klart att det var fyra skadeplatser totalt, och med den handläggning som beskrivits ovan kom den sista skadeplatsen, Téllez, att få minst resurser.

Även Samur hade skiftbyte i samband med bombattentaten. Klockan 7.43 startades en telefonkedja där elva personer ur kontorspersonalen ringde in 400 anställda inom 30 minuter. Dessutom började sex personer ur frivilligpersonalen att ringa in sina kollegor, och på 90 minuter lyckades man mobilisera 900 frivilliga.

Ett befäl fick till uppgift att dirigera inkommande personal till de olika skadeplatserna efterhand som fordonen bemannades. Samurs högste chef åkte till Atocha. Till varje skadeplats sändes dessutom minst två befäl som operativa ledare.

Ledning på skadeplats

Första enhet var på plats vid Atocha sju minuter efter larm, och den första kritiskt skadade patienten avtransporterades 23 minuter efter att Samur anlänt till platsen. Innan dess hade ett stort antal skadade själva tagit sig till sjukhus med taxi eller privata fordon. Samurs ledningscentral höll kontakt med skadeplatserna och sjukhusen via de radiosystem som används i den dagliga vården; på flera sjukhus finns radioutrustning placerad på bl.a. intensivvårdsavdelningen eller akutmottagningen. Någon direktkontakt med sjukhusledningarna hade man dock inte. De rapporter som kom in visade att sjukhusen hela tiden hade kapacitet att ta emot fler skadade.

I skadeområdena ansåg både Summa 112 och Samur att de ledde och koordinerade sjukvårdsinsatsen. Ledningsansvaret för sjukvårdsinsatsen låg dock enligt regelverket på Samur. De läkare som skickats ut av Summa 112 tilldelades inte heller några ledningsuppgifter av Samur, eftersom dessa läkare arbetade inom en organisation som inte var integrerad med Samur. I stället tilldelades man vårduppgifter för enskilda patienter.

Alla skadade var evakuerade från samtliga skadeplatser klockan 10.17, d.v.s. 2 timmar och 38 minuter efter den första explosionen. Beläggningen på respektive sjukhus rapporteras tre gånger per dygn (intensivvårdskapacitet två gånger per dygn), och ledningspersonalen vid Summa 112 ansåg att man hade god överblick av beläggningsläget i början av händelseförloppet. Det framkom inte förrän i efterhand att belastningen på sjukhusen blivit något snedfördelad samt att den dagliga rapporteringen inte hade fungerat optimalt.

Efter insatsen framförde Samur att den gemensamma insatsledningen (polis, räddningstjänst och sjukvård) borde ha samgrupperats i ett ledningsfordon; under händelsen skedde samverkansinsatserna mer på personlig än på organisatorisk bas.

Kommentar: *Direktöverföring av larm visade sig vara en fördel för att snabbt kunna sprida larmet till berörda instanser. Gränsdragning mellan Samur och Summa 112 vad gäller koordinering var dock inte optimal, eftersom båda organisationerna trodde att de ledde och koordinerade arbetet på skadeplatserna. Enligt de uppgifter vi fick fram koordinerade Summa 112 endast larmfasen för sjukvården (med undantag av larmet till Samur). Samur hade däremot, enligt regelverket, ledningsansvaret på skadeplatserna och man utövade också detta, såtillvida att man ledde arbetet och tilldelade Summa 112 uppgifter vad gäller det direkta patientomhändertagandet.*

Vikten av att känna till och följa det regelverk som styr gränsdragningen mellan samverkande organisationer blir uppenbar. För svenskt vidkommande gäller detta närmast samverkansformer mellan räddningstjänst, polis och sjukvård men även samverkan med luftfartsverk, sjöfartsverk och fjällräddning blir aktuell, när olyckor inträffar inom deras respektive ansvarsområden.

Ledning på sjukhus

Vi har besökt två sjukhus – Gregorio Marañón (GM) samt 12 oktobersjukhuset (12 O). Båda dessa sjukhus är universitetssjukhus med stor kapacitet och tillgång till samtliga akutspecialiteter; respektive akutmottagning tar emot cirka 750 akutfall per dag vid normal belastning.

Dessa båda sjukhus låg närmast skadehändelserna och därför fick man också den största belastningen. Sjukhusen fick kännedom om händelserna dels via vanliga radioutsändningar, dels via information direkt till tjänstgörande sjukhusdirektör.

De första skadade inkom på egen hand (walking wounded) klockan 7.50 till 12 O och klockan 7.56 till GM, d.v.s. elva respektive 17 minuter

efter de första explosionerna. Vid GM bedömde man att cirka 30 procent av det totala antalet skadade anlände med taxi, polisbil eller privatbil.

Den första ordern från GM:s sjukhusledning att aktivera katastrofplanen utfärdades klockan 8.00. Följande åtgärder vidtogs:

- Tillfartsvägar säkrades.
- Akutmottagningen säkrades och expanderades.
- Ledning och koordineringsfunktion etablerades.
- Intensivvårdskapacitet frigjordes.
- Logistikfunktionen säkrades.

Båda sjukhusen leddes av sina ordinarie sjukhusledningar. De personer vi talade med menade att man inte fick någon information direkt från skadeplatserna annat än via de skadade och ambulanspersonal, och när strömmen av skadade minskade förstod man att det snart inte skulle komma fler.

Under den mest arbetsintensiva perioden inkom cirka 120 skadade på en timme. Av dessa var flera kritiskt skadade och några intuberade. Dock upplevde sjukhusledningen aldrig att det blev brist på vare sig platser eller personal på något av de två sjukhusen.

Ledning av det psykologiska omhändertagandet var inte planerad i förväg, utan olika lösningar växte successivt fram. Det fanns inga tillgängliga informationsstödsystem, utan dessa konstruerades under dagen. Detta medförde bl.a. att vissa medvetna avsteg gjordes från sekretesslagarna.

Inga resurser skickades ut från sjukhusen för att användas i skadeområdena.

Kommentar: *Sjukhusen leddes av sina ordinarie sjukhusledningar. Ur svenskt perspektiv är detta intressant, eftersom vi oftast inrättar en särskild sjukvårdsledning vid omfattande händelser med speciellt övad kompetens med stor erfarenhet från akutsjukvård och logistik.*

Det är också intressant att ledningen av det psykologiska omhändertagandet inte var planerad eller övad i förväg. Inte heller informationsstödsystem fanns förberedda utan sådana utvecklades under dagen, och medvetna avsteg från sekretesslagarna gjordes. Sett ur svensk synpunkt är det viktigt att särskild sjukhusledning är inövad, att psykologiskt omhändertagande är förberett och att informationsstödsystem finnas tillgängliga.

Prehospitalt omhändertagande

Händelserna i Madrid drabbade fyra olika platser nästan samtidigt, och arbetet inom skadeområdet organiserades enligt principen att ingen annan än räddningstjänstens personal fick vistas på själva tågen, och detta så kort tid som möjligt. Det gällde alltså att minimera tiden i riskzonen.

De skadade evakuerades snarast möjligt till en uppsamlingsplats med tanke på risken för ytterligare explosioner.

De olika skadeplatserna

Centralstationen Atocha (klockan 7.39)

På tåget fanns sprängladdningar i vagnarna 3, 4 och 6, vilka detonerade när tåget kommit in till perrongen och dörrarna öppnats. Skadeutfallet blev 29 dödade och 115 skadade, varav 15 kritiskt, 30 svårt och 70 lättare skadade.

Det första omhändertagandet vid Atocha, liksom vid övriga platser, skedde av frivilliga förbipasserande. Samur satte in 156 personal och 36 fordon samt upprättade en tältbaserad uppsamlingsplats inom 30 minuter. Samtliga skadade var evakuerade efter 1 timme och 41 minuter.

Stationen Santa Eugenia (klockan 7.43)

När tåget kom in på stationsområdet detonerade en sprängladdning i vagn 4 innan dörrarna öppnats. Totalt 17 personer avled omedelbart och 52 skadades, varav fyra kritiskt, 16 svårt och 32 lättare. Samur satte in 30 personal och tio fordon. Även här upprättades en uppsamlingsplats i ett tält. Omhändertagandet tog 1 timme och 15 minuter.

Stationen El Pozo (klockan 7.47)

Tåget, som var byggt i två våningar, hade sprängladdningar placerade i vagnarna 4 och 5. Dessa detonerade när tåget kom in till stationen. Totalt 67 personer avled omedelbart och 56 skadades, varav sex kritiskt, 20 svårt och 30 lättare. Samur satte in 77 personal och 22 fordon.

Bild 8. *Tåget har två våningar och dörrarna var stängda – därav flest antal döda vid denna skadeplats.*

FOTO: RÄDDNINGSTJÄNSTEN MADRID.

Räddningsarbetet försvårades av att man hittade två odetonerade sprängladdningar samt ytterligare ett misstänkt föremål, vilket ledde till att räddningsarbetet fick avbrytas tre gånger och platsen evakueras medan objekten omhändertogs av polisen. Räddningsarbetet försvårades även av en mur mellan gatan och spårområdet, vilken ledde till ett antal svåra lyft.

En uppsamlingsplats i tält upprättades för skadade. Vid denna skadeplats saknades dock tillräckligt många bårar, varför man fick improvisera med parkbänkar och andra föremål för att transportera de skadade. Transporten till sjukhus skedde i många fall med endast basal livsuppehållande behandling i taxi- och polisbilar. Platsen var evakuerad efter 1 timme och 10 minuter.

Téllez – utanför centralstationen Atocha (klockan 7.49)

I detta tåg fanns en sprängladdning i vagn 1 respektive 6, och två sprängladdningar i vagn 5.

Vid Téllez avled 65 personer omedelbart och 165 skadades, varav 25 kritiskt, 30 svårt och 110 lättare. Många döda och skadade låg utanför tåget, men det fanns också många inne i vagnarna. Dirigeringen av resurser till Téllez blev något fördröjd på grund av att ledningen till en början trodde att skadeplatsen var identisk med Atocha.

Samur satte in 126 personal och 26 fordon. Tält sattes upp nära skadeplatsen och man upprättade en uppsamlingsplats i en närbelägen sporthall, Daoiz y Velarde. Tiden för räddningsinsatsen var 2 timmar och 28 minuter.

Organisation av prehospitalt arbete

Skadeplats

Atocha är den skadeplats som ligger närmast Samurs huvudstation Legazpi, och det var här de första bomberna detonerade. Av den anledningen var det hit de flesta enheterna från Samur skickades.

Den först anländande ambulansen hade till uppgift att omedelbart rapportera antal skadade samt skadornas allvarlighetsgrad till Samurs ledningscentral. Därefter organiserades skadeplatsarbetet, och först därefter påbörjades behandling av de skadade. På samtliga skadeplatser arbetade sjukvårdspersonal från såväl Samur, med stöd av Röda Korset och civilförsvaret, som Summa 112.

En av svårigheterna på skade- och uppsamlingsplatserna var att identifiera de olika funktionerna i de skilda organisationerna. Man kände väl till gradbeteckningar och funktioner inom de egna leden men saknade detaljkunskap om de andra organisationerna.

Stab

Efter den andra explosionen upprättades en stab hos Samur, vars uppgift var att ringa in personal som förstärkning och för att svara på frågor. Inom 30 minuter ringdes 400 personer in till Samur. Samtidigt anslöt 50 sjukvårdspersonal och 30 frivillig volontärpersonal till ledningscentralen i Legazpi. Under den följande halvtimmen anlände ytterligare 500 frivilliga till Samur.

Två ledningspersoner sändes till varje skadeplats, och den högste chefen för Samur begav sig till Atocha.

Uppsamlingsplats

Mycket snabbt, inom 30 minuter, upprättades uppsamlingsplatser i sjukvårdstält på alla fyra skadeplatserna.

Bild 9. *Vid Atocha upprättades uppsamlingsplatsen i riskzonen för eventuella nya explosioner.* FOTO: SAMUR/HELGE BRÄNDSTRÖM

I Téllez togs dessutom en sporthall i anspråk för samma ändamål. Vid minst en av skadeplatserna sattes tält upp omedelbart invid den demolerade järnvägsvagnen; tältet fanns således i riskzonen för eventuella nya explosioner.

Samtliga skadade som togs omhand av Samur passerade uppsamlingsplatserna och avtransporterades med olika typer av ambulansfordon. Ett stort antal lättare skadade tog sig till sjukhus på egen hand, utan att passera uppsamlingsplatserna.

Genomströmningen på uppsamlingsplatserna var snabb – från 1 timme och 10 minuter till som mest 2 timmar och 28 minuter. Trots detta vidtogs avancerade åtgärder på samtliga platser, med intravenösa infarter, intubation och pleuradrän, och man stoppade stora, livshotande blödningar med tryckförband och avsnörande förband.

Samur har NBC-utrustning för eget skydd i sina akutbilar. Denna dag hade man dock inte en tanke på att det kunde röra sig om något annat än bomber, och utrustningen plockades därför aldrig fram.

Ingen triage

Ingen triage i form av färgmarkeringar eller liknande användes, vare sig på skade- eller uppsamlingsplats, trots att utrustning för detta fanns tillgänglig. Bedömningen var att det var ”så uppenbart vilka som var lätt, svårt eller kritiskt skadade att något indikeringssystem inte var nödvändigt”.

Kommunikation och ledning

Kommunikationen från skadeplats om scenario, omfattning av skadade och skadetyper skedde direkt till Samurs ledningscentral, som bearbetade informationen och vidarebefordrade den till samtliga sjukhus.

Kommunikationen gick via radiosystemet Tetra, vilket är det system som sjukhusen använder till vardags för kommunikation med Samur. Kommunikationen mellan aktörerna på skade- och uppsamlingsplatser, inom Samur samt mellan Samur och polisen skedde även den via Tetra. Brandkåren hade däremot inte tillgång till Tetra.

Ledningen på plats skedde gemensamt mellan Samur, polis och brandkår – dock inte via kommunikationssystem utan direkt från person till person. Mediehanteringen sköttes gemensamt av speciellt avsatta resurser från de tre organisationerna.

Insatspersonalens egna erfarenheter

Insatspersonalen har i efterhand utvärderat arbetet den aktuella dagen och noterat följande svagheter i systemet:

- Många skadade evakuerades med taxi och polisbilar.
- Mobiltelefonerna slutade fungera.
- Det saknades larmplan för att ringa in ledig personal.
- Både sjukvårdspersonal och uppsamlingsplatser fanns i riskområdet.
- Ambulanshelikopterns kapacitet nyttjades inte fullt ut.
- Ledningsteam fanns inte på skadeplatserna förrän efter 20 minuter.
- Samarbetssvårigheter fanns inom team som mixades från olika organisationer.

Kommentar: *Inom svensk katastrofmedicin hävdas att det i stadsmiljö med många ambulanser och korta körsträckor gäller att snabbast möjligt köra de skadade till sjukhus, enligt principen scoop and run. I Madrid – med stora ambulansresurser och närhet till många stora sjukhus – valde man ändå att upprätta uppsamlingsplatser och stabilisera patienterna.*

Båda organisationerna menar att nyckeln till framgång ligger i att kritiska patienter stabiliseras innan transport påbörjas. Alla intervjuade menade att detta i många fall var direkt livräddande och att det dessutom avlastade akutmottagningarna, som fick en respit. Akutmottagningarna hade trots detta en närmast övermäktig uppgift, eftersom många lättare skadade kom direkt till sjukhusen via taxi, polisbilar eller privatbilar, utan föregående prioritering.

Ur ett svenskt perspektiv borde detta leda till eftertanke. Det är vår mening att i glesbyggd med få ambulansfordon och långa köravstånd ska det vid alla större händelser upprättas uppsamlingsplatser med skydd och värme. Det kan också finnas skäl att ompröva den s.k. scoop and run-doktrinen i stadsmiljö vid omfattande och svåra skadeutfall. I båda fallen är dock tidsfaktorn väsentlig, d.v.s. hur lång tid det tar att få upp tält eller tillgång till en byggnad.

Det krävs att beslut fattas tidigt och att åtgärderna utförs snabbt för att insatsen ska bli framgångsrik.

Triagemarkeringar användes inte i Madrid trots att det fanns med i utrustningen. Bedömningen var att det ändå var uppenbart hur allvarligt skadade de olika personerna var. Inom svensk katastrofmedicin utbildas och övas prioriteringstänkandet och där ingår triagemarkeringar som en självklar del. I Madrid hade man inte heller särskilda katastrofjournaler eller skadekort utan man använde befintliga ambulansjournaler av tunt papper med karbonfunktion. Vädret var gynnsamt vid denna händelse, men vid regn eller snö hade detta inte fungerat.

För svenska förhållanden bör såväl triage, triagemarkeringar som skadekort även fortsatt vara ett stöd för ett snabbt och adekvat omhändertagande och en del i kvalitetssystemet vid katastrofmedicinska övningar.

Sjuktransporter

Tidigt i förloppet hade många patienter med lindrigare skador spontanevakuerats till Gregorio Marañón-sjukhuset och 12 oktober-sjukhuset. När organisationen på skadeplatsen hade etablerats avgjorde chefen för uppsamlingsplatsen när en skadad person var ”färdigstabiliserad”. Därmed överlämnades nästa beslut till en transportansvarig som bestämde till vilket sjukhus den skadade skulle skickas.

Någon fördelningsnyckel eller aktuell uppdatering över sjukhusens aktuella beläggning fanns inte tillgänglig på skadeplatserna. Däremot kände Samurs ledningscentral till att sjukhusen var beredda att ta emot ytterligare skadade. Denna information kom från olika vårdcentraler, som varit i kontakt med sjukhusen.

I Madrid finns åtta sjukhus med stor akutkapacitet. Varje transportansvarig försökte fördela ”sina” patienter jämt över dessa sjukhus. Sammanlagt 927 skadade, varav 165 bedömdes ha allvarliga skador, fördes med ambulans till sjukhus.

Ambulansorganisationernas egna erfarenheter

Nedan redogörs för ambulansorganisationernas positiva respektive negativa erfarenheter.

Summa 112

Positiva erfarenheter

- Det fanns tillgång till dubbel personalstyrka, eftersom det var skiftbyte och nattens skift inte hade gått hem.
- De flesta skadade kunde tas omhand på plats.
- Alla ambulanser runt om i Madrid kunde kallas direkt.
- Olika enheter samverkade bra.
- Arbetet underlättades av att temperaturen var ganska behaglig, cirka 10–15 grader varmt.

Negativa erfarenheter

- Det kom in för många samtal till Summa 112.
- Man hade ingen kontroll över evakueringen av skadeområdet.
- Många skadade, även mycket svårt skadade, flyttades i privata bilar och polisfordon.
- En del team kom inte överens om hur man skulle genomföra vården, eftersom man kom från olika organisationer med olika arbetsmetoder.
- Det saknades beredskapsplan och larmlista för personal som inte var i tjänst.
- Telenätet fungerade inte, och det var svårt att få tag på personal. Många kom i alla fall till jobbet trots att ingen beordrat dit dem.
- Man kunde ha använt helikoptrarna mer, kört skadade till sjukhus längre bort och använt de nationella resurser som fanns. Detta glömdes bort p.g.a. stressen.
- Uppsamlingsplatserna för skadade sattes upp alldeles för nära skadeplatsen.

- Det fanns för mycket räddningspersonal på skadeplatserna, vilket var ineffektivt och också farligt, p.g.a. risken för nya explosioner.
- Man hade endast radiokontakt med sjukhusen.

Samur

Positiva och negativa erfarenheter

- En stor katastrof med fyra olycksplatser representerar en ny utmaning vid allvarliga händelser.
- Det är viktigt att skaffa sig en helhetsbild över hela katastrofen och inte betrakta olyckan som fyra oberoende attentatsplatser.
- Det måste finnas en koordination mellan de ansvariga för varje attentatsplats.
- Den ansvarige chefen för varje enskilt katastrofområde måste lätt kunna identifieras.
- Den ansvarige chefen måste ha en biträdande chef under sig.
- Aktiveringen av personal måste förbättras bl.a. genom gruppmeddelanden.
- Ankomst och utgång för dem som arbetar på platsen måste kontrolleras.
- Det är tveksamt om triagekorten är användbara i vissa situationer.
- För att kunna skydda sig själv i dessa situationer så måste det finnas personlig skyddsutrustning tillgänglig.
- Fler skadade borde ha transporterats till sjukhuset Central de la Defensa, som nu underutnyttjades.
- Det är nödvändigt med katastrofryggsäckar i ambulanserna.
- Alla attentatsplatserna evakuerades snabbt.
- Distribueringen av skadade var homogen på alla platser, utom från en av olycksplatserna.
- De kritiskt skadade fick tillfredställande vård.
- Samarbetet bland personalen var extraordinärt.
- Tidigare träning i stora katastrofer med simuleringar har varit fundamentalt viktigt.

Kommentar: *Någon övergripande fördelning av skadade till Madrids samtliga akutsjukhus kom aldrig till stånd. Trots att den regionala ledningen aktiverades snabbt var tre av de fyra skadeplatserna redan evakuerade innan denna ledningsfunktion var fullt etablerad. Bristen på*

fördelning av skadade mellan olika sjukhus kompenserades till stor del av stadens stora sjukvårdskapacitet samt av att sjukhusen snabbt förvarnades.

Fördelningen av patienter mellan de olika sjukhusen var inte optimal. Spontanevakuering av skadade (cirka 30 procent), kombinerat med ett högt inflöde av patienter till de närmast liggande större sjukhusen, innebar att belastningen på sjukhusets nyckelfunktioner varierade minut för minut.

I praktiken saknades verktyg för att på ett enkelt sätt beskriva och centralt rapportera denna belastning, för att på så sätt kunna fördela de skadade på ett bättre sätt. I en situation av extremt hög belastning frångick man att använda de IT-system som användes till vardags för att t.ex. rapportera lediga vårdplatser. Detta tyder på att befintliga system var tungarbetade och inte anpassade till en katastrofsituation.

Alla skadade kom heller inte att registreras. Det finns rapporter om att personer med lindrigare skador hänvisades direkt från sjukhusens akutmottagningar till primärvården. Vissa patienter fick även smärre blessyrer omskötta innan de skickades hem utan att registreras. Således saknas en exakt totalbild av antalet skadade.

Förutsättningarna är desamma i Sverige, och sannolikt skulle ett likartat scenario i någon av våra storstäder utveckla sig på samma sätt som det nu skedde i Madrid. Likafullt är det så att det i Sverige, som oftast har mindre sjukvårdskapacitet omedelbart tillgänglig, ställs ännu större krav på ledning och koordinering – såväl i skadeområde som av sjukvården som helhet.

Omhändertagande på sjukhus

De som skadats i attentaten kom att föras till åtminstone 15 olika sjukhus och kliniker i Madrid (se tabell 2).

Nedan redovisas de uppgifter vi fått oss tillhanda, med reservation för att data lämnade av olika uppgiftslämnare om antalet skadade delvis är motstridiga. Sannolikt beror detta på bristande registrering, i synnerhet av de lindrigast skadade (se sidan 54). Antalet skadade som registrerats på olika sjukhus varierar mellan 927 och 980, beroende på rapporterande organisation.

Tabell 2. *Fördelningen av skadade mellan sjukhusen i Madrid*

Sjukhus	Poli-kliniska	Kritiskt skadade	Mycket svårt skadade	Svårt skadade	Lätt skadade	SUMMA skadade
Gregorio Marañón	60	29		63	93	312
Clínico San Carlos	50	4	5	4	4	68
Doce de Octubre	149		10	27	7	255
H Central de la Defensa	25	6		24		57
Ramón y Cajal	9	1	1	3	1	15
La Paz	20	6		10	1	38
Jiménez Diaz	4	1	2	2	1	10
Princesa	10		8	5	4	47
Getafe	25	1	1	10	3	40
Móstoles	6					6
Alcorcón	10			2	1	13
Severo Ochoa	22					25
Niño Jesús	9			1		12
Principe de Asturias	55			2	4	63
Puerta de Hierro	3	1				5
Summa	**457**	**49**	**27**	**153**	**119**	**966**

KÄLLA: SRV OBSERVATÖRSRAPPORT – TERRORISTATTACKERNA I MADRID, ISBN 91-7253-236-X.

Anmärkning: *Av ovanstående tabell framgår att man inte kunnat redovisa skadornas svårighetsgrad för 161 patienter.*

Universitetssjukhuset Gregorio Marañón

Sjukhuset Gregorio Marañón är beläget i Madrids område 1 där knappt 700 000 av stadens invånare är bosatta. Sjukhuset har 1 800 vårdplatser och 8 000 anställda. På sjukhuset, som har anor sedan 1 500-talet, utförs varje år cirka 35 000 kirurgiska ingrepp. Varje år besöks akutmottagningarna av 265 000 personer, d.v.s. 726 besök per dag.

Detta sjukhus är det sjukhus som ligger närmast Atochastationen och den aktuella dagen tog man emot 312 skadade, inom loppet av två timmar. Av dessa lades 119 in.

Informationen var knapphändig

Den första informationen som nådde sjukhuset kom via nyheterna på radio och tv klockan 7.45. Klockan 7.56 inkom den första skadade till sjukhusets akutmottagning.

Under sjukhusledningens ordinarie morgonmöte klockan 8.00 kom knapphändig information från Madrid 112 att man skulle aktivera sin katastrofplan och ”förbereda sig på något förfärligt”. Sjukhusets katastrofplan har bara en nivå och hade inte övats under de senaste två åren.

Akutmottagningen tömdes, operationer ställdes in

Sjukhusledningens första beslut, klockan 8.15, var att ställa in dagens planerade 66 operationer, vilket omedelbart friställde 22 fullt bemannade operationssalar. Därefter påbörjades utskrivning av inneliggande patienter. Inom två timmar hade man frigjort 161 sängplatser och inom sex timmar fanns 438 sängplatser tillgängliga. De flesta intensivvårdspatienter kunde flyttas till en lägre vårdnivå motsvarande mellanvård (*intermediate care*) eller postoperativ vård.

Klockan 8.00 befann sig 123 patienter på akutmottagningen. Klockan 9.15 hade 30 av dessa lagts in, 83 hade skickats hem och tio fanns kvar på akutmottagningen.

Attentaten ägde rum vid en tidpunkt när personalen bytte skift, och redan klockan 8.00 tyckte man att det egentligen fanns mer personal tillgänglig än man behövde.

Triage genomfördes

Arbetet på akutmottagningen organiserades så att man sorterade patienterna i ambulansentrén. De svårast skadade togs in på akutens s.k. traumarum, där det fanns plats för fyra skadade samtidigt. Därifrån fördes

patienterna vidare till operation, till intensivvårdsavdelningen eller till den särskilda avdelning som hade öppnats i samband med katastroflarmet. Under dagen genomfördes 37 akuta operationer.

De lindrigare skadade fördes vidare till ett annat rum där man gjorde ny sortering; därefter slussades de vidare i sjukhuset.

Av de 312 patienter (för sju patienter saknas uppgifter) som kom till sjukhuset var 62 gående patienter och 243 bårfall. Av bårfallen sjukhusvårdades 119 patienter längre tid än 24 timmar och 29 fall var kritiska. Av dessa dog fyra patienter under den första timmen efter ankomst till sjukhus och en dog efter en veckas sjukhusvård.

Trumhinneperforationer vanligt förekommande bland de drabbade. Detta var ett problem i sig, eftersom dessa patienter drabbas av akut dövhet och därmed inte kan förstå muntliga instruktioner.

Anhöriga togs omhand

Anhöriga samlades i sjukhusets stora aula, där en lista med namn på de skadade lästes upp varje halvtimme. Bland de skadade fanns dock ett antal illegala invandrare som inte ville uppge sina namn. Inom 24 timmar var alla patienter, utom en svårt brännskadad kvinna, identifierade.

Egna erfarenheter

Ett problem var att telefonlinjerna, både fasta och mobila, blev överbelastade och därmed oanvändbara under de första 2–3 timmarna. Dessutom upplevdes övertriage som ett problem, d.v.s. att lindrigt skadade prioriteras som svårt skadade, liksom den ojämna fördelningen av skadade mellan olika sjukhus. Man hade inte heller något system för att id-märka inkommande skadade, utan målade ett löpnummer på varje patient.

Tabell 3. *De vanligaste skadorna hos 245 patienter som behandlades på Gregorio Marañón-sjukhuset den 11 mars.*

Typ av skada	**Samtliga**		**Därav kritiskt skadade (n=29)**
	Antal	**Procent**	**Antal**
Perforerad trumhinna:	99	41	18
Ensidig	27	11	1
Båda	72	29	17
Bröstkorg:	97	40	24
Revbensfrakturer	18	7	7
Tryckvågsskadade lungor	17	717	
Luft i lungsäcken	11	4	10
Blödning i lungsäcken	6	2	6
Splitterskador:	89	36	23
Huvud/nacke	53	21	
Bålen	11	4	
Extremiteter	25	10	
Frakturer:	44	18	15
Extremiteter/långa ben	18	7	9
Överkäksben	16	6	8
Mellanfotsben	8	3	
Ryggrad	5	2	5
Brännskador:	45	18	16
Första graden	16	6	
Andra graden	29	12	
Ögon	41	16	4
Skalltrauma:	29	12	14
Skallbasfraktur			5
Stöt- eller krosskada			4
Blodutgjutning under hårda hjärnhinnan			4
Övrigt			12
Buk:	12	5	10
Lever	5		4
Mjälte	4		4
Tarmar	3		3
Njure	3		2
Amputationer:	13	5	9
Öra	11		8
Fingrar	1		
Extremitet	1		1
Posttraumatiskt stressyndrom	22	9	

Anmärkning: *Om en person har flera olika skador redovisas samtliga dessa.*

Universitetssjukhuset Doce de Octubre (12 oktober)

12 oktober-sjukhuset är ett universitetssjukhus med samtliga specialiteter. Sjukhuset är beläget i Madrids område 11, som geografiskt sträcker sig över sydöstra Madrid med ett upptagningsområde på cirka 926 000 invånare.

Sjukhuset har 1 266 sängplatser och 6 300 anställda. Varje år läggs cirka 42 000 patienter in på sjukhuset, och akutmottagningen tar emot cirka 283 000 akutfall per år, vilket motsvarar 800 akutfall per dag.

Katastrofplanen följdes

Sjukhusets katastrofplan omfattade tre nivåer, och den var senast reviderad 2002. Den aktuella dagen aktiverades planen på högsta nivån av sjukhuschefen klockan 7.45, efter larm från Summa 112.

De omedelbara åtgärderna från sjukhusledningens sida var att man tog kontakt med lokalpolisen för att garantera fri väg för ambulanserna till sjukhuset. De avspärrningar som upprättades var dock så effektiva att den sjukhuspersonal som ringts in inte fick komma fram om de inte kunde uppvisa giltig legitimation.

Akutmottagningen förstärktes, operationer ställdes in

Internt förberedde man sig genom att förstärka akutmottagningen och stoppa alla icke påbörjade operationer. Dessutom öppnades en vårdavdelning med 30 platser i omedelbar anslutning till IVA och operationsavdelningen.

Mellan klockan 7.50–11.00 tog man emot 242 skadade, varav 106 lades in. Av dessa kunde 23 skrivas ut samma dag. Man genomförde 22 akuta operationer under dagen. Endast ett dödsfall noterades – en patient som dödförklarades redan vid ankomst till sjukhuset.

Triage genomfördes

De skadade som transporterades in med ambulans var stabiliserade, men man tog också emot många skadade som anlände med taxi, polis och privatbilar. Dessa var alltså inte bedömda av sjukvårdspersonal på skadeplatsen.

En triagefunktion inrättades i entrén. Gående hänvisades till ett väntrum, medan bårfall dirigerades direkt till sjukhusets vårddel. Några triagemarkeringar kom inte till användning, med förklaringen att ”så många blanketter hade vi inte”.

Vårdplatsmässigt var sjukhuset fullbelagt klockan 8.00. Trots det hade man klockan 12.30 skrivit in 106 patienter och hade ändå 150

lediga vårdplatser. Detta förklaras med att många inneliggande patienter självmant skrev ut sig när de hörde talas om bombdådet, med motiveringen att andra behövde platsen bättre.

Anhöriga togs omhand

Sjukhuset upprättade ett anhörigcenter i aulan, där man läste upp namn och tillstånd för de skadade som kommit in till sjukhuset. Vid 12-tiden lyckades man få kontakt med de andra sjukhusen och kunde då komplettera med listor från dessa.

Spansk lagstiftning angående sekretess i sjukvården ser ut ungefär som dess svenska motsvarighet. Dock tog man ett medvetet beslut att bryta mot sekretessen. Initialt togs detta beslut separat på varje berört sjukhus, men det sanktionerades så småningom på regional nivå.

Egna erfarenheter

De svårigheter man upplevde på sjukhuset gällde intern och extern informationsöverföring. Kommunikationen var ett problem hela dagen, med överbelastning av mobiltelefonnät och det fasta nätet, vilka kollapsade både för internt och externt bruk. Som ett resultat av detta installerar man nu en ny typ av digitaliserat och trunkerat telefonsystem på sjukhuset.

Lediga sängplatser rapporterades inte till någon central instans på sjukhuset vid utskrivning. Ingen hade således något grepp om sjukhusets totala lediga vårdplatsantal. Vidare ledde avsaknaden av katastrofjournaler till ett tidsödande skrivande av remisser till både röntgen och lab.

Sjukhusen i Madrid tycks genomgående ha använt handskrivna listor i stället för datoriserade patientadministrativa system den aktuella dagen. De datoriserade systemen upplevdes som alltför tidskrävande i denna masskadesituation.

Frivilliginsatser samordnades inte, och man hade svårt att föra vidare information till berörda anhöriga. Upprop i media om blodgivning (som inte behövdes) ledde till att sjukhuset fick en anstormning av blodgivare, vilket man hade svårt att hantera.

Under de tre dagar det tog innan sjukhuset återgick i normal drift upplevde man ingen brist på några förnödenheter. I efterförloppet av händelsen fick man även ett flertal ”VIP-besök” på sjukhuset. Detta upplevdes som positivt av personal och sjukhusledning, även om det tog tid och engagemang från sjukvårdsarbetet.

Kommentar: *Vid båda sjukhusen följde man sina katastrofplaner, akutmottagningarna förstärktes, operationer ställdes in och triagefunktioner aktiverades. Det man inte hade förutsett var anhopningen av anhöriga. Denna löstes dock på båda ställena genom att man öppnade en aula där man kunde samla de anhöriga och ge information. Sekretessen vid utlämnandet av information visade sig var ett problem och sekretesslagstiftningen följdes inte. Såväl fast som mobil telefoni överbelastades, vilket ledde till stora svårigheter med informationsöverföring, både internt och externt.*

Samtliga dessa funktioner torde vara av samma vikt för svenskt vidkommande, och liknande svårigheter kan förutses vid en händelse av motsvarande storlek. Det är därför av stor vikt att detta beaktas i våra katastrofplaner.

Psykosocialt omhändertagande

Allmän inriktning

Den 11 mars klockan 8.00 fick regionens kontor för mental hälsa larm om ett antal explosioner i Madrids tågnät. Omedelbart förvarnades alla i Madrids nätverk för social hälsa via fax att de skulle förbereda sig på att ta hand om skadade. Av de riktlinjer som gick ut framgick att sjukhusen skulle ta hand om de direkt skadade, medan ”Kontoret för mental hälsa” skulle ta hand om anhöriga till omkomna och skadade.

I arbetet från den 11 mars och framåt var en av ledstjärnorna att de drabbade var skadade – inte offer. Offer är eller blir ofta långvarigt eller livslångt beroende av hjälp, medan skadade oftast tillfrisknar och klarar mycket själva. De som behandlades vid händelsen i Madrid betraktades som mentalt friska människor som skadats psykiskt av en svår, yttre händelse.

Utgångspunkten för det sociala omhändertagandet var att ”med högsta prioritet rädda liv, men därefter med alla medel skydda och återställa mental hälsa”. En annan utgångspunkt var att ta hand om de skadade i första hand, de anhöriga i andra hand, och slutligen de team som tagit hand om de skadade.

Man kunde se tre faser i själva omhändertagandet:

- nollfasen, d.v.s. före händelsen
- den första fasen, d.v.s. under händelsen
- den andra fasen, d.v.s. efter händelsen.

Nio dagar före attentaten, d.v.s. i nollfasen, hade företrädare för Gregorio Marañón-sjukhuset och olika frivilliga team helt ovetande om vad som skulle komma att inträffa haft ett möte om hur man skulle möta en katastrofhändelse.

Själva händelsen, d.v.s. den första fasen, kännetecknades av frivilligas insatser på skadeplatserna. Här bidrog förbipasserande och närboende med hjälp och stöd. I detta skede fanns ingen organiserad, professionell hjälp på plats.

Efter händelsen, d.v.s. i den andra fasen, vidtog arbetet för de psykosocialt ansvariga i Madrid.

Omhändertagande vid Gregorio Marañón-sjukhuset

Psykosocialt omhändertagande saknades i katastrofplanen

Under arbetet med det psykosociala omhändertagandet av skadade och anhöriga vid Gregorio Marañón kunde man snabbt konstatera att sjukhuset inte hanterat denna fråga i sin katastrofplan. Sjukhusledningen utsåg då snabbt en äldre, erfaren psykolog som ansvarig för omhändertagandet av dessa personer.

Psykologen valde i ett tidigt skede att hänvisa anhöriga till Aula Magna, en större samlingssal i en undervisningsbyggnad på sjukhusområdet. Vid tidpunkten för detta beslut hade närmare 600 anhöriga samlats utanför sjukhuset. Inom en timme efter händelsen påbörjades omhändertagandet av de drabbade på sjukhuset och av deras anhöriga i Aula Magna.

I denna kaotiska situation gjorde man bedömningen att det viktigaste var närhet och lugn. I de riktlinjer man bör hålla sig till, enligt tillgänglig litteratur i krishantering, ingår att samla familjer och skilja ut dem från andra anhöriga. Men detta var inte möjligt här, eftersom det fanns allt för många människor att ta omhand.

Korrekt information och tydligt ledarskap var viktigt

Man insåg tidigt vikten av information. Därför lovade man via högtalare i samlingssalen att vidarebefordra all tillgänglig information om skadade. Inhämtningen av information försvårades dock påtagligt under de första timmarna, eftersom både det fasta och det mobila telenätet bröt samman. Då utsågs i stället grupper som begav sig till andra sjukhus för att söka information.

Man insåg också vikten av en tydlig ledare, och psykologen fick sjukhusledningens fulla stöd att dels vara ledare för den psykosociala insatsen, dels finna formerna för arbetet eftersom ingen plan fanns utarbetad för hur detta skulle ske.

När information om skadade kom in till ledningen för den psykosociala insatsen lästes namnen upp tillsammans med uppgifter om var personerna fanns inlagda. Därmed bröt man mot sekretesslagstiftningen. Tidvis uppdaterades denna information var 30:e minut. För att ge så korrekt information som möjligt passerade alla uppgifter en särskild kontrollgrupp innan den vidarebefordrades.

Efter två dygn lades en särskild webbsida upp med listor över skadade personer. Inrikesministeriet tog beslutet att lägga ut patientlistorna och var också ansvarigt för webbsidan. I och med webbsidan kringgick

man ånyo sekretesslagen. Man publicerade däremot aldrig några listor med namn på avlidna.

I det psykosociala arbetet ingick även att undvika och motverka ryktesspridning. Därför blev det viktigt att ge korrekt information till media.

Under det första dygnet stannade såväl anhöriga som personal kvar i Aula Magna. Därefter arbetade man under två månaders tid dagligen klockan 8.00–22.00 i team om två personer med psykosocialt stöd till inlagda patienter och andra drabbade. Ett år efter händelsen fanns fortfarande tolv patienter kvar som behandlades ur psykiatrisk synvinkel.

Omhändertagandet vid 12 oktober-sjukhuset

Vid 12 oktober-sjukhuset togs anhöriga och skadade omhand på ett liknande sätt som vid Gregorio Marañón. En samlingslokal med plats för 300–400 anhöriga arrangerades, och man satte upp ett onlinesystem med information om omhändertagna på det egna och på andra sjukhus.

Psykosocialt stöd gavs genom att man svarade på frågor, serverade mat och dryck, tillhandahöll telefoner och gav möjlighet till stödsamtal. När skadade identifierats ropades namnen på deras anhöriga ut. Dessa kallades sedan till information som i samtliga fall gavs av läkare.

I det psykosociala omhändertagandet ingick även att lämna information till media. I sjukhusets stab fanns sedan tidigare en person med journalistisk bakgrund som nu fick ansvar att möta media och ge korrekt information.

Under den första förmiddagen lämnades information från varje enskilt sjukhus om det totala antalet omhändertagna, döda, inlagda och antal kritiskt skadade. Senare under dagen centraliserades all information och gavs till media via ett sjukhus.

Psykosocialt arbete utanför sjukhusen

Avlastning och information

Den 11 mars öppnade Röda Korset sitt telecenter i syfte att avlasta sjukhusen och Madrid 112 med information till framför allt anhöriga men även till medborgare som ville hjälpa till i arbetet. Röda Korsets telecenter hade under perioder upp till 50 telefonsamtal samtidigt.

På grund av överbelastningen på mobiltelefonnätet gav Röda Korset också SMS-service när vanliga telefonsamtal inte var möjliga. Man gav dessutom stöd och hjälp till 3 000 personer samt utförde internationella sökningar för att fastställa saknade personers identitet.

De avlidnas anhöriga

”Kontoret för mental hälsa” hade ansvar för att ta hand om de avlidnas anhöriga. De avlidnas kroppar och kroppsdelar fördes efter beslut från Rättmedicinska institutionen till Madrids mässområde Ifema. Där arbetade psykiatriker, psykologer, socialarbetare och sekreterare i team dygnet runt 11–13 mars, med att ge stöd till anhöriga. Parallellt med detta organiserade Summa 112 frivilliga psykologer som arbetade under perioden 11–22 mars.

Identifieringen av de döda gick mycket snabbt. Den 12 mars, d.v.s. ett dygn efter händelsen, var 155 av totalt 191 döda identifierade. De flesta anhöriga fick besked via Ifema det första dygnet. Anhöriga som fortfarande väntade på besked om deras nära och kära bereddes plats på hotell, och en speciell mottagning öppnades med erbjudande om psykosocialt stöd.

Det fortsatta arbetet med att identifiera avlidna flyttades den 13 mars till en kyrkogård med kylrum. Även där erbjöds psykosocial hjälp till anhöriga som fått besked om att deras nära identifierats som döda. Arbetet avslutades den 15 mars, då alla var identifierade.

Fokuserat stöd

Det psykosociala arbetet övergick därefter i en fas där man fokuserade sitt stöd enligt följande:

- till samtliga drabbade
- till drabbade barn och ungdomar
- till personal som arbetat med skadade och döda under omhändertagandefasen.

Samtliga drabbade

Samtliga drabbade fick ett speciellt telefonnummer som de kunde ringa om de kände att de behövde hjälp och stöd. Telefonlinjen bemannades av psykiatriker och psykologer, och den var öppen t.o.m. juni 2004. Totalt bemannades 36 mottagningar, förutom de mottagningar som normalt finns inom Madrids organisation för mental hälsa.

Tre månader efter händelserna hade 9 108 personer sökt psykologiskt stöd och rådgivning. Totalt 2 715 personer hade ordinerats behandling.

Drabbade barn och ungdomar

Många barn och ungdomar som hade drabbats av händelsen visade till en början inget behov av psykosocialt stöd. Men när man aktivt började besöka skolor med en mobil enhet ökande antalet besök kraftigt, och en

tydlig internalisering av barnens ångest och lidande blottades. I två av de mest drabbade områdena öppnades eftermiddagsmottagningar för drabbade barn; dessa mottagningar var fortfarande öppna ett år efter händelsen.

Intressant att notera är att besöken av mobila enheter i många fall motarbetades av skolornas rektorer och lärare, eftersom dessa – felaktigt visade det sig – bedömde att det inte fanns något behov i deras skolor.

Avlastning och debriefing av personal

Avlastning och debriefing av personal som hade arbetat under insatsen skedde dels genom sjukvårdens egna kanaler, dels genom förstärkning av vårdcentraler och psykmottagningar.

”Kontoret för mental hälsa” erbjöd hjälp med debriefing till polisens och brandkårens personal, men deltagandet från dessa grupper var påfallande lågt. Båda organisationerna hävdade att de skötte psykosocial avlastning via egna kanaler, men man hade inte underlättat för sin personal att söka hjälp. Somliga inom ”Kontoret för mental hälsa” hävdade att ledningens oro för att psykosocialt stöd skulle kunna leda till sjukskrivningar och undergräva moralen inom kårerna kan ha legat bakom detta agerande.

Kommentar: *Vid Gregorio Marañón-sjukhuset hade det psykosociala omhändertagandet inte beaktats i katastrofplanen. Trots det kunde man snabbt hitta en lösning på hur omhändertagandet skulle ske. Detta var dock resultatet av en enskild persons handlingskraft och ska alltså inte tas som intäkt för att man kan bortse från problemen med anhörigomhändertagandet vid allvarliga händelser. Sannolikt underskattas dessutom dessa problem både vad gäller lämpliga lokaler för anhöriga och informationsbehovet.*

Från svensk synpunkt är det ytterst viktigt att psykologisk katastrofledning (PKL) övas och att lokaler och former för information till anhöriga tas med i katastrofplanerna. Likaså är det viktigt att tänka igenom hur korrekt information ska kunna inhämtas om telefonnätet överbelastas.

Fokuserat stöd till de mest utsatta grupperna bör planeras, barn och ungdomar ska särskilt beaktas med ledning av erfarenheterna från Madridhändelsen. Personalens avlastning är ofta eftersatt och särskild hänsyn bör tas till att vissa yrkesgrupper kan ha har svårt att se avlastningssamtal som nödvändiga utan snarare ser dessa som ett svaghetstecken.

Identifiering

Förutsättningar och arbetssätt

I Spanien är rättsmedicinare anställda av domstolsväsendet och helt fristående från polisen. Efter ett antagningsprov blir man provanställd och får praktik, därefter anställs man av en särskild domare för att bistå i dennes alla rättsmedicinska ärenden.

När oidentifierade skadade eller döda kommer in till ett sjukhus i Spanien anmäls detta till en jourdomstol och polis. Efter identifiering ansvarar polisen för att anhöriga meddelas.

På skadeplatsen

Chefen för Madrids rättsmedicinska institut fick höra nyheten om bombdådet på radio på väg till arbetet vid 8-tiden på morgonen. Det stod tidigt klart för henne att det rörde sig om ett mycket stort antal dödsoffer och att identifieringsarbetet skulle bli besvärligt.

Den första åtgärden, vid 9-tiden på förmiddagen, blev att kontakta alla rättsläkare i Madrid. Därefter bildades s.k. skadeplatsgrupper bestående av en domare, en rättsläkare och en sekreterare. Samtliga fick instruktioner om hur de avlidna skulle markeras på plats samt hur insamling av material skulle gå till. Samtidigt samlade man ihop den utrustning som skulle komma att behövas vid de rättsmedicinska obduktionerna.

När alla skadade så småningom var evakuerade från bombplatserna fick teamen tillgång till skadeområdet. Varje kropp och kroppsdel fotograferades och markerades på plats av rättsläkare, för att därefter emballeras och skickas till det tillfälliga bårhuset (se nedan).

Vid 11-tiden stod det klart att antalet dödsoffer var så stort att det rättsmedicinska institutets lokaler inte skulle räcka till. Kriskabinettet (den nationella ledningen) informerades via polisens tekniska rotel om vilka krav man ställde på ett tillfälligt bårhus i form av yta, kylmöjligheter, inhägnad, fria transportvägar samt belägen utanför Madrids direkta centrum.

Tillfälligt bårhus i mässområdet

Den nationella ledningen anvisade Hall C på Ifema, ett stort mässområde i stadens utkant, som tillfälligt bårhus. Hallen har en takhöjd på 15 meter och en yta på sammanlagt på 10 800 kvm, varav man kom att använda cirka 4 200 kvm. Temperaturen hölls på fyra grader i hela byggnaden under arbetet.

Identifieringsarbetet bedrevs tillsammans med polisens tekniska rotel. När kropparna började anlända till Ifema kontrollerade polisen att varje kropp var märkt på ett korrekt sätt. Därefter placerades kropparna i en rad vardera, för varje skadeplats. De första obduktionerna påbörjades klockan 13.20 vid fem portabla obduktionsbord. Efter cirka 30 minuter ökade kapaciteten till sju bord.

Man använde sig av de identifieringsprotokoll som tagits fram av Interpol. Förutom obduktion fotograferades varje kropp och man tillvaratog också prov för DNA-analys från de kroppar som inte säkert kunde identifieras.

På det tillfälliga bårhuset fanns även utrustning för tandröntgen. Värdet av detta visade sig dock vara mycket begränsat, eftersom det var mycket svårt att få tag på tidigare tandkort. Genom polisens försorg togs DNA-prover på de skadade på sjukhus som hade fått någon kroppsdel amputerad. Därmed kunde man även identifiera isolerade kroppsdelar.

Resultaten sammanställdes manuellt mot de uppgifter som samlats in över saknade.

Klockan 1.30 den 12 mars var man klar med den sista av de 191 obduktionerna. Dödsorsaken bedömdes i de flesta fall vara uppenbara fall av multitrauma. I bara 2–3 fall såg man isolerade lungskador orsakade av tryckvågen (blast injuries) som enda skada.

Klockan 21.00 samma kväll hade 155 avlidna lämnats över till anhöriga. Detta skedde i separata utrymmen på Ifema, efter att kropparna iordningställts. Personal med kompetens att stödja de anhöriga med krisbearbetning fanns tillgänglig.

Man uppmanade anhöriga att om möjligt titta på några av de fotografier som tagits av de döda kropparna. Man var också mån om att försöka lämna över någon av den avlidnes tillhörigheter, t.ex. en ring eller något annat smycke. Syftet var att de anhöriga skulle känna sig säkra på att personen verkligen var identifierad bortom alla tvivel.

I 37 fall krävdes DNA-analys för säker identifiering.

Efter att de 155 kropparna flyttats från Ifema var utrymmet där för stort. Den fortsatta verksamheten flyttades då över till en kyrkogård i Madrid, där det fanns tillgång till kylrum. Det fortsatta identifieringsarbetet skedde i tält. Den 15 mars var samtliga kroppar identifierade, och den 17 mars återgick verksamheten tillbaka till Rättsmedicinska institutet.

Under denna insats hade 68 rättsläkare arbetat i skift. De flesta av dem var verksamma i Madrid men man hade även fått viss förstärkning från andra delar av Spanien.

Kommentar: *Identifieringen av de döda måste betecknas som extremt snabb och effektiv. Vid händelser med många döda, speciellt i varmt klimat, kan omhändertagandet vara mycket komplicerat. Detta visade sig inte minst vid flodvågskatastrofen i Sydostasien 2004. Detta bör beaktas i katastrofplaner.*

Polisens arbete

Den nationella polisens arbete

Den 11 mars 2004 sprängdes tio bomber på fyra tåg. Man trodde först att det rörde sig om en enda skadeplats, p.g.a. att de olika platserna låg relativt nära varandra.

Den stora Atochastationen ligger nära Madrids centrum och är delvis underjordisk. Där detonerade den första bomben, tätt följd av de övriga nio. Fyra bomber detonerade aldrig. Ingen inom polisen agerade utifrån tanken att det kunde förekomma CBRN-kontaminering på skadeplatserna.

Polisens bombgrupp Tedax skickade fyra personer till varje skadeplats, och man behöll även en inre ledningsfunktion. På skadeplatsen hade redan räddningstjänst och annan polis påbörjat arbetet. Det fanns även ett stort antal frivilliga på plats, vilket försvårade arbetet eftersom polisen befarade att det kunde finnas fler bomber. Därför ville man evakuera skadeplatserna så fort som möjligt.

I ett senare skede hittade man två odetonerade bomber på tåget vid Atocha. Dessutom transporterades en väska fylld med 10 kg sprängmedel inklusive detonator till en polisstation, där den senare upptäcktes bland tillvarataget gods.

Jakten på de skyldiga till bombdådet pågick under lång tid. Den 3 april lokaliserades sju av de misstänkta terroristerna till en lägenhet i stadsdelen Leganés. Insatsstyrkorna bildade en ring runt hyresfastigheten och de omkringboende evakuerades.

Man skapade en inre och en yttre avspärrning enligt tidigare inarbetad modell. Vid den inre avspärrningen fanns endast Tedax, tekniker samt insatspersonal. Vid den yttre avspärrningen fanns övrig polis, räddningstjänst, sjukvårdare samt en plats där pressen togs emot och fick information. En person var utsedd att hela tiden ansvara för informationen till media.

Terroristerna visste att polisen fanns på plats, och de ringde sina anhöriga och meddelade att de skulle utföra ett självmordsattentat.

Inte heller vid planeringen av en inbrytning beaktade polisen att det kunde förekomma andra ämnen än sprängmedel. Man tog inte heller med i beräkningen att extremister kan vara beredda att offra sina egna liv.

Inbrytningen resulterade i skottlossning, varefter terroristerna sprängde sig själva och lägenheten i luften. Efteråt kunde man konstatera att gärningsmännen hade bälten med sprängmedel på sig och att bomber låg spridda överallt. Förstörelsen blev massiv och halva hyreshuset raserades. En polis dog och flera blev svårt skadade.

Trots att nästan allt förstördes lyckades tekniker finna en hel del information i lägenheten, i form av dokument som visade att organisationen hade celler i flera länder i Europa. Man fann också flera telefoner med information och man kunde analysera information från datorer i lägenheten.

Polisen fann bl.a. planer för ett attentat mot judiska intressen i Hoyo de Manzanares, 37 kilometer från Madrid. Målet, som bestod av en stor gård med en judisk skola och en av de få judiska begravningsplatserna som finns i Madridområdet, är en viktig samlingsplats för den judiska befolkningen.

Enligt dokumenten hade man även planer på att slå till mot köpcentret Parquesur i Leganés.

Samma helg som inbrytningen i lägenheten desarmerade polisen en bomb som hade placerats på tåglinjen Madrid–Sevilla. Bomben innehöll samma slags sprängämnen som användes vid dådet i Madrid.

Efter dessa händelser har polisen börjat se över sina insatsplaner, för att anpassa dem till ett höjt CBRN-hot. Man var dock nöjd med att ha nått ett resultat i polisarbetet på relativt kort tid efter attentaten; detta har haft en gynnsam effekt på den spanska befolkningen och dämpat oron.

I augusti 2004 hade ett 20-tal misstänkta gripits, varav 14 satt häktade. De flesta av de misstänkta var marockaner. I juni grep italiensk polis dessutom en egyptier som misstänks vara en av hjärnorna bakom terroristattentatet, tillika en förbindelselänk mellan terroristerna i Madrid och den marockanske chefen för terrornätverket al-Qaida i Europa. Den spanska polisen misstänkte att egyptiern hade planerat Madridattentatet ihop med en tunisisk terrorist som sprängde sig själv i luften vid lägenhetsstormningen i april 2004.

Kommentar: *Terrorhandlingar har som yttersta syfte att injaga skräck och lamslå det samhälle mot vilket dådet riktas. Av detta följer att terrorbombningar ofta genomförs på platser där ett stort antal människor finns samlade. Erfarenheterna visar att det är svårast att skydda sig mot attacker som utförs av självmordsbombare, d.v.s. personer som bär bomben på sig när den utlöses. Dessutom är laddningarna ofta utformade för att åstadkomma så svåra skador som möjligt hos de drabbade, s.k. anti-personella bomber.*

Det akuta omhändertagandet av kroppsliga skador hos de drabbade skiljer sig inte åt beroende på om skadorna uppkommit till följd av en olycka eller ett terrordåd. Däremot finns all anledning för ansvariga chefer att fästa extra uppmärksamhet på personalens säkerhet. Man bör leda insatsen med hänsyn tagen till att fler explosioner kan förekomma samt till att byggnader kan rasa.

Det finns i dag en aningslöshet i Sverige om att detta kan inträffa, och att det t.o.m. kan vara så att terrorhandlingar byggs upp i olika steg så att man först spränger en bomb och lockar dit räddningspersonal, för att sedan spränga ytterligare en bomb i syfte att åstadkomma maximal skada och lamslå samhällets räddningsorganisationer.

Diskussion

Terrorattackerna i Madrid 2004 innebar att förövarna inom tolv minuter åstadkom fyra separata katastrofer i Spaniens huvudstad. Detta ställde exceptionella krav på räddningstjänstorganisationerna.

Att fastställa exakt var de olika skadeplatserna var belägna visade sig vara svårt. Till en början trodde man t.ex. att larmsamtalen om explosionerna vid Téllez gällde samma händelse som vid Atochastationen. Liknande svårigheter att exakt lokalisera skadeplatserna vid flera samtidiga händelser noterades under terrorbombningarna i London sommaren 2005.

Självfallet ökar svårigheterna att exakt lokalisera skadeplatserna ytterligare om dessa är belägna under jord (tunnelbana) med flera möjliga utrymningsvägar.

Fördelningen av tillgängliga räddningsenheter till de olika skadeplatserna är självfallet också ett problem, eftersom ingen larmoperatör i början av ett sådant här förlopp har möjlighet att förutsäga hur stort det slutliga antalet skadeplatser kommer att vara eller var dessa kommer att vara belägna. Dessutom finns behov av att hålla en viss reserv i beredskap för de ”vardagshändelser” som kan inträffa samtidigt.

Larmoperatörerna har en nyckelposition vad gäller den initiala värderingen och utlarmningen vid en allvarlig händelse. Självfallet bör dessa utbildas och övas för sådana händelser – något som sannolikt sker alldeles för sällan.

Strategiska beslut, t.ex. beredskap för samtidiga händelser eller fördelning av skadade mellan olika sjukhus, bör tas på en regional nivå. Men erfarenheten visar att städer med hög ambulanskapacitet ofta klarar evakueringen av en eller flera skadeplatser så snabbt att denna är klar innan en regional ledning hinner etableras. Så var fallet även i Madrid.

Trots att ambulanssjukvården arbetade efter principen att man ska stabilisera de skadade innan avtransport, och trots att beslutet att aktivera den regionala ledningen fattades tidigt, var tre av de fyra skadeplatserna tömda innan den regionala ledningen var i full drift.

Det faktum att cirka 30 procent av de skadade i Madrid kom till sjukhus genom ”spontanevakuering” stämmer också väl med erfarenheter från andra händelser i stadsbebyggelse.

Sammantaget betyder detta att fördelningen av skadade mellan olika sjukhus är mycket svår att påverka från en högre ledningsnivå, åtmins-

tone i det tidiga skedet av händelsen. Ett sätt att komma runt detta problem kan vara att man arbetar med fasta fördelningsnycklar för sjukhusens kapacitet, åtminstone under det första skedet.

Spontanevakuering av skadade med olika typer av fordon medför att sjukhusen snabbt får ett inflöde av skadade, varvid ofta de lindrigt skadade kommer först. Detta är ett välkänt fenomen vid skadehändelser i närheten av sjukhus men något man ofta bortser från i samband med planering inför eller övningar av allvarliga händelser. Det ses i stället som något som i möjligaste mån bör motverkas, eftersom det skapar oordning vid triage inför transport till och behandling på sjukhus.

Men fenomenet är i praktiken svårt eller omöjligt att påverka. Kanske det t.o.m. ska ses som en tillgång och inte som en störande faktor, när sjuktransportkapaciteten är liten i förhållande till skadeutfallet. Det viktiga är att personalen på de mottagande sjukhusen är medvetna om fenomenet och planerar sin verksamhet därefter.

I praktiken innebär spontanevakueringen att sjukhusets akutmottagning snabbt får ett stort inflöde av skadade som inte blivit bedömda och följaktligen inte heller är prioriterade. Därmed blir akutmottagningen i praktiken en del av skadeplatsen. Situationen var uppenbarligen sådan även i Madrid, där nästan 1/3 av de skadade kom in till sjukhusen utan att ha transporteras med ambulans.

Kommunikationssvårigheterna i form av att telefonlinjer – både fasta och mobila – inte gick att använda medförde brister i informationen. Detta är också vanligt förekommande i samband med allvarliga händelser och finns beskrivet i många tidigare Kamedorapporter.

Ett sätt att undvika problemet är att det finns prioriterade telefonlinjer som inte går över sjukhusens växlar. Att använda Internet och tv för att få en situationsbild från skadeplatserna kan vara en annan lösning, eftersom stora medier ofta är tidiga med att rapportera direkt från skadeplats.

Tabell 3. *Antal döda och skadade per skadeplats*

	Döda	Skadade				Typ av detonations-plats	Andel döda vid skade-platserna (procent)
		Kritiskt	Svårt	Lätt	Summa		
Atocha	29	15	30	70	115	Öppen	20
Santa Eugenia	17	4	16	32	52	Stängd	24
El Pozo	67	6	20	30	56	Stängd	54
Téllez	65	25	30	110	165	Stängd	28
På sjukhus	13						
Totalt	**191**	**50**	**96**	**242**	**388**		

Andelen skadade som dog på sjukhuset var 3,3 procent. I tidigare Kamedorapporter om bombdåd i Finland (Myyrmanni) samt på Bali finner man att andelen döda på sjukhuset var 4 respektive 3,6 procent (Kamedorapport nr 87 och 89). Kommer en skadad till sjukhus är alltså chansen stor att vederbörande överlever.

Amulanssjukvården i både Madrid och Helsingfors är dessutom avancerad. På Bali är däremot ambulanssjukvården mycket basal. Dessutom kom flertalet av de skadade (även allvarligt) på Bali att transporteras till sjukhus med andra transportmedel än ambulans.

Jämförelsen ovan är intressant eftersom den kan tolkas som att dödligheten vid bombexplosioner i första hand avgörs av bombens typ och dess lokalisation (ute eller inne o.s.v., se ovanstående tabell), medan typen av omhändertagande utanför sjukhus däremot inte verkar ha någon större betydelse – åtminstone vid relativt korta prehospitala tider.

Cheferna för ambulanssjukvården i Madrid framhöll att nyckeln till den framgångsrika insatsen i samband med bombdåden låg i avancerad medicinsk behandling på plats, i avsikt att stabilisera de skadade före transport till sjukhus. En sådan strategi bygger på antagandet att en stabilisering med den förlängning av den prehospitala tiden som det innebär, kan ske utan att döds- eller invaliditetsrisken ökar.

Detta antagande är dock aldrig bevisat, och vad gäller mindre avancerad sjukvård (vardagssjukvård) verkar avancerade prehospitala sjukvårdsinsatser snarare öka än minska den totala dödligheten. Det kan alltså finnas anledning att fortsatt ifrågasätta påståendet om ”nyckeln till den framgångsrika insatsen”.

Skulle samma skadeutfall ske i Stockholm som i Madrid, med närmare 1 000 skadade, kan man ifrågasätta huruvida sjukvården i Stock-

holm skulle klara en sådan anstormning. I Stockholm finns sju akutsjukhus, i Madrid fördelade man de skadade på 15 av totalt 24 sjukhus som fanns att tillgå.

Ur förteckningen över de skadade (sidan 55) framgår att sammanlagt 76 skadade betecknades som kritiskt eller mycket svårt skadade. Om vi antar att detta innebär ett behov av intensivvård medför detta att varje akutsjukhus i Stockholm skulle behöva lägga in elva extra intensivvårdspatienter i samband med en motsvarande händelse. Mot bakgrund av att de flesta svenska intensivvårdsavdelningar redan till vardags har en mycket hög beläggningsprocent ter sig ett sådant vårdbehov svårt att möta.

Visserligen kan postoperativa övervakningsplatser tillfälligt göras om till intensivvårdsplatser (jfr Brandkatastrofen i Göteborg, Kamedorapport 75), men personalen är inte dimensionerad att klara en sådan belastning annat än något, eller högst några, dygn.

Dessutom skulle en sådan beläggning till stora delar blockera sjukhusets planerade verksamhet samt dess förmåga att ta emot akutfall.

Ett sätt att hantera en sådan situation är att omfördela de skadade, i synnerhet de intensivvårdskrävande fallen, till andra sjukhus – både i Stockholms relativa närhet (marktransporter) liksom till längre bort liggande sjukhus (flygtransporter).

Kapaciteten för transporter av intensivvårdskrävande fall är dock begränsad. Endast ett fåtal ambulanser i Sverige har den storlek och utrustning som krävs för att kunna transportera en svårt skadad under full intensivvård, d.v.s. vård i respirator, med sprutpumpar etc.

I samband med sådana transporter är det dessutom rutin att det avsändande sjukhuset/landstinget skickar med personal för att garantera det medicinska omhändertagandet under överföringen. Detta skulle dränera de sjukhus som primärt tar emot dessa patienter på nyckelpersonal, t.ex. narkosläkare och IVA-sjuksköterskor. Därför finns det anledning att ompröva denna rutin.

Vad gäller flygtransport är förutsättningarna bättre, eftersom de flesta ambulanshelikoptrar har utrustning och en medicinsk besättning som medger sekundärtransport under pågående intensivvård. Det svenska nationella ambulansflyget (SNAM) är en resurs i en situation där svårt skadade behöver omfördelas över längre avstånd, både nationellt och till andra länder. Ledningen och samordningen av en sådan storskalig överflyttning är dock aldrig övad. Detta bör beaktas ur nationellt perspektiv.

Teoretiskt sett skulle man kunna tänka sig att förstärka de primärt mottagande sjukhusens kapacitet genom att tillföra personal från andra sjukhus. Förmodligen blir dock effektiviteten av en sådan lösning gan-

ska låg, eftersom tillförd personal saknar kännedom om de lokala förhållandena på den arbetsplats som de förutsätts förstärka. Dessutom tillkommer rena logistikproblem med resor och boende, villkor för anställning och ersättning etc.

Omhändertagandet och identifieringen av de avlidna i Madrid får anses ha skett exceptionellt snabbt och effektivt. Hur en svensk skadehändelse med lika många döda i Sverige skulle hanteras är osäkert, men det bör självfallet bli föremål för övervägande.

Referenser

Muntliga källor

Dr Pedro Martinez Tenorio, Director Gerente Summa 112.

Dr Joaquin Martinez Hernández, Director Gerente Hospital Universitario 12 de Octubre.

Dr Francisco Ferre Navarette, Coordinator de la Oficina Regional de Coordination de Salud Mental.

Francisco Duque Colina, Psicólogo del Hospital Gregorio Marañón.

Dr Carmen Baladia Olmedo, Directora del Instituto Anatómico Forense.

Rosa de Andés de Colsa, Dirección General de Coordinación Sanitaria, Comunidad de Madrid.

Dr Jose Antonio Serra, Medical director, Hospital Gregorio Marañón.

Skriftliga källor

Gutierrez de Ceballos JP., Turégano-Fuentes F., Perez-Diaz D., Sanz-Sanchez M., Martin-Llorente C. & Guerrero-Sanz JE. 11 March 2004: The terrorist bomb explosions in Madrid, Spain – an analysis of the logistics, injuries sustained and clinical management of casualties treated at the closest hospital. Critical Care 2004.

Eriksson T., Domingues M. & Jidling S. Terroristattackerna i Madrid 11 mars 2004. Karlstad: Avdelningen för stöd till räddningsinsatser, SRV, 2004.

Utrikespolitiska institutet, Spanien. Länder i fickformat. Hallvigs Reklam AB: Stockholm. 2004.

Förteckning över KAMEDO-rapporter

Nr	Titel	Utgivningsår
1	Katastrofmedicinska studier i USA. Beredskap mot naturkatastrofer	1966
2	Studiebesök i USA: American Medical Association's konferens om katastrofsjukvård i Chicago	1966
3	Katastrofmedicinska studier i Turkiet: Jordbävnings-katastrof i Varto-området, augusti 1966	1967
4	Erfarenheter från naturkatastrofkongress i Skopje 25–30 oktober 1966	1967
5	Katastrofmedicinsk dokumentation: "Människor i katastrof". Genomgång av psykologisk och psykiatrisk litteratur av katastrofmedicinskt intresse	1968
6	(ej utgiven)	
7	Katastrofmedicinska studier i Israel: Studier av krigs-sjukvården	1967
8	Katastrofmedicinska studier i Turkiet: Jordbävning i Debar 1967-11-30–12-02	1968
9	Katastrofmedicinska studier i Italien: Jordbävnings-katastrofen på Sicilien, januari 1968	1968
10	(ej utgiven)	
11	Katastrofmedicinsk organisation i Öst-Pakistan: Rapport från studieresa maj 1968	1969
12	Katastrofmedicinska studier i Indonesien: Vulkanen Merapis utbrott januari 1969	1969
13	Symposium om katastrofmedicin (utgiven som special-nummer av tidskriften Försvarsmakten)	1969
14	Katastrofmedicinska studier i Göteborg: Stormen "Ada" 1969-09-21–22	1970
15	Katastrofmedicinska studier i Jugoslavien: Jordbävningen i Banja Luka 1969-10-26–27	1970
16	Katastrofmedicinska studier i Västtyskland: Smittkopps-epidemien i Meschede, Westfalen 1970	1970
17	Katastrofmedicinska studier i Turkiet: Jordbävningen i Kütahya-området mars 1970	1971
18	Katastrofmedicinska studier i Peru: Jordbävnings-katastrofen 1970-05-31	1971

Nr	Titel	Utgivningsår
19	Katastrofmedicinska studier i Jugoslavien: Tågbrand i Wrandukttunneln 1971-02-14	1971
20	Katastrofmedicinska studier i Jordanien: Redogörelse för arbetet vid Svenska Röda Korsets operationslag oktober 1970	1971
21	Studier i USA, september–oktober 1970: Utvecklingstendenser inom medicinsk utbildning och katastrofberedskap	1971
22	Katastrofmedicinska studier i Västtyskland: Järnvägskatastrof i Rheinweiler 1971-07-21	1972
23	Katastrofmedicinska studier i Glasgow: Gasexplosion i Clarkston 1971-10-21	1972
24	Katastrofmedicinska studier i Frankrike: Gasexplosion i Argenteuil 1971-12-21	1972
25	Katastrofmedicinska studier i Danmark: Fenolkatastrofen i Simmersted och Syd-Jylland den 20–23 januari 1972	1972
26	Katastrofmedicinska studier i Japan: Järnvägskatastrofen mellan Nagoya och Osaka den 25 oktober 1971	1973
27	Amerikansk krigskirurgi i Sydostasien: Erfarenheter i samband med katastrofmedicinska studier 1972	1973
28	Katastrofmedicinska studier i Glasgow: Katastrof i Ibrox park fotbollsstadion den 2 januari 1971	1973
29	Katastrofmedicinska studier på Rhodos: Restaurangbranden 1972-09-23 Flygevakueringsoperationen	1973
30	Katastrofmedicinska studier i England: Seriekollisioner på motorväg M6 väster om Manchester 1971-09-31	1974
31	Katastrofmedicinska studier i Israel oktober 1973	1974
32	Katastrofmedicinska studier i Italien: Koleraepidemin i Syd-Italien 1973	1975
33	Katastrofövning på Sturup	1976
34	Katastrofmedicinska studier i Nord-Italien: Luftutsläppet av organiska klorföreningar i Seveso, Milano-provinsen 1976-07-10	1977
35	Totalhaveriet av tankfartyget ”Monte Urquio” vid La Coruna Spanien, maj 1976	1977
36	Katastrofmedicinska studier på Teneriffa: Flygplansolyckan på Los Rodeosflygplatsen den 27 mars 1977	1977
37	Katastrofmedicinska studier i Tuve: Skredet den 30 november 1977	1978

Nr	Titel	Utgivningsår
38	Katastrofmedicinska studier: Psykiska reaktioner vid katastrofer	1979
39	Katastrofmedicinska studier i Borås: Hotellbranden 10 juni 1978	1979
40	Katastrofmedicinska studier i Spanien: Gasolyckan i Los Alfaques 11 juli 1978	1979
41	Katastrofmedicinska studier i Östersund: Järnvägsolyckan vid Lugnvik 10 augusti 1978	1979
42	Katastrofmedicinska studier i Mississauga, Kanada: Järnvägsolycka 10 november 1979 med åtföljande brand, klorutsläpp och behov av evakuering	1980
43	Katastrofmedicinska studier: Barn under krigs- och katastrofförhållanden. Deras upplevelser, beteenden och psykiska svårigheter	1981
44	Katastrofmedicinska studier i Nordsjön: Förlisningen av bostadsplattformen Alexander L. Kielland den 27 mars 1980	1981
45	Katastrofmedicinska studier i samband med två svenska järnvägsolyckor 1980: Tågkollisionen i Storsund 1980-06-02. Tågurspårningen i Upplands Väsby 1980-08-24	1981
46	Katastrofmedicinska studier i Bologna: Sprängattentatet på centralstationen den 2 augusti 1980	1981
47	Katastrofmedicinska studier i Nevada: Branden på MGM Grand Hotel i Las Vegas den 21 november 1980	1982
48	Katastrofmedicinska studier: Brännskadebehandling	1982
49	Katastrofmedicinska studier i Libanon: Beirut 82	1983
50	Katastrofmedicin – Kemiska olyckor	1984
51	Katastrofmedicinska studier i Mexico: Explosions- och brandkatastrofen i San Juanico Ixhuatepec den 19 november 1984	1986
52	Katastrofmedicin – Kärnvapenkrig	1986
53	Katastrofmedicinska studier i Indien: Giftgasolyckan i Bhopal, december 1984	1987
54	Katastrofmedicinska studier i Hessen, Västtyskland: Tankbilsolyckan i Herborn 7 juli 1987	1988
55	SoS-rapport 1989:17 Färjeolyckan vid Zeebrügge den 6 mars 1987	1989
56	SoS-rapport 1990:30 Branden i tunnelbanestationen King's Cross den 18 november 1987	1990

Nr	Titel	Utgivningsår
57	SoS-rapport 1990:31 Olyckan vid flyguppvisningen vid Ramsteinbasen den 28 augusti 1988	1990
58	SoS-rapport 1991:14 Flygplansbranden i Manchester den 22 augusti 1985	1991
59	SoS-rapport 1992:4 Kärnkraftsolyckan i Tjernobyl den 26 april 1986	1992
60	SoS-rapport 1993:3 Branden på passagerarfärjan Scandinavian Star den 7 april 1990	1993
61	SoS-rapport 1993:19 Branden på Huddinge sjukhus den 9 november 1991	1993
62	SoS-rapport 1994:2 Spårvagnsolyckan i Göteborg den 12 mars 1992	1994
63	SoS-rapport 1994:15 Flyghaveriet vid Gottröra den 27 december 1991	1994
64	SoS-rapport 1994:16 Jumbojetkatastrofen i Amsterdam den 4 oktober 1992	1994
65	SoS-rapport 1996:11 Rökgranatolyckan i Uppsala den 25 augusti 1993 och Klorgasolyckan vid Vanadis-badet i Stockholm den 2 augusti 1993	1996
66	SoS-rapport 1996:12 Jordbävningen i Kobe, Japan tisdagen den 17 januari 1995	1996
67	SoS-rapport 1996:20 Explosionen vid World Trade Center i New York den 26 februari 1993	1996
68	SoS-rapport 1997:15 Estoniakatastrofen M/S Estonias förlisning i Östersjön den 28 september 1994	1997
69	SoS-rapport 1997:20 Ebolaepidemin i Zaire 1995	1997
70	SoS-rapport 1998:14 Den tyska katastrofberedskapen belyst genom tre stora olyckor under 1996–97	1998
71	SoS-rapport 1998:20 Terroristattacken med sarin i Tokyo den 20 mars 1995	1998
72	SoS-rapport 1998:21 Bombattentaten i Jerusalem, Ashkelon och Tel-Aviv, våren 1996	1998
73	SoS-rapport 1999:4 Katastrofmedicinska studier under 35 år	1999
74	SoS-rapport 2000:9 Isstormen i östra Kanada januari 1998	2000
75	Brandkatastrofen i Göteborg natten 29–30 oktober 1998	2001
76	Översvämningar i Polen 1997 och i Sverige 2000	2001
77	MS Sleipners förlisning 26 november 1999	2003

Nr	Titel	Utgivningsår
78	Den kärntekniska olyckan i Japan 1999	2003
79	Tågolyckan i Tyskland 1998	2004
80	Tågolyckan i Storbritannien 1999	2004
81	Flygolyckan i Taiwan 2000	2004
82	Explosionen i fyrverkerilagret i Nederländerna 2000	2004
83	EU-toppmötet i Göteborg 2001	2004
84	Terrorattackerna mot World Trade Center 11 september 2001	2004
85	Husraset vid bröllopsfesten i Jerusalem 2001	2005
86	Explosionen i konstgödselfabriken i Frankrike 2001	2005
87	Bombattentatet i köpcentrumet i Finland 2002	2005
88	Översvämningarna i Tjeckien och östra Tyskland 2002	2006
89	Terrorattacken på Bali 2002	2006
90	Terrorattackerna i Madrid i Spanien 2004	2006