

# Riktlinjer – Medicinsk katastrofberedskap

## Innehåll

### Förord

### Sammanfattning

#### 1. Sjukvård i förändring

#### 2. Risker och hot

Hotbilder  
Svåra påfrestningar på samhället i fred  
Terrorism och sabotage  
Riskhantering

#### 3. Beredskap - medicinsk katastrofberedskap

Mål och definitioner  
Termer och begrepp  
Vidgat säkerhetsbegrepp  
Ansvar och befogenheter  
Samverkan, samordning  
Funktionssäkerhet/driftsäkerhet  
Planering  
Personal  
Utrustning

#### 4. Ledning

Sjukvårdsledning vid akuta sjukvårdsinsatser  
Sjukvårdens ledningssystem  
Ledningsmodell  
Sambandssystem  
[Remissbehandlat underlag till riktlinjer för ledning av sjukvård vid stor olycka och katastrof](#)

#### 5. Organisation och behandlingsprinciper i skadeområdet

Ledning och samordning  
Medicinskt arbete inom skadeområde  
Registrering  
Sjuktransporter  
Sanering av kontaminerade  
Psykiskt och socialt omhändertagande

#### 6. Organisation och behandlingsprinciper på sjukvårdsinrättning

Organisation  
Registrering, journalföring

Omhändertagande av svårt skadade  
Sanering av kontaminerade  
Psykiskt och socialt omhändertagande  
Information  
Sekretess

## 7. Kvalitetsutveckling/säkring

## 8. Epidemier

Behandling  
Skydd

## 9. Etiska överväganden

## 10. KAMEDO

### Bilaga 1. Gränssättande resurser

### Bilaga 2. Utrustning

### Bilaga 3. Utmärkning

## Förord

Under hela 1990-talet genomgick den svenska hälso- och sjukvården en rad förändringar och rationaliseringar som också inverkar på sjukvårdens katastrofplanering.

Katastrofberedskap måste ses som en sorts försäkring för särskilda händelser av olika karaktär. Vid en sådan händelse kan den försäkring som beredskapen utgör vara ytterst lönsam. De förändringar inom akutsjukvården som främst har betydelse i detta sammanhang är de minskningar som gjorts när det gäller personal och vårdplatser, men även de rent organisatoriska förändringarna är av betydelse.

Till följd av de genomförda förändringarna har det utrymme som tidigare fanns i sjukvården, att agera vid en ökad belastning, minskat betydligt. Minskningarna och förändringarna kan dock ha olika omfattning i olika delar av landet och när det gäller stora och små sjukhus, men rent generellt skall sägas att betydelsen av en katastrofplanering har ökat ytterligare genom den pågående utvecklingen.

Dessa riktlinjer ersätter de Allmänna råd 1992:5 som upphört att gälla. I syfte att kunna göra anpassningar till pågående och kommande utveckling såväl inom hälso- och sjukvården som inom det katastrofmedicinska området publiceras riktlinjerna här på Socialstyrelsens webbplats och uppdateras högst två gånger per år. Revidering av grunddokumentet kommer att ske tidigast om två år. Även en serie andra publikationer inom katastrofmedicinens område har utarbetats tidigare. De har under åren reviderats och gäller fortfarande.

Syftet med dessa riktlinjer är att vara ett övergripande underlag för uppbyggnaden av en mer enhetlig medicinsk katastrofberedskap. Detta skapar förutsättningar för sjukvårdshuvudmännen att vid en stor olycka eller katastrof med obalans mellan behov och resurser minimera konsekvenserna för såväl somatiska som psykiska följdverkningar.

Målgrupp för rapporten är i första hand hälso- och sjukvårdens medicinskt och administrativt ansvariga men den kan också tjäna som information till övriga aktörer inom såväl hälso- och sjukvården som inom räddningstjänstområdet.

Det är Socialstyrelsens förhoppning att dessa riktlinjer skall kunna underlätta planläggningsarbetet, medverka till att bibehålla och vidareutveckla en väl fungerande medicinsk katastrofberedskap.

## Sammanfattning

I det följande presenteras en sammanfattning av råd och riktlinjer som bör vara vägledande för landstingens planläggning av hälso- och sjukvårdens katastrofberedskap. Genomgående används ordet landsting även för region och motsvarande.

## Risker och hot

Vårt moderna samhälle är komplicerat och sårbart. Riskbilden har förändrats. Nya risker byggs successivt in i samhället och det har också blivit svårare att bedöma riskerna. Riskerna för påfrestningar på samhället i fred ökar medan omvärldsutvecklingen är sådan att krigshotet minskar.

De dominerande katastrofriskerna i Sverige är skadehändelser vid kommunikationsolyckor bränder och hantering av farliga produkter. Riskerna för epidemier måste också beaktas, t.ex. en influensapandemi.

Risken för naturkatastrofer med många skadade och döda är tämligen liten i vårt land. Det inträffar dock varje år händelser som kan jämföras med naturkatastrofer och som kan påverka enskilda människor. Exempel på detta är långvariga avbrott inom elförsörjningen och telekommunikationerna.

Hot om olyckor samt olyckor med joniserande strålning, kemiska och biologiska ämnen har fått ökad aktualitet liksom sabotage och terrorism.

Hotet från den allt mer grova organiserade brottsligheten har vuxit. Delar av denna brottslighet innefattar också hot mot samhällets företrädare, rättssystem och massmedier.

Sannolikheten för ett väpnat angrepp mot Sverige bedöms som mycket litet under de närmaste åren, medan svåra påfrestningar på samhället i fred och begränsade militära operationer inte kan uteslutas.

Säkerhetsbegreppet har vidgats till att omfatta också ickemilitära hot och risker samt insatser internationellt. Totalförsvaret skall alltså kunna förebygga och hantera risker såväl i fred som i krig. En helhetssyn på hot och risker av olika slag och samhällets hantering av dessa införs.

## Medicinsk katastrofberedskap

Enligt hälso- och sjukvårdslagen (HSL) § 3 skall landstingen erbjuda god hälso- och sjukvård åt dem som är bosatta inom landstinget. Om någon vistas inom landstingsområdet utan att vara bosatt där och behöver omedelbar hälso- och sjukvård skall landstingen erbjuda sådan vård (§ 4).

Ovanstående paragrafer pekar inte ut några speciella händelser då de gäller eller gör några undantag. De är således övergripande och rör alla sjukvårdsinsatser.

För att kunna motsvara lagens krav vid stora olyckor eller katastrofer i fred och vid väpnat angrepp krävs en särskild beredskap med planläggning utbildning och övning. Planeringens omfattning grundar sig på geografiska förhållanden, befolkningstäthet och riskanalyser.

Samarbetet med de räddningstjänstansvariga myndigheterna och organisationerna är av största vikt. Hälso- och sjukvården liksom vård- och omsorgsverksamheten inom landsting och kommun bör ta en aktiv del i den kommunala räddningstjänstens riskinventeringar och göra analyser utifrån de aktuella verksamheternas aspekter t.ex. skadefall, behandlings- och vårdbehov samt omvårdnadsbehov.

Ambulanssjukvården är en del av hälso- och sjukvården. De regler och författningar som gäller för hälso- och sjukvården gäller således även inom ambulanssjukvården.

Centralt hos varje landsting samt vid varje akutsjukhus och primärvårdsdistrikt erfordras därför en katastrofplan som fortlöpande revideras. Vidare krävs information till och utbildning av all berörd personal.

Samordning bör ske mellan beredskapen för särskilda händelser i fred och för väpnat angrepp. En gemensam central kommitté bör inrättas i varje landsting med ansvar för den totala beredskapen. Landstingen bör särskilt överväga formerna för detta och knytningen till den politiska ledningen. Inom sjukhusens respektive primärvårdens ledning bör inrättas katastrofkommittéer, med representanter från sjukhusledningen eller motsvarande berörda kliniker och primärvårdsdistrikt samt tekniska funktioner och servicefunktioner.

Med ledning av en aktuell riskanalys genomförs katastrofplanläggningen, som skall omfatta planering av den kedja av åtgärder som är nödvändiga för att både upprätta katastrofmedicinsk beredskap och genomföra sjukvårdsinsatser vid inträffad eller förväntad skadehändelse.

Sjukvården måste ha en organisation som kan växa med uppgiften. Vid risk för eller vid inträffad skadehändelse skall akutsjukvården kunna skapa resurser för att kunna möta det aktuella behovet. För att detta ska vara möjligt bör sjukvården gradvis kunna höja sin förmåga/kapacitet utifrån ett normalläge. Följande beredskapsnivåer bör därefter förekomma:

### **1. Stabsläge**

Innebär att katastrofledningen upprättar en ledningsgrupp/stabsfunktion som håller sig underrättad om läget, vidtar nödvändiga åtgärder och följer händelseutvecklingen.

### **2. Förstärkningsläge**

Innebär att katastrofledningen vidtar åtgärder för punktförstärkning av viktiga funktioner inom sjukvården.

### **3. Katastrofläge**

Innebär att alla de funktioner inom sjukvården som krävs för att ta hand om ett stort antal skadade tas i anspråk och att personal och utrustning förstärks.

## **Mål och definitioner**

Målet för de medicinska åtgärderna vid en stor olycka är att minimera konsekvenserna för såväl somatiska som psykiska följdverkningar.

Även vid en katastrof skall ambitionen vara att hålla de medicinska behandlingsresultaten på en normal nivå för det stora flertalet patienter även om det inte alltid är praktiskt möjligt.

För att uppnå dessa mål krävs kunskap samt en förberedd organisation. Hälso- och sjukvårdens katastrofberedskap betecknar således den planering och organisation som krävs för att omhänderta drabbade och minimera de somatiska och psykiska följdverkningarna av en stor olycka/katastrof.

Med stor olycka inom hälso- och sjukvården avses en situation där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta vårdbehovet, men där det genom omfördelning av resurser och förändrad teknik är möjligt att upprätthålla normala kvalitetskrav för medicinsk behandling.

Med katastrof inom hälso- och sjukvården avses en situation där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta vårdbehovet och där belastningen är så hög att normala kvalitetskrav för medicinsk behandling inte längre kan upprätthållas trots adekvata åtgärder.

Både definitionen av stor olycka och definitionen av katastrof utgår således från en obalans mellan behov och tillgängliga resurser. Ju större obalansen är desto allvarligare blir konsekvenserna.

Begreppen skadehändelse och särskild händelse används i vissa sammanhang. Se vidare Socialstyrelsens nationella [termdatabas](#).

## **Ledning och samverkan**

Samverkan är nödvändig för effektiv ledning och samordning av sjukvårds- och räddningsinsatser. Denna bör ske både i planeringsstadiet och under insats. Hälso- och sjukvården bör främst samverka med angränsande landsting, kommunal och statlig räddningstjänst, kommunala myndigheter i övrigt, larmcentraler och polis. Även samverkan med andra berörda myndigheter och organisationer är viktigt. Planeringsfasen bör bl.a. omfatta planläggning, avtal, överenskommelser, utbildning och övning. Samverkan med organ utanför landstingsorganisationen stadgas i HSL § 8.

Hälso- och sjukvårdens resurser för akut omhändertagande närmar sig i det vardagliga arbetet allt oftare sjukvårdens kapacitetstak. Det finns ibland ett behov av en övergripande sjukvårdsledning som aktivt samordnar resurserna också utan att en stor olycka har inträffat.

Det är inte möjligt att, först då behovet blir tydligt, skapa förutsättningar för en effektiv ledning. Förmågan att kunna leda vid stora olyckor och katastrofer bör därför grundläggas i det dagliga arbetet.

För att verksamheten med akuta sjukvårdsinsatser vid stor olycka/katastrof skall leda till balans mellan de drabbades behov och akutsjukvårdens tillgängliga resurser krävs ett ledningssystem som skapar förutsättningar för en effektiv sjukvårdsledning.

## **Utrustning**

För arbete utanför sjukvårdsinrättning krävs viss kompletterande utrustning som är speciellt avpassad för detta ändamål. Det gäller klädsel, skyddsutrustning och sjukvårdsmateriel. Den medicinska målsättningen för den katastrofmedicinska insatsen avgör vilken utrustning som behövs, och i den utsträckning det bedöms lämpligt bör utrustning anskaffad för krigsberedskap användas vid stora olyckor och katastrofer i fred.

För att underlätta arbetet i skadeområdet är det av stor vikt att tydligt kunna urskilja vem som gör vad och vilka resurser man har till sitt förfogande. Därför bör olika markeringar/utmärkningar förekomma för olika funktioner och deras tillhörande utrustningar.

Detta bör vara standardiserat för att möjliggöra samverkan mellan resurser från olika delar av landet vid stor olycka eller katastrof.

## **Utbildning och övning**

Huvudmännens katastrofplaner är av litet värde om de inte är väl kända av dem som förutsätts arbeta efter dem. För att befästa teoretiska och praktiska kunskaper bör övningar genomföras regelbundet av varje huvudman för såväl ledningspersonal som hälso- och sjukvårdspersonal vid både akutsjukhus och inom primärvården i de fall primärvården ingår i katastrofberedskapen.

### **1. Sjukvård i förändring**

Färre antal patienter behöver i dag vård på sjukhus och när vård behövs är medelvårdtiderna korta. Beläggningsprocenten är dock hög, speciellt inom internmedicinen där den uppgår till nästan 100 procent, mycket på grund av den stora andelen äldre patienter och svårigheter med vårdplatser inom kommunen.

Inom de opererande specialiteterna är beläggningen omkring 80 procent av inrättade vårdplatser.

Minskningen av vårdplatser inom den somatiska korttidsvården har från början av 90-talet uppgått till ca 35 procent. Minskningen beror främst på förändrade behandlingsmetoder och på besparingskrav.

En stor grupp sjukvårdspersonal gick i samband med ÄDEL-reformen över till den kommunala sjukvården och ekonomiska besparingskrav har sedan medfört en ytterligare uttunning av personalen inom korttidsvården. Läkargruppen har ökat totalt, vilket dock inte behöver betyda fler läkare som har kompetens för akut omhändertagande.

En sammanslagning av landsting till regioner har skett i södra och västra Sverige. Region Skåne och Västra Götalandsregionen omfattar således flera tidigare självständiga landsting. Områdena som skall inordnas i katastrofberedskapen har blivit större, men tillgången på resurser och samarbetsmöjligheterna har ju som en följd av sammanslagningarna också ökat.

Landstingen har i dag en på de flesta håll väl utbyggd medicinsk katastroforganisation som omfattar ökad användning av personal, lokaler och utrustning.

De nya strukturerna inom hälso- och sjukvården kan emellertid försvaga beredskapssatsningarna. Varje huvudman bör fastställa en lägsta nivå för

katastroforganisationens möjligheter att verka och också säkerställa finansieringen på samma sätt som för landstingets övriga verksamheter. Det krävs en noggrann och trovärdig planering och en väl utbildad och övad organisation för att snabbt kunna ta emot ett kraftigt ökat antal patienter vid en plötsligt inträffad stor olycka eller katastrof.

## 2. Risker och hot

### Hotbilder

Vårt moderna samhälle är komplicerat och sårbart. Riskbilden har förändrats. Nya risker byggs successivt in i samhället och det har också blivit svårare att bedöma riskerna. Riskerna för påfrestningar på samhället i fred ökar, medan omvärldsutvecklingen är sådan att krigshotet minskar.

Hot om olyckor samt olyckor med joniserande strålning, kemiska och biologiska ämnen har fått ökad aktualitet liksom sabotage och terrorism.

Ett vanligt sätt att beskriva skadehändelser bygger på orsaker till händelsen, "trigger events", vilka leder till primära och sekundära effekter på sårbara grupper. Den traditionella indelningen i naturkatastrofer och katastrofer orsakade av människor, "man made", används i många sammanhang men håller inte alltid vid närmare analys. Många naturkatastrofer har orsakats av miljöförstöring och många katastrofer direkt orsakade av mänskligt felbeteende kompliceras av sekundära effekter på miljön. I många fall av stora olyckor/katastrofer finns således inslag av både naturkatastrof och händelser orsakade av människor.

Den statliga hot- och riskutredningen redovisar i sitt huvudbetänkande 200 stora olyckor/katastrofer eller störningar i samhällsfunktionerna i Sverige under en 25-års period fram till 1994. Framför allt gäller det bränder, explosioner, ras och skred, stormar och andra väderberoende händelser, händelser i fjällmiljö, utsläpp av olja och kemikalier, elavbrott, epidemier, terroristangrepp samt händelser med tåg, flyg och fartyg. Dessutom har ett antal tillbud inträffat i samband med transport av farligt gods på vägar och järnväg. Exempel på ett sådant tillbud är olyckan i Kälarne 1998, då ett godståg lastat med bl.a. ammoniak spårade ur.

### Stora olyckor som inträffat

Sverige har under senare år drabbats av ett antal stora olyckor. Exempel är branden på Scandinavian Star 1990 med 158 omkomna och ett 20-tal skadade, MS Estonias förlisning den 28 september 1994 med mer än 850 omkomna samt diskotekbranden i Göteborg hösten 1998 då 63 ungdomar omkom och drygt 200 skadades. Sommaren 1999 inträffade ännu en brand på passagerarfartyg utanför Göteborg. Denna händelse medförde inga direkta personskador, men däremot fick ett 40-tal personer sjukvårdens hjälp framför allt med medicinerings av hjärt-kärlsjukdomar, diabetes och astma. En person omkom i hjärtsjukdom.

För vidare studier av inträffade stora olyckor/katastrofer hänvisas till Socialstyrelsens [rapportserie från KAMEDO](#) (Katastrofmedicinska organisationskommittén). I denna serie har t.o.m. 2000 utkommit ett drygt sjuttiofem rapporter från såväl nationella som internationella olyckor/katastrofer. Under år 1998 färdigställdes också [en sammanställning](#) av tidigare utgivna rapporter.

### Risker

De dominerande katastrofriskerna i Sverige är skadehändelser vid kommunikationsolyckor, bränder och hantering av farliga produkter. Risken för epidemier måste också beaktas, t.ex. en influensapandemi.

### **Vägtrafik**

Utan att definitionsmässigt betraktas som katastrofer förorsakar vägtrafiken i Sverige ca 500 dödsfall varje år och ca 60 000 skadas. Vägtrafiken har under 1900-talet redan dödat 30 miljoner människor runt om i världen; prognosen är att den kommer att vara den tredje största dödsorsaken år 2020.

### **Flygtrafik**

Flyget har under 1900-talet utvecklats till att bli ett av de säkraste kommunikationsmedlen. Men även om haverifrekvensen i samband med flyg har varit mycket låg har flygolyckor med ett stort antal omkomna inträffat. Inte bara passagerare och besättning utan också tredje man har drabbats vid en del sådana händelser.

**Tåg- och spårvagnstrafik** Årligen inträffar skadehändelser vid tåg- och spårvagnstrafik såväl i Sverige som utomlands. Snabbtågen innebär risk för händelser med stora skadeutfall. I Göteborg har ett flertal händelser med spårvagn inträffat. År 1992 omkom 13 personer och 42 personer skadades då en spårvagn spårade ur och rände in i en hållplats där ett stort antal människor uppehöll sig.

### **Sjöfart**

Runt Sveriges kuster transporteras årligen 39 miljoner människor i fartyg av olika slag. Under senare år har flera stora händelser inträffat inom fartygstrafiken.

### **Bränder**

Bränder är en vanlig skadehändelse. Totalt inträffar 20 000 brännskador årligen, av dessa kräver ca 15 procent sjukhusvård. Ett stort antal brännskadade samtidigt ställer stora krav på sjukvården. Antalet brännskadeplatser i landet är litet och gör att alternativa lösningar och vård utanför landets gränser måste planeras. Bränder i byggnader t.ex. sjukhus ställer stora krav på förebyggande verksamhet och planering.

### **Hantering av farliga produkter**

Händelser orsakade av olika farliga produkter utgör en ökande katastrofrisk både internationellt och nationellt. I Sverige transporteras årligen 21 miljoner ton brandfarliga, explosiva, kemiska och toxiska produkter på väg och järnväg, ofta genom tätbebyggda samhällen. Varje år inträffar ett antal incidenter med kemiska produkter. Gaser som förvaras under övertryck utgör en stor risk. De vanligaste gaserna som transporteras är klor, ammoniak, gasol och svaveldioxid. Riskindustrin i närliggande områden, t.ex. de baltiska staterna, Ryssland och Polen måste också beaktas.

### **Naturkatastrofer**

Risken för naturkatastrofer med många skadade och döda är tämligen liten i vårt land. Det inträffar dock varje år händelser som här kan jämföras med naturkatastroferna och som kan påverka enskilda människor. Exempel på detta är långvariga avbrott inom elförsörjningen och telekommunikationerna.



## **Svåra påfrestningar på samhället i fred**

Regeringen tillsatte 1993 Hot- och Riskutredningen, som hade till uppgift att analysera påfrestningar och risker i det fredstida samhället samt vissa frågor inom totalförsvarets civila del.

Utredningen redovisade sitt arbete 1995 i huvudbetänkandet "Ett säkrare samhälle" och åtta olika delscenarier som skildrar olika tänkbara händelser. Utredningen presenterade också fyra centrala problemområden där behovet av åtgärder är speciellt stort:

1. Ledning av samhällets åtgärder vid allvarliga störningar i viktiga samhällsfunktioner och befogenheter att ingripa med tvångsmedel.
2. Åtgärder i samhällsplaneringen som innebär att verksamheter som kan medföra risker i omgivningen uppfyller säkerhetskraven.
3. Försörjning med elkraft.
4. Integrering av åtgärder i hela hotskalan fred - krig.

I Regeringens proposition 1999/2000:30 redovisade regeringen de 11 områden där det bör finnas en särskilt god beredskap när det gäller svåra påfrestningar på samhället i fred. Områdena är:

- nedfall av radioaktiva ämnen
- elförsörjning
- telekommunikationer
- försörjning med vatten
- radio och TV
- översvämningar och dammbrott
- massflykt av asyl- och hjälpsökande till Sverige
- allvarlig smitta
- terrorism
- kemikalieolyckor och utsläpp av farliga ämnen till sjöss
- IT-säkerhet.

Regeringen anför bl.a. att inom hälso- och sjukvården kommer sannolikt åtgärder att behöva vidtas i större eller mindre omfattning vid så gott som alla de angivna svåra påfrestningarna.

En breddning av hälso- och sjukvårdens beredskap krävs således, liksom av den utbildning som personalen behöver.

## **Terrorism och sabotage**

Den internationella terrorismen har berört Sverige i mindre grad än i andra länder, men det finns inhemska grupper som kan utgöra ett framtida hot. Biologiska vapen har vid flera tillfällen varit aktuella för sådana grupper. Informationsteknologin har inneburit möjligheter att förändra och lamslå informationen via datanät.

Hotet från den allt mer grova organiserade brottsligheten har vuxit. Delar av denna brottslighet innefattar också hot mot samhällets företrädare, rättssystem och massmedia.

En förändring har noterats inom terrorismen. I slutet av 60-talet, då internationell terrorism blev ett begrepp på allvar, var det huvudsakligen terrorism med politiska förtecken. Dess främsta syfte var att få ett folkligt stöd genom riktade aktioner mot utvalda delar av samhället.

Terrorismen har utvecklats till att numera omfatta även andra områden med t.ex. ekonomiska och religiösa syften. Genom bl.a. den japanska religiösa kulturen Aum Shinrikyos attentat med sarin i Tokyos tunnelbana 1995, anser många terroristexperter att tröskeln för användning av massförstörelsevapen sänkts.

Terroristattacken i New York den 11 september 2001 och spridandet av anthrax är exempel på hur tröskeln avseende terrorhandlingar riktade mot samhället kraftigt har sänkts.

### **Riskhantering**

Sverige liksom omvärlden står i snabb förändring och uppvisar nya hotbilder och katastrofsituationer som återkommande måste inventeras, analyseras och utvärderas. Hotbilderna måste även ställas mot sjukvårdens utveckling och möjlighet att hantera en katastrofsituation.

Risk betecknar i vardagligt tal sannolikheten för att händelser skall inträffa. Ofta vill man väga in konsekvensen av en händelse. Risk blir då produkten av sannolikhet och konsekvens.

Inom den kommunala räddningstjänsten bedrivs enligt lag sedan lång tid tillbaka riskbedömningar för att få ett trovärdigt planeringsunderlag och för att kunna dimensionera kommunens räddningstjänstberedskap.

Genom regelbundet återkommande riskinventeringar identifieras riskerna. Inventeringen bör omfatta vilka risker som förekommer vid arbetsplatser, transporter m.m. i den geografiska närheten. Sjukhus och andra institutioner för vård och omsorg är angelägna objekt för riskinventering.

Riskinventeringen görs med beräkning av stationära och rörliga hotbilder. De stationära hotbilderna och riskerna, t.ex. olyckor i kemisk industri, kräver både en uppbyggd beredskap inom industrin och resurser utifrån. De rörliga hotbilderna som t.ex. transporter av farligt gods ställer också stora krav på beredskapsplanering och räddningsinsatser utefter transportvägen.

Efter riskinventeringen måste varje verksamhet göra sin egen riskanalys med utgångspunkt från den egna verksamhetens aspekter. Riskanalysens resultat utgör grunden för dimensioneringen av resursuppbyggnaden inom katastrofberedskapen. Analysresultatet är också grunden för att upprätta katastrofplaner, som i sin tur påverkar den utbildning och övning som behöver genomföras.

Hälso- och sjukvården liksom vård- och omsorgsverksamheten inom landsting och kommun bör ta en aktiv del i den kommunala räddningstjänstens riskinventeringar och göra analyser utifrån de aktuella verksamheternas aspekter, t.ex. skadeutfall, behandlings- och vårdbehov samt omvårdnadsbehov. Detta skall sedan ställas mot de personella och materiella resurser

som finns. Riskinventering bör i förekommande fall göras i samråd med företagshälsovården vid industrier.

Inventering av kommunens risker bör i vissa fall utmynna i en gemensam insatsplan för bl.a. räddningstjänst, sjukvård och polis. Riskinventering/analys inom hälso- och sjukvården är ett återkommande arbete som bör genomföras i samverkan med räddningstjänst, polis och alarmeringsfunktionen.

Mer om bedömningar av risker och sårbarhet kan läsas i "Riskhandboken" utgiven av Statens räddningsverk.

## Beredskap – medicinsk katastrofberedskap

Beredskap innebär att vara beredd på kommande händelseutveckling och omfattar planläggning, genomförande och utvärdering. För att detta skall vara möjligt måste ett system skapas där de ingående komponenterna passar ihop. Ett sådant system skall kunna växa med uppgiften och kunna hantera situationer med obalans mellan behov och resurser.

Landstinget har enligt hälso- och sjukvårdslagen § 3 och § 4 skyldighet att erbjuda god och lätt tillgänglig hälso- och sjukvård till dem som behöver det. För att detta skall vara möjligt vid stora olyckor och katastrofer, med obalans mellan behov och tillgängliga resurser, krävs en katastrofberedskap grundad på planläggning, utbildning och övning. Omfattningen beror bl. a. på geografiska förhållanden, befolkningstäthet och riskutsatthet.

Sjukvårdens särskilda beredskap, den medicinska katastrofberedskapen, måste kunna hantera såväl den "lilla vardagsolyckan" som den stora olyckan eller katastrofen. Dessutom utgör den medicinska katastrofberedskapen grunden för sjukvårdens beredskap vid särskild händelse såväl i fred som vid väpnat angrepp och måste därför vara anpassad för detta.

Sjukvårdens insatser vid en inträffad skadehändelse bygger på ett antal länkar i en sjukvårdskedja. En förutsättning för att insatserna skall bli framgångsrika är att de kan aktiveras (larmas) på ett snabbt och adekvat sätt och att de olika länkarna i kedjan är kapacitetsmässigt väl avstämda mot varandra och svarar mot förväntade behov.

För att målen för behandling skall kunna upprätthållas i en situation med obalans mellan behov och resurser krävs bl.a.

- omdisposition av tillgängliga resurser
- mobilisering av resurser som inte är omedelbart tillgängliga
- förflyttning av patienter.

## Mål och definitioner

Målet för de medicinska åtgärderna vid stor olycka är att minimera konsekvenserna för såväl somatiska som psykiska följdverkningar.

Även vid en katastrof skall ambitionen vara att hålla de medicinska behandlingsresultaten på en normal nivå för det stora flertalet patienter, även om det inte alltid är praktiskt möjligt.

För att uppnå dessa mål krävs kunskap och en förberedd organisation. Hälso- och sjukvårdens katastrofberedskap betecknar således den planläggning och organisation som krävs för att omhänderta drabbade och minimera de somatiska och psykiska följdverkningarna av en stor olycka/katastrof.

Med stor olycka inom hälso- och sjukvården avses en situation där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta vårdbehovet, men där det genom omfördelning av resurser och förändrad teknik är möjligt att upprätthålla normala kvalitetskrav för medicinsk behandling.

Med katastrof avses en situation där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta vårdbehovet och där belastningen är så hög att normala kvalitetskrav för medicinsk behandling inte längre kan upprätthållas trots adekvata åtgärder.

Både definitionen av stor olycka och definitionen av katastrof utgår således från en obalans mellan behov och tillgängliga resurser. Ju större obalansen är, desto allvarigare blir konsekvenserna.

Begreppen skadehändelse och särskild händelse används i vissa sammanhang. Se [Socialstyrelsens termdatabas](#).

### **Termer och begrepp**

För att underlätta det katastrofmedicinska arbetet och öka kvaliteten i omhändertagandet är det viktigt att skapa en entydig terminologi som gäller för de olika verksamheter/organisationer som skall samarbeta/samverka inom den medicinska katastrofberedskapen.

Termer och begrepp inom ramen för medicinsk katastrofberedskap redovisas i [Socialstyrelsens termdatabas](#).

### **Vidgat säkerhetsbegrepp**

Stora förändringar såväl inom Sverige som i omvärlden har de senare åren medfört att Sveriges säkerhets- och försvarspolitik kraftigt förändrats. Sannolikheten för ett väpnat angrepp mot Sverige bedöms som mycket liten under de närmaste åren, medan svåra påfrestningar på samhället i fred, och begränsade militära operationer inte kan uteslutas. Med totalförsvarsbeslutet 1996 (TFB96) läggs en helhetssyn på det militära och civila försvarets uppgifter.

Säkerhetsbegreppet vidgas till att omfatta också ickemilitära hot och risker samt insatser internationellt. Totalförsvaret skall alltså kunna förebygga och hantera risker såväl i fred som i krig. En helhetssyn på hot och risker av olika slag och samhällets hantering av dessa införs.

### **Beredskap för väpnat angrepp**

En helhetssyn bör prägla samhällets satsningar och åtgärder för att förebygga och hantera hot och risker såväl i fred som i krig. För det civila försvaret skall omfattningen av förberedelserna för väpnat angrepp minskas.

Insatser med t.ex. biologiska och kemiska ämnen utgör dock ett hot som i ökad utsträckning måste beaktas i beredskapsplaneringen både för väpnat angrepp och när det gäller att stärka det svenska samhället vid svåra påfrestningar i fred.

För försvar mot väpnat angrepp skall det civila försvaret ha en tillräckligt hög grundberedskap som gör det möjligt att:

- skapa handlingsfrihet att hantera förändrade förutsättningar i framtiden
- motstå hot om begränsade insatser mot civila funktioner eller infrastrukturer.  
Insatserna kan bestå av sabotage eller fjärrstridsmedel utrustade med konventionella vapen eller massförstörelsevapen, och
- kunna stödja försvarsmaktens verksamhet.

De förändringar i verksamheten som blir nödvändiga vid väpnat angrepp betingas främst av ett betydande antal skadade med i fred ovanliga skadetyper, och lokal och regional överbelastning inom utsatta områden (trots ett lägre förväntat skadeutfall i eventuellt framtida krig än under "kalla krigets" dagar ) Samtidigt kan störningar i teknisk försörjning och tele- och datakommunikationer samt transporter uppstå och tillgången på vissa viktiga resurser som t.ex. förbrukningsföremål och läkemedel kan komma att minska.

Hälso- och sjukvårdens grundberedskap, flexibilitet och anpassningsförmåga är därför viktig för att kunna förebygga lokal och regional överbelastning. Operations- och vårdresurser måste kunna förstärkas och personella och materiella resurser bör kunna omfördelas och tillföras särskilt utsatta områden. Även patienter bör kunna transporteras från utsatta områden till andra delar av landet.

Den fredstida medicinska katastrofberedskapen inklusive ledningsförmågan utgör en viktig del av grundberedskapen inom den civila hälso- och sjukvården även för ett väpnat angrepp.

Ledningsförmågan är av avgörande betydelse för att tillgängliga resurser skall kunna användas optimalt. För att de medicinska tidskraven skall kunna upprätthållas även för behandling och vård av militära skadade är det nödvändigt att sjukvården leds i nära samverkan med Försvarsmakten. För grundberedskapen mot väpnat angrepp finns därför behov av att i fred förbereda samordnad civil och militär sjukvårdsledning.

Målet för sjukvården i krig är att ge varje skadad eller sjuk en medicinskt acceptabel behandling och vård. Ambitionen skall vara att hålla de medicinska behandlingsresultaten på fredstida nivå för det stora flertalet patienter, även om den tekniska och omvårdnadsmissiga standarden inte kan vara densamma som i fred.

För att nå det uppsatta målet måste tendensen till obalans mellan behov och resurser i kris och krig minimeras. Socialstyrelsen har genom sitt projekt Vårdprinciper i kris och krig (VIK) belyst förutsättningarna för att kompensera eller reducera de medicinska konsekvenserna av denna tendens till obalans.

Målet för de olika delarna av VIK-projektet var att formulera medicinska minimikrav och att precisera en lägsta medicinskt acceptabel behandlings- och vårdstandard för respektive verksamhet i dess helhet.

(Se vidare [SoS Allmänna råd 1995:1](#), Sjukvård i kris och krig. Omställning och ändrade prioriteringar.)

### **Internationella insatser**

Människor och folkgrupper som utsatts för verkningarna av katastrofer av olika slag har varit föremål för generösa hjälpaktioner från mera lyckligt lottade samhällen. Personliga och ekonomiska bidrag har dock inte alltid resulterat i effektivt genomförda hjälpprogram. Detta faktum har givit upphov till en mängd artiklar i den medicinska litteraturen med rekommendationer för förbättringar.

Hälso- och sjukvården i industriländerna är i dag högt specialiserad och i huvudsak inriktad på vård och behandling av enskilda individer. Svenska läkare och sjuksköterskor utbildas för arbete inom ett sådant system. I utvecklingsländerna förekommer andra sjukdomar, andra terapitraditioner och en mindre tekniskt utvecklad sjukvård varför arbete i dessa länder ställer krav på kompetens inom ett bredare fält.

Vid en planerad utlandstjänstgöring kan man också tvingas arbeta i ett samhälle med andra etiska principer. Det gäller då att på förhand noga överväga om man kan acceptera att arbeta under sådana villkor, eller om man bör avstå från tjänstgöringen.

Vid insatser i samband med katastrofer behövs ibland direkta sjukvårdsinsatser men de viktigaste uppgifterna är av annat slag. En tidig bedömning av näringstillståndet och en snabb kartläggning av hjälpbehovet hos den drabbade befolkningen samt kontinuerlig uppföljning av hälsoläget kan förebygga många onödiga sjukdomsepidemier och dödsfall.

För att effektivt kunna delta i det internationella arbete krävs utbildning för hjälparbetare inom hälso- och sjukvård på en rad områden. (Se vidare SoS-rapport 1996:4, Hälso- och sjukvårdsinsatser vid internationella katastrofer.)

Socialstyrelsen bedriver i samverkan med WHO utbildning av hälsovårdsteam som efter utbildningen skall behärska metoder att bedöma hälso- och nutritionsstatus hos en befolkning vid svåra påfrestningar i fred eller krig såväl i Sverige som i samband med internationella insatser.

### **Ansvar och befogenheter**

Ansvar för samhällets räddningstjänst delas av staten och kommunerna. För sjukvårdens katastrofberedskap ansvarar landstingen såväl i fred som vid höjd beredskap.

### **Hälso- och sjukvården**

Enligt hälso- och sjukvårdslagen (HSL) § 3 skall landstingen erbjuda god hälso- och sjukvård åt dem som är bosatta inom landstinget. Om någon vistas inom landstingsområdet utan att vara bosatt där och behöver omedelbar hälso- och sjukvård skall landstingen erbjuda sådan vård (§ 4).

Ovanstående paragrafer pekar inte ut några särskilda händelser då de gäller eller gör några undantag. De är således övergripande och rör alla vårdsinsatser.

För att kunna motsvara lagens krav vid särskilda händelser såväl i fred som vid väpnat angrepp krävs en särskild beredskap med planläggning, utbildning och övning. Planeringens omfattning grundar sig på geografiska förhållanden, befolkningstäthet och riskanalyser.

Samarbetet med de räddningstjänstansvariga myndigheterna och organisationerna är av största vikt.

Centralt hos varje landsting samt vid varje akutsjukhus och primärvårdsdistrikt erfordras därför en katastrofplan som fortlöpande revideras. Vidare krävs information till och utbildning av all berörd personal.

Landstingen skall också enligt HSL § 6 "svara för att det inom landstinget finns en ändamålsenlig organisation för att till och från sjukhus eller läkare transportera personer vilkas tillstånd kräver att transporten utförs med transportmedel som är särskilt inrättade för ändamålet".

Landstingen har således huvudansvar för sjuktransporter och bedömer behovet av olika slags sjuktransporter inom sitt sjukvårdsområde. Detta huvudansvar innebär dock inte att landstingen själva skall ombesörja alla sådana transporter. Det är möjligt att träffa avtal med kommuner eller privata företag som på landstingets uppdrag utför sjuktransporter.

När det gäller sjuktransporter utanför farbar väg finns i dag otydligheter i gränsen mellan hälso- och sjukvårdslagen och räddningstjänstlagen. Erfarenheter från tillämpningen av lagarna visar på att det finns ett behov av att förtydliga lagstiftningen.

Målet bör vara att vårdinsatsen kan kunna påbörjas redan när den skadade hämtas på olycks- eller insjuknandeplatsen. Sjukvårdshuvudmannen har därför ett ansvar för att adekvat medicinsk utrustning finns tillgänglig och för att personal finns utbildad och tillgänglig, även om sjukvårdshuvudmannen själv inte genomför transporten.

Ambulanssjukvården är en del av hälso- och sjukvården. De regler och författningar som gäller för hälso- och sjukvården gäller således även inom ambulanssjukvården.

Ambulanssjukvårdens verksamhet utanför sjukhuset sker ibland i nära samarbete med t.ex. räddningstjänst och polis men är trots detta en del av den totala sjukvårdsorganisationen.

En särskild fråga rör samverkan i kustområden. Landstingens ansvar begränsas här ytterst av territorialgränsen. Samtidigt ligger ansvaret för sjöräddningstjänst, t.ex. sjuktransport från fartyg, och miljöräddningstjänst på Sjöfartsverket respektive Kustbevakningen.

Med olika myndigheter och organisationer involverade i samma händelse krävs samförstånd och nära samverkan.

I hälso- och sjukvårdens ansvarsområde ingår bl.a.:

- bedömning och information om vårdbehovets art och omfattning till berörda samarbetspartners
- omedelbara livräddande åtgärder
- bedömning och prioritering av skadade
- säkrande av livsviktiga funktioner före transport

- åtgärder för att minska risken för komplikationer och onödigt lidande under transport
- sjuktransporter av skadade
- fördelning av skadade mellan olika sjukvårdsinrättningar
- återkommande rapportering till räddningsledare, polis, larmcentral och berörda sjukvårdsinrättningar. Detta kräver fullgott samband mellan sjukvårdsinrättning, ledningsplats, uppsamlingsplats och sjuktransportfordon m.fl.
- psykiskt och socialt omhändertagande av direkt eller indirekt drabbade
- information till allmänhet och massmedia men även inom sjukvårdsorganisationen
- bearbetning av egen personals upplevelser av händelsen
- särskild planering för omhändertagande av döda t.ex. bårhusplatser.

## **Räddningstjänst**

Räddningstjänst delas in i kommunal och statlig räddningstjänst. Inom den statliga räddningstjänsten svarar:

- Polisen för fjällräddningstjänst och eftersök (om olycka befaras)
- Luftfartsverket för flygräddningstjänst
- Sjöfartsverket för sjöräddningstjänst
- Kustbevakningen för miljöräddningstjänst till sjöss
- Länsstyrelserna för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen.

Den kommunala räddningstjänsten svarar för all annan räddningstjänst, exempelvis bränder, kommunikationsolyckor, kemikalieolyckor m.m.

## **Räddningstjänstbegreppet**

Av räddningstjänstlagen (RÅL) § 2 framgår att räddningstjänst är en verksamhet som består av skadehindrande och skadebegränsande åtgärder som skall vidtas vid olyckshändelser och överhängande fara för sådana händelser. Det kan vara fråga om skador på människor eller egendom eller skador i miljön. Vidare regleras under vilka speciella förutsättningar som räddningsorganen skall ingripa.

Av RÅL § 6 framgår att varje kommun skall ansvara för räddningstjänsten inom kommunen. Vissa delar ansvarar dock staten för. Detta regleras i RÅL §§ 25 -28.

Skyldighet för staten eller kommun att göra en räddningsinsats föreligger endast, om det med hänsyn till behovet av ett snabbt ingripande, det hotade intressets vikt och kostnaderna för insatsen samt omständigheterna i övrigt är påkallat att staten eller kommunen skall ingripa.

I RÅL § 3 stadgas att lagen inte gäller hälso- och sjukvård som avses i HSL. Ansvaret för räddningstjänsten omfattar sålunda inte sjukvårdsinsatser.

Inom ramen för de allmänna åliggandena enligt RÅL § 2 ligger bl.a. en skyldighet för den kommunala räddningstjänsten att i första hand ge första hjälpen åt skadade personer i samband med räddningsinsats intill dess ansvaret kan tas över av hälso- och sjukvården.

Både den kommunala och den statliga räddningstjänsten har skyldighet att planlägga för de insatser som kan ske och att göra det i samråd med berörda myndigheter och organisationer.



## **Räddningsledare**

En räddningsledare kan bestämma att statliga och kommunala myndigheter som har lämpliga resurser skall delta i räddningsarbetet. Förutsättningen är att detta inte allvarligt hindrar deras vanliga verksamhet. Räddningsledaren har också befogenheter att göra ingrepp i annans rätt om omständigheterna fordrar det. Han får också förordna om tjänsteplikt för människor mellan 18 och 65 år. Slutligen får räddningsledaren under vissa förutsättningar organisera bevakningen på ägarens bekostnad av den egendom som har varit föremål för en räddningsinsats.

När en olycka inträffar får det inte råda någon tvekan om vem som är räddningsledare. Räddningsledaren kan vara utsedd i förväg, men inget hindrar att han får sitt uppdrag först sedan olyckan har inträffat. De olika räddningsorganens planering av räddningstjänsten reglerar i de flesta fallen valet av räddningsledare. I kommunal räddningstjänst utses räddningsledaren av räddningschefen och i statlig räddningstjänst av respektive ansvarig myndighet.

Under räddningsledaren kan det finnas chefer som leder olika räddningsstyrkor eller andra enheter som medverkar i räddningsarbetet. Räddningsledaren får överlåta på dessa chefer att besluta om åtgärder som deras styrkor eller enheter skall utföra.

När det gäller möjligheter för räddningsledaren att ge direktiv till andra organisationer såsom sjukvård, polis och militär, finns detta inte klart uttryckt i lagen. Sjukvårdspersonalen måste dock arbeta efter de förutsättningar som anges av räddningsledaren när det exempelvis gäller säkerhetsaspekter, resursuppbyggnad, organisation m.m.

En nära samverkan mellan chefer i skadeområdet är nödvändig för att åstadkomma en effektiv sjukvårds- och räddningsinsats. Det är mycket viktigt att man redan på planeringsstadiet diskuterar igenom dessa frågor och skapar en ömsesidig förståelse för respektive organisations uppgift och mandat.

## **Kommunal räddningstjänst**

I den kommunala räddningstjänsten ingår bl.a. att:

- bedöma omfattningen av olyckan och dess utveckling
- utforma målen för insatsen.
- organisera verksamheten genom att exempelvis utse ledningsplats, uppsamlingsplats, brytpunkt, sambandssystem m.m.
- anskaffa nödvändiga resurser.
- samordna och samverka med andra organisationer.
- vidta direkta skadebegränsande åtgärder såsom brandsläckning, livräddning, utrymning, tätning av utsläpp, losstagning ur fordon etc.
- informera massmedier om insatsen.

## **Övrigt kommunalt ansvar**

På kommunerna ligger, förutom att tillhandahålla räddningstjänst, också att upprätta en organisation för psykiskt och socialt omhändertagande av drabbade, s.k. POSOM-grupper.

Sådana grupper bör finnas inom alla kommuner ([SoS allmänna råd 1992:10](#), reviderad 1996).

Grupperna bör vara väl utbildade och också övade. Utbildningsinsatserna bör ske i samverkan med landstingens PKL-grupper (psykologisk/psykiatrisk katastrofledningsgrupp) som i de allmänna råden föreslås ta ett ansvar för dessa frågor.

I POSOM-grupperna ingår vanligen även medlemmar från bl.a. primärvården, kyrkan, polisen. Grupperna skall inte bedriva sitt arbete i skadeområdet utan upprättar en plats på lämpligt avstånd.

## **Polisen**

Polisen har enligt sitt ansvar för ordning och säkerhet viktiga uppgifter att fylla vid en räddningstjänstinsats (Polislagen 1984:387 § 2).

Polisen ansvarar för:

- trafikreglering till och från skadeområde
- avspärrning av skadeområde, riskområde, brottsplats
- utrymning av avspärrat område och bevakning av utrymningsområdet
- eftersökning/genomsökning av utrymt område och området kring skadeområdet
- uppsamlingsplats för oskadade
- registrering och identifiering av skadade
- registrering av andra drabbade människor
- registrering och identifiering av avlidna samt medverka vid omhändertagande
- uppsamling, registrering och identifiering av omhändertaget gods
- information till anhöriga, i samverkan med hälso- och sjukvården
- utredning av olycksorsak vid misstanke om brott (brottsplatsundersökning och förundersökning)
- säkerhetsskydd för vissa objekt med anledning av olyckshändelsen
- medverka vid information till allmänhet och massmedier (samverkan med räddningsledare och ledningsläkare)

## **Larm och alarmering**

Staten har genom ett avtal givit uppdrag åt SOS Alarm AB att svara för mottagning, analys och vidarekoppling av telefonsamtal från på ett för hela landet gemensamt nödnummer (112).

Samordning av nationella transporter (transporter mellan landsting och regioner) kan ske genom SOS-centralen i Falköping. Detta gäller även flygambulans.

Sjukvårdshuvudmännen har genom avtal givit SOS Alarm AB uppdrag att bl.a. sköta:

- mottagning av ambulansbeställning
- alarmering av ambulansresurser (ambulans, akutbilar etc.)
- dirigering av ambulanser (omfattar även ambulansresurser i angränsande län).

Variation kan förekomma då de olika sjukvårdshuvudmännen kan ha lagt in även andra uppgifter i avtalen. Avtalen bör innehålla kompetenskrav för larmoperatörer och principer för larmoperatörens hantering av sjukvårdsuppgifter.

Den enskilde larmoperatören ska vid inkommande larm:

- ta emot samtal och genomföra intervju
- vid kontakt med beställare ta emot och komplettera information, genomföra intervju enligt instruktioner för att skapa underlag för att värdera patientens symtom och inträffad händelse.
- välja medel och metod. Identifiera behovet av medicinska hjälp, bedöma uppdragets prioritet och besluta, enligt direktiv, om lämpligaste åtgärder - Alarmera
- ge råd och information. Meddela råd till patient/uppringare enligt direktiv från medicinskt ledningsansvarig. Meddela adekvat information till ambulansbesättning
- kommunicera med högre, lägre och sidoordnade nivåer/verksamheter
- dokumentera åtgärder.

Larmmottagning med sammanhängande medicinska beslut och åtgärder ställer mycket höga krav på berörd personal. Till sin hjälp vid sjukvårdslarm har larmoperatören ett av läkare utarbetat och granskat Medicinskt Index som är gemensamt för hela landet. Detta hjälpmedel är utformat så att information om bedömningar, åtgärder och råd är lätt åtkomlig för operatören under pågående samtal.

Handläggning av sjukvårdslarm är sjukvårdsverksamhet och utgör hälso- och sjukvård. Larmoperatören är vid sådan verksamhet hälso- och sjukvårdspersonal. Krav på hälso- och sjukvårdspersonal formuleras i Lag om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (1998:531).

### **Internationella larmorganisationer**

Olika larmorganisationer för internationella uppgifter finns organiserade, däribland SOS International i Köpenhamn. Dessa organisationers uppgift är att ge stöd och hjälp till personer som råkat ut för olika händelser utomlands. I de fall händelsen medfört fysisk eller psykisk skada och det rör sig om ett flertal drabbade, kan samarbete krävas med såväl central myndighet som kommuner och landsting i Sverige.

### **Samverkan, samordning**

Samverkan är nödvändig för effektiv ledning och samordning av sjukvårds- och räddningsinsatser och bör ske både i planeringsstadiet och under insats. Hälso- och sjukvården bör främst samverka med angränsande landsting, kommunal och statlig räddningstjänst, kommuner i övrigt, larmcentraler och polis. Även samverkan med andra berörda myndigheter och organisationer är viktig. Planeringsfasen bör bl.a. omfatta planläggning, avtal, överenskommelser, utbildning och övning. Samverkan med organ utanför landstingsorganisationen stadgas i HSL §8.

Förutom med de ovan nämnda instanserna bör samverkan övervägas med:

- länsstyrelsen
- försvarsmakten
- SJ
- massmedia
- industrier
- frivilligorganisationer

- Svenska kyrkan och övriga trossamfund

Samarbete kan också behövas inom Norden och med andra länder i Europa. Varje land har eget ansvar för medborgarnas säkerhet och välfärd, när det gäller omhändertagande vid akuta situationer eller annan svår påfrestning. Är händelsen mycket omfattande kan det dock vara nödvändigt med internationell hjälp. Sverige har som exempel endast ca 25 vårdplatser totalt för kvalificerad brännskadevård.

Det europeiska samarbetet visar att samverkan inom katastrofberedskapen har stor betydelse. En samsyn eftersträvas bl.a. rörande viss utrustning och terminologi.

I vissa fall kan en olycksplats vara belägen så att närmaste hjälp finns att tillgå i ett angränsande land.

Transportolyckor, särskilt med stora passagerarfartyg, har ju med erfarenhet visat sig bli en gemensam olycka med gemensamma räddningsinsatser från flera länder. För sådana situationer är det nödvändigt med väl fungerande samarbete över nationsgränser.

Ett räddningstjänstavtal undertecknades 1989 mellan Danmark, Finland, Norge och Sverige om samverkan vid stora olyckor. Detta avtal innefattar även det katastrofmedicinska samarbetet. Information om detta finns i den Nordiska Räddningstjänsthandboken.

### **Funktionssäkerhet/driftsäkerhet**

Hälso- och sjukvårdens katastrofplanering har tidigare i stor utsträckning varit inriktad på att klara en händelse utanför sjukhuset, medan de interna riskerna i form av brand och driftstörningar varit mindre uppmärksammade. Vid planläggningen bör därför stor vikt fästas vid utformningen av sjukvårdsinrättningarnas interna katastrofberedskap. Vid ny-, om- och tillbyggnad av sjukvårdslokaler bör större vikt läggas vid byggnadsstorlek, goda brand- och rökgasavgränsningar, utrymningsmöjligheter etc.

Explosioner, brand och andra farliga händelser i sjukhusmiljö kräver robusta byggnader och uthålliga försörjningssystem. Säkerhetskraven motiverar särskilda förebyggande åtgärder i form av tillförlitliga brandavgränsningar och utrymningsvägar. Sådana åtgärder ingår i de totala beredskapsförberedelserna, liksom organisation av undsättningsarbete och särskilda övningar för att träna personal och räddningstjänstpersonal inför olyckor i den speciella miljö som ett sjukhus är.

Risken för spridning av kemiska substanser i sjukhuset vid behandling av patienter som har varit indragna i olyckor med kemikalier har uppmärksammats på senare tid. Också detta kräver särskilda byggnadstekniska åtgärder som t.ex. saneringsslussar vid akutintag.

De försörjningstekniska frågorna omfattar i första hand den el-, vatten- och värmeförsörjning, som är nödvändig för att sjukhuset över huvud taget skall fungera, men också tele, styrsystem, avlopp, ånga, medicinska gaser och kyla m.m.

Det måste beaktas att försörjningen ofta är beroende av att hela system fungerar, inte bara inom sjukhusområdet, utan också i samhället. Även en olycka långt borta kan drabba sjukhuset genom bortfall av t.ex. el. I många fall är det viktigt att minska systemberoende och åtminstone göra vitala delar av system mindre känsliga för störningar.

Stabilitet, robusthet och flexibilitet skall åstadkommas i samhällsfunktioner som är viktiga för totalförsvaret genom kontinuerliga åtgärder i fred i samband med långsiktiga investeringar i infrastrukturen. Beredskapsåtgärder som har effekt i hela skalan fred-krig skall eftersträvas.

Inom hälso- och sjukvården utgör fortlöpande åtgärder för att säkerställa driftsäkerheten en av de viktigaste grunderna för att åstadkomma funktionens kapacitet och uthållighet, såväl vid svåra fredstida samhällspåfrestningar som vid väpnat angrepp.

Socialstyrelsen ställer krav på sjukvårdshuvudmännen att ha hög säkerhet vad gäller byggnads- och försörjningsteknik. Huvudansvaret för att tekniken och systemen svarar mot uppställda krav åvilar sjukhusansvariga.

Socialstyrelsen har inom ramen för SSIK (Sjukvårdens Säkerhet I Krig) utarbetat SoS-rapport 1996:2 Akutsjukhus – funktionssäkerhet i fred och krig, för att konkret visa hur man genom olika slag av insatser kan förbättra funktionsförmågan och reducera eller t.o.m. eliminera risker för störningar och avbrott.

### **Brand, bombhot**

Ett antal mindre bränder på sjukvårdsinrättningar och sjukhem har visat på inrättningarnas sårbarhet vid bränder. Kraftig rökutvecklingen, svårevakuerade patienter/boende, pågående verksamhet (t.ex. operationer) leder till stora problem.

Släckningsarbetet försvåras ofta av byggnadernas storlek och utformning med korridorer och kulvertsystem, hisschakt och ventilationssystem, gasflaskor och ledningsdragningar.

Även bombhot mot sjukvårdsinrättningar förekommer och detta tillsammans med risken för brand ställer krav på en planering för utrymning av hela eller delar av sjukhus.

### **Utrymning av sjukvårdsinrättning**

Utrymning är en förflyttning av människor för att skydda deras liv och hälsa i en hot- eller nödsituation. Strävan är att antingen helt förhindra exponering för en fara eller minska följdverkningarna av en fara. Utrymning kan dessutom ske för att underlätta räddningsinsatserna och, om landet befinner sig i krigsfara eller krig, för att underlätta viktiga försvarsförberedelser. Utrymning kan därför också avse sjukhus och andra anläggningar för sjukvård eller omsorg. Beslut om utrymning kan fattas av räddningsledare eller räddningstjänstansvarig myndighet i samband med räddningstjänstinsats. Beslut kan också fattas av polismyndighet vid risk för brottslig verksamhet.

Respektive huvudman ansvarar i samverkan med ansvarig utrymningsledare för genomförande av utrymning av vård- och omsorgskrävande grupper.

För att sjukvårdsinrättningar skall kunna utrymmas krävs att det finns en utrymningsplan som är väl känd av både sjukvårdspersonalen och samverkande myndigheter/organisationer. En sådan utrymningsplan, som bör vara en del av katastrofplanen, bör också innehålla uppgifter om vilken mottagnings- och inkvarteringsorganisation som är planerad.

Sjukvårdsinrättningar bör i största möjliga utsträckning utrymmas sammanhållet med hjälp av ordinarie vårdpersonal. Aktuella läkemedel, nödvändig materiel, utrustning och journalhandlingar tas med.

Det är av stor vikt att planer upprättas och att övningar genomförs i samverkan mellan sjukvården, räddningstjänsten och polisen för att underlätta utrymning av sjukvårdsinrättningar.

### **IT-säkerhet**

Förändringar inom IT-området är betydande vad avser möjligheter till datakommunikation, nya tillämpningsområden och kraftfullare IT-teknik. I stort sett all verksamhet inom landstinget är beroende av ständigt fungerande IT-stöd, som i sin tur ställer ökat krav på tillgänglighet, tillförlitlighet och sekretess.

För att säkerställa dessa krav på diverse infrastrukturer krävs en ökad integrering av landstingets interna serviceverksamheters arbetssätt såsom Landstingets IT-enhet, Landstingsfastigheter och Landstingets riskhantering utifrån gemensamma riktlinjer om bl.a. mål, behov och nivåer för tillgänglighet, tillförlitlighet och säkerhet (sekretess). En ökad integrering i arbetssätt måste även utvecklas för externa samarbetspartners sett ur både ett vårdperspektiv och ett serviceperspektiv för att säkerställa individens optimala rätt till stöd enligt Hälso- och Sjukvårdslagen.

Traditionell gränsdragning mellan aktörer kommer att förändras, vilket leder till att ansvarsgränser flyttas etc. Sådana förändringar ställer bl.a. ökade krav på kompetenta kravställare och på avtal mellan kund och leverantör av IT-baserade funktioner och IT-stöd. Avtal som även skall innehålla hur IT-stödet skall säkerställas under olika grader av påfrestningar.

### **Planering**

Med ledning av en aktuell riskanalys genomförs katastrofplanläggningen, som skall omfatta planering av den kedja av åtgärder som är nödvändiga för att både upprätta katastrofmedicinsk beredskap och genomföra sjukvårdsinsatser vid inträffad eller förväntad skadehändelse. Även epidemier måste beaktas i planläggningen.

Centralt/regionalt hos varje landsting samt vid varje akutsjukhus och primärvårdsdistrikt krävs därför planer av olika slag: en övergripande medicinsk katastrofplan, planer för ledning, smittskydd, signalskydd, säkerhetsskydd m.m. De centrala/regionala planerna är grunden för de lokala planerna och är utgångspunkten för samordning av de medicinska insatserna vid stor olycka/katastrof. Både den centrala/regionala planen och den lokala bör finnas tillgängliga på alla berörda enheter och vara kända av sjukvårdspersonal och administratörer. Planerna bör uppdateras/revideras fortlöpande. Vidare behövs information till och utbildning av all berörd personal.

Samordning bör ske mellan beredskapen för särskild händelse i fred och beredskapen för väpnat angrepp. En gemensam central kommitté bör inrättas i varje landsting med ansvar för den totala beredskapen. Landstingen bör särskilt överväga formerna för detta och knytningen till den politiska ledningen.

Inom sjukhusens respektive primärvårdens ledning bör inrättas katastrofkommittéer med representanter från sjukhusledningen/motsvarande, berörda kliniker och primärvårdsdistrikt samt tekniska funktioner och servicefunktioner.

Samverkan vid planläggningen krävs även med andra berörda myndigheter och organisationer, t.ex. kommunal räddningstjänst, polisen, larmcentraler, länsstyrelsen, försvarsmakten, SJ, sjö- och flygräddningen och frivilligorganisationer.

### **Gränssättande resurser**

För att sjukvården skall kunna lösa sin uppgift vid en särskild händelse är den mer beroende av tillgången till vissa specifika resurser än andra. Dessa resurser kan variera beroende på händelsens karaktär och utveckling. Det är viktigt att i förväg identifiera, benämna och definiera dessa gränssättande resurser både på kort och på lång sikt så att den särskilda sjukvårdsledningen vid inträffad skadehändelse kan erhålla information om den aktuella förmågan/kapaciteten för att kunna skapa balans mellan behov och resurser.

Exempel på gränssättande resurser vid akuta sjukvårdsinsatser finns i [bilaga 1](#).

### **Beredskapsgrader**

Sjukvården måste ha en organisation som kan växa med uppgiften. Vid risk för eller vid inträffad händelse skall akutsjukvården kunna skapa resurser för att kunna möta det aktuella behovet. För att detta skall vara möjligt bör sjukvården gradvis kunna höja sin förmåga/kapacitet utifrån en normalläge. Följande beredskapsnivåer bör därefter förekomma:

#### **1. Stabsläge**

Innebär att katastrofledningen upprättar en ledningsgrupp/stabsfunktion som håller sig underrättad om läget, vidtar nödvändiga åtgärder och följer händelseutvecklingen.

#### **2. Förstärkningsläge**

Innebär att katastrofledningen vidtar åtgärder för punktförstärkning av viktiga funktioner inom sjukvården.

#### **3. Katastrofläge**

Innebär att alla de funktioner inom sjukvården som krävs för att ta hand om ett stort antal skadade tas i anspråk och att personal och utrustning förstärks.

### **Regional planering**

#### **Katastrofkommitté på landstingsnivå**

Katastrofkommittén har till uppgift att:

- utforma central/regional katastrofplan
- se till att katastrofplaner av olika slag upprättas inom sjukhus och primärvårdsdistrikt och att planerna övas och revideras/uppdateras kontinuerligt
- se till att den medicinska katastrofberedskapen samordnas mellan primärvård, sjukhus och kommun

- delta i utarbetande av riktlinjer för larmcentralens verksamhet vid stor olycka/katastrof tillsammans med medicinskt ledningsansvarig läkare på larmcentralen.

### **Katastrofplan på landstingsnivå**

Följande exempel på uppgifter bör ingå i den centrala/regionala katastrofplanen:

- larm och alarmering
- beredskapsgrader
- åtgärdskalender
- ledning, samverkan och samband
- gränssättande resurser
- information
- nationella resurser
- internationella resurser.

### **Lokal planering**

#### **Katastrofkommitté på sjukvårdsinrättning**

Inom sjukhusens respektive primärvårdens ledning bör inrättas katastrofkommittéer med representanter för sjukhusledningen (motsvarande), berörda kliniker (motsvarande) och primärvårdsdistrikt samt tekniska funktioner och servicefunktioner.

Den lokala katastrofkommittén ansvarar för att:

- planer upprättas och revideras
- all berörd personal får information och utbildning
- det finns utrustning och förråd och att underhåll finns ordnat.

#### **Katastrofplan på sjukvårdsinrättning**

En katastrofplan för sjukhus eller primärvårdsdistrikt bör innehålla uppgifter om:

- larm och alarmering inom och utanför sjukvårdsinrättningen
- beredskapsgrader
- åtgärdskalender för alla befattningshavare/funktion som ingår i beredskapen
- gränssättande resurser
- personalförsörjning
- plan för att sända både personella och materiella resurser till skadeområdet
- mottagande och fördelning av patienter
- registrering av drabbade
- ledning, samverkan och samband
- information internt och externt till anhöriga och massmedier
- psykiskt och socialt omhändertagande av drabbade, anhöriga och personal.

En katastrofplan bör dessutom innehålla plan för intern stor olycka/katastrof, t.ex. brand, och utrymningsplan. Ansvar för revidering av planen knyts till definierad funktion.

### **Personal**



En särskild händelse kräver att det finns en väl känd och förankrad beredskap med en personalplan som automatiskt kan börja fungera med kort varsel. Många olika personalkategorier blir involverade i händelsen både inne på sjukvårdsinrättningen och prehospitalt. Eftersom en stor olycka eller katastrof kräver resursförstärkning måste planen också ge möjligheter att kalla in extra personal som har sin ordinarie verksamhet inom akutsjukvården. Det är dessutom nödvändigt att se till att en plan finns för att vid ett långvarigt händelseförlopp ge möjlighet till personalavlösning. Vid t.ex. epidemier ökar behovet av personal under en relativ lång tid.

Personal i ledande ställning som ska ingå i det katastrofmedicinska arbetet bör initialt tas ur befintliga jour- och beredskapslinjer. All personal som deltar i det katastrofmedicinska arbetet skall vara väl utbildad och övad för sina uppgifter.

### **Sjukvårdsgrupper**

Utöver den sjukvårdspersonal som finns i olika sjuktransportfordon bör det för särskild händelse finnas möjlighet att sända kvalificerad sjukvårdspersonal till olycksplatsen, s.k. sjukvårdsgrupper. En sjukvårdsgrupp kan utgöras av 1 läkare och 1 sjuksköterska eller i vissa fall undersköterska. Sjuksköterskor i sjukvårdsgrupp som utgår från akutsjukhus bör rekryteras från akutmottagning och anestesivård och intensivvård.

Läkare bör i första hand rekryteras från anestesivård och opererande specialiteter. I vissa fall (kemiska olyckor) kan läkare med kompetens från internmedicin/lungmedicin behöva ingå i sjukvårdsgruppen. Fler sjukvårdsgrupper kan sändas till en skadeplats – hur många beror på händelsens art, sjukvårdsinrättningens organisation, personaltillgång och belastning.

I mindre befolkningstäta områden och där det är långt avstånd till akutsjukhus har primärvården en viktig roll vid skadehändelser. I sådana områden bör primärvården kunna organisera och skicka ut sjukvårdsgrupper.

### **Mottagande personal på sjukvårdsinrättning**

Vid ankomst till sjukvårdsinrättning bör de skadade tas omhand av ett eller flera parallellt arbetande akutlag. Ett akutlag kan bestå av 1-2 läkare, 1-2 sjuksköterskor och 1-2 undersköterskor.

### **Administrativ personal**

Administrativ personal har en viktig roll i den katastrofmedicinska beredskapen. Sjukhusdirektörer, sjukvårdsdirektörer och avdelningschefer m.fl. har ledande uppgifter.

Ledningsarbetet vid särskild händelse bör utövas av speciellt utbildad och tränad personal. Personal som bör medverka är bl.a. vårdadministratörer, försörjningschefer, säkerhetschefer, beredskapschefer/motsv.

All personal som ingår i stab bör genomgå en speciell utbildning inriktad på ledning och stabsarbete.

### **Personal för psykiskt och socialt omhändertagande**

På akutsjukhusen bör finnas en psykologisk/psykiatrisk katastrofledningsgrupp, PKL-grupp. Denna grupp planerar, leder och samordnar det psykiska omhändertagandet. Kuratorer, psykologer, psykiater och personal från sjukhuskyrkan deltar i det psykiska omhändertagandet på sjukhuset med stödjande verksamhet och defusing-debriefing till skadade, anhöriga och personal som berörts av händelsen. Primärvården medverkar ofta i kommunens grupper (POSOM-grupper) som arbetar med den stödjande verksamheten. I dessa grupper ingår bl.a. socialtjänstpersonal, sjukvårdspersonal, kuratorer, psykologer och personal från kyrkan och kyrkliga samfund, räddningstjänst och polis. Se vidare [SoS Allmänna råd 1991:2](#) (reviderad upplaga 1996) Psykiskt och socialt omhändertagande.

## **Utrustning**

För arbete utanför sjukvårdsinrättning krävs viss kompletterande utrustning som är speciellt avpassad för detta ändamål. Detta gäller såväl klädsel och skyddsutrustning som sjukvårdsmateriel. Den medicinska målsättningen för den katastrofmedicinska insatsen är avgörande för utrustningsbehovet.

I den utsträckning det bedöms lämpligt bör utrustning anskaffad för krigsberedskap användas vid stora olyckor och katastrofer i fred.

## **Klädsel och övrig skyddsutrustning**

Personal som arbetar på sjukvårdsinrättning med akut omhändertagande av somatiskt skadade skall använda skyddsutrustning och rutiner, som skyddar mot framför allt blodburen smitta.

Vid sanering av kontaminerade används särskild skyddsutrustning. Se vidare [bilaga 2](#).

## **Utanför sjukvårdsinrättning**

Klädsel för sjukvårdspersonal som arbetar utanför sjukvårdsinrättning tjänar två syften - dels att skydda individen mot skadliga yttre faktorer i omgivningen, dels att tydligt utmärka vederbörande och dennes funktion. Antalet kläder och fördelningen på storlekar bör vara väl anpassade till det antal sjukvårdsgrupper som sjukvårdsinrättningen avser kunna mobilisera. Persedlarna bör vara tydligt storleksmärkta. Arbetsgivaren skall ge arbetstagaren nödvändiga instruktioner om utrustningens användning och även se till att den underhålls så att skyddseffekt och hygienisk standard bibehålls. Då t.ex. klimatet varierar påtagligt mellan olika delar av Sverige kan också kraven på den personliga skyddsutrustningen variera.

Det åligger ytterst arbetsgivaren att analysera och värdera de risker som de anställda kan utsättas för i samband med prehospitalt arbete, för att därmed kunna bedöma vilka egenskaper den personliga skyddsutrustningen skall ha.

Krav på utrustning finns angivna i Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling, AFS 1996:7 Utförande av personlig skyddsutrustning.

## **Sjukvårdsmateriel och utrustning**

Utrustning som skall tas med ut till ett skadeområde måste vara anpassad till fältmässiga förhållanden och de medicinska krav som ställs. Detta gäller både sjukvårdsmateriel och övrig utrustning som kan indelas i följande kategorier:

## **Sjukvårdsutrustning** (se [bilaga 2](#))

### *Förstahandsutrustning*

Denna utrustning bärs individuellt och är anpassad efter kategori och personalens kompetens. Den skall vara utformad och förpackad så att den medger arbete och förflyttning i och genom trånga eller i övrigt svåra miljöer.

### *Tilläggsutrustning*

Bör medföras som tilläggs-kloss till skadeområdet och placeras i anslutning till uppsamlingsplats för skadade. Utrustningen packas i speciella väskor/containers som tål vinschning. Vätskor avsedda för intravenös tillförsel skall förvaras värmeisolerat eller kunna värmas upp på skadeplats.

## **Kringutrustning** (se [bilaga 2](#))

Bör förvaras på ett sådant sätt att den snabbt och enkelt kan transporteras ut till skadeområdet, packas upp och ställas i ordning. Utrustningen utgör mobila katastrofenheter som gör det möjligt att upprätta en uppsamlingsplats för skadade. Utrustningen bör tillgodose följande funktioner:

- skydd mot väder och vind
- elförsörjning samt god belysning
- enkel vattenförsörjning (dunkar)
- värmeanläggning
- sambandsmöjligheter.

Tillsammans med denna utrustning förvaras lämpligt antal bårar och filter.

Utrustning av flergångstyp som utgör en länk i kedjan av sjukvårdsmateriel ersätts hela tiden av mottagande enhet. Bårar, filter, fixationsmateriel m.m. som medföljer skadade från skadeplats till uppsamlingsplats via sjuktransportfordon till sjukvårdsinrättning bör ersättas på detta vis för att ingen enhet skall bli utan utrustning.

## **Utmärkning** (se [bilaga 3](#))

För att underlätta arbetet i skadeområdet är det av stor vikt att tydligt kunna urskilja vem som gör vad och vilka resurser man har till sitt förfogande. Därför bör olika markeringar/utmärkningar förekomma för olika funktioner och deras tillhörande utrustningar.

Detta bör vara standardiserat för att möjliggöra samverkan mellan resurser från olika sjukvårdshuvudmän vid särskilda händelser.

Observera att för att använda Röda Korsets tecken fordras tillstånd.

Flera arbeten pågår för att försöka få en enad syn (standard) inom EU på utmärkning av personal från hälso- och sjukvård, räddningstjänst och polis. För närvarande finns ingen standard utan det är upp till varje medlemsland att utfärda nationella riktlinjer i väntan på en eventuell EU-standard.

## **Sjukvårdspersonal**

Kläderna bör vara försedda med gula fluorescerande fält. För ambulanspersonal gäller regler om skyddsklädsel med god synbarhet (Europastandard EN 471:1994/Svensk Standard SS-EN 471/Class 3). Samma standard bör gälla även för övrig sjukvårdspersonal som arbetar prehospitalt. Väst av fluorescerande material enligt ovan angivna standard kan användas för att uppfylla kraven om god synbarhet.

Markeringar skall ha sjukvårdens gröna färg enligt svensk standard. (2060 G, SSO 31411)

### **Ledningspersonal**

All ledningspersonal bör vara tydligt utmärkt. För kommunal räddningstjänst-, polis- och sjukvårdsverksamhet gäller följande färgmarkeringar:

- för räddningsledare - röd/vit, schackmönstrad väst och hjälmduk
- för ledningsläkare- grön/vit, schackmönstrad väst och hjälmduk
- för polisinsatschef - svart/vit, schackmönstrad väst och hjälmduk

Utmärkning och markering av sjukvårdsmateriel och utrustning se [bilaga 3](#).

### **Märkning av fordon med radioanropsnummer**

För att underlätta samverkan med övriga räddningstjänstorgan bör sjuktransportfordon vara utmärkta med radioanropsnumret på fordonens sidor och på taket. Även annan materiel såsom katastrofvagnar/containrar med radioutrustning bör markeras med radioanropsnummer. (Se vidare Räddningsverkets räddningstjänsthandbok del 3)

### **Skadekort och prioritetsmarkering**

Skadekort används för att ge den drabbade ett identifikationsnummer samt för att dokumentera iakttagelser, bedömningar och behandlingar, som utgör ett viktigt underlag för bl.a. sjukvårdsledning.

#### **Skadekort**

Skadekortet ingår i läkares ,sjuksköterskors och ambulanssjukvårdarens utrustning och fästs på den skadade på skadeplatsen eller uppsamlingsplats för skadade. Skadekortet följer med den skadade till sjukvårdsinrättning.

#### **Prioritetsmarkering**

Prioritetsmarkeringar i olika färger ingår i sjukvårdspersonalens utrustning och är ett lokalt arbetsinstrument inom skadeområdet. De används för att förtydliga gjord prioritering och för att prioritet skall synas även på håll och under ogynnsamma siktförhållanden.

Prioritetsmarkeringar skall finnas i alla ambulanser samt i utrustningen för sjukvårdsgrupper. Dessa markeringar får användas av ambulanssjukvårdare, sjuksköterskor och läkare.

Följande prioritetsmarkeringar tillämpas:

- Röd – livshot
- Gul – kan vänta
- Grön – skall vänta
- Vit/svart – död

I vissa länder används även en blå prioriteringsmarkering för att utmärka individer som är så svårt skadade att de endast skall bli föremål för palliativ vård. Denna färgmarkering används inte i Sverige.

## **Utbildning och övning**

Huvudmännens katastroflplaner är av litet värde om de inte är väl kända av dem som förutsätts arbeta efter dem. För att befästa teoretiska och praktiska kunskaper bör övningar genomföras regelbundet av varje huvudman av såväl ledningspersonal som sjukvårdspersonal vid både akutsjukhus och inom primärvården i de fall primärvården ingår i katastrofberedskapen.

### **Utbildning**

För att ge grundläggande orientering om de speciella problemen inom ämnet medicinsk katastrofberedskap genomförs vid varje fakultet inom läkarutbildningen utbildning som bestäms av respektive linjenämnd. Utbildningen bör omfatta dels integration av problematiken vid stora olyckor och katastrofer i samtliga berörda ämnesområden, dels en fristående kurs (minimum 40 timmar) i slutet av utbildningen. Detta har också föreslagits som europeisk miniminivå när frågan diskuterats inom EU (EU workshop for education and training in disaster medicine, april 1999).

Vid högskolorna bör utbildningen inom medicinsk katastrofberedskap omfatta minst 40 timmar. Utbildningen bör genomföras av lärare som genomgått den 10 poängs kurs för lärare i katastrofmedicin som genomförs på uppdrag av Socialstyrelsen.

Inom vårdgymnasier bör utbildningen bedrivas enligt liknade principer som för vårdhögskolorna men med anpassning av innehållet till de elever som valt denna utbildning.

På akutsjukhusen bör de lokala katastrofkommittéerna genom planläggning, reservation av medel och information ansvara för att den medicinska katastrofberedskapen utvecklas och vidmakthålls. Kommittén bör själv ta initiativ till lokala ledningsövningar och spel med olika teman och därvid själv utgöra övningsledning samt följa upp och föreslå åtgärder i efterförloppet.

Vid planeringen är det väsentligt att alla de kategorier som ska ingå i olika konstellationer utbildas tillsammans. God personkännedom, förtroendefullt samarbete och en utvecklad team-/grupp känsla är avgörande för ett framgångsrikt arbete under katastrofer, svåra påfrestningar eller under höjd beredskap.

Länsövergripande bör det åligga katastrofkommittén på landstingsnivå att på motsvarande sätt utbilda egen utsedd personal och ersättare och ställa uppgifter till samt fortbilda personal och ersättare i de lokala kommittéerna.

Huvudmannen bör grund- och vidareutbilda sjukvårdsgrupper i sådan omfattning att utbildad personal alltid finns att tillgå också under de perioder under året då bemanningen är lägst. Efter- och vidareutbildningen av sjukvårdsgrupper bör koncentreras på arbetet på skadeplass och samverkan med räddningstjänst. Det är särskilt viktigt att sambands- rapporterings- och ledningsrutiner hålls aktuella. Kontinuerlig fortbildning bör genomföras för vissa nyckelgrupper.

## Övning

Årliga övningar bör genomföras för nedanstående funktioner:

Samtliga sjukvårdsgrupper som huvudmannen organiserar, såväl sådana vid akutsjukhus som inom primärvården. Särskilt bör övas den initiala insatsen, kommunikationsrutiner och samverkans- och ledningsfunktionerna i skadeområdet. Samövning med räddningstjänst och polis bör uppmuntras.

Sanering av kontaminerade skadade med hälften av de sjukvårdsgrupper och den förstärkningspersonal som huvudmannen avser använda för sådan verksamhet. Sanering bör genomföras växelvis vid fast anläggning vid sjukhus och vid mobil anläggning i anslutning till skadeområde.

De interna ledningsfunktionerna vid varje akutsjukhus bör övas vid kortare, koncentrerade övningar. Övning tillsammans med huvudmannens strategiska, länsövergripande ledningsorganisation bör ske minst vartannat år. Har huvudmannen avtal med frivilligorganisationer t.ex. FRO (Frivilliga Radioorganisationen) och SRK (Svenska Röda Korset) är det väsentligt att dessa deltar, även vid mindre övningar.

Sjukvårdshuvudmännens centrala ledning, ledande tjänstemän och politiker bör samlat informeras om den egna katastrofmedicinska beredskapen och föreberedelserna för svåra påfrestningar och verksamheten under höjd beredskap.

Utsedd personal på denna nivå bör övas minst vartannat år med en större mer informativ övning varje mandatperiod.

Som en del av den katastrofmedicinska beredskapen bör utrymnings- och brandövningar genomföras både vid akutsjukhusen och inom primärvården.

## 4. Ledning

Kraven på ledning blir mycket stora i en organisation som skall kunna genomföra insatser vid särskilda händelser. Arbetet försvåras i allmänhet av att de medverkande enheterna är många, uppgifterna om det som inträffat skiftande och resurserna i inledningskedet otillräckliga. Besluten måste nästan alltid fattas snabbt - ofta på underlag som är ofullständiga. Ju större obalans mellan behov och resurser, desto större krav på ändamålsenlig och effektiv ledning.

Det är inte möjligt att, först då behovet blir tydligt, skapa förutsättningar för en effektiv ledning. Förmågan att kunna leda vid stora olyckor och katastrofer bör därför grundläggas i det dagliga arbetet. Ledning utgörs av en kontinuerlig process som består av planering, genomförande och uppföljning. Utövande av ledning kan understödjas av en stab, vars uppgift är att biträda och hjälpa chefen i planering, genomförande och uppföljning.

### **Sjukvårdsledning vid akuta sjukvårdsinsatser**

Hälso- och sjukvårdens resurser för akut omhändertagande närmar sig i det vardagliga arbetet allt oftare sjukvårdens kapacitetstak. Det finns ibland ett behov av en

övergripande sjukvårdsledning som aktivt samordnar resurserna också utan att en stor olycka har inträffat.

Särskilt tydligt blir detta då samverkan krävs över läns- och sjukvårdsområdesgränser. Vid stora olyckor och katastrofer ökar behoven ytterligare och kräver att de hårt utnyttjade resurserna används optimalt. En effektiv sjukvårdsledning måste då innefatta ledning av sjuktransporter och ledning av sjukvårdens försörjning med såväl personal som materiel.

Ledning vid akuta sjukvårdsinsatser syftar till att rädda liv, minska invaliditet och lidande mest kostnadseffektivt med minsta möjliga påverkan på vardagssjukvården genom att skapa optimal balans mellan behov och resurser.

Sjukvårdsledningens uppgift är att skapa förutsättningar för att tillgängliga resurser används optimalt genom:

- samverkan inom egen organisation
- samverkan med annan sjukvårdsverksamhet
- samverkan med andra organisationer såsom polis och kommunal räddningstjänst
- individrelaterat patientomhändertagande
- informationsverksamhet till egen och andras organisation samt allmänhet och massmedier.

Sjukvårdsledningen skall också:

- leda sjukvårdsinsatsen effektivt så länge särskilda behov av detta föreligger
- kunna anpassas till olika omfattning och alltid kunna växa med uppgiften och anpassas till olika typer av händelser
- använda en med samverkande organ och myndigheter väl definierad, gemensam terminologi.

### **Sjukvårdens ledningssystem**

För att verksamheten med akuta sjukvårdsinsatser vid särskild händelse skall leda till balans mellan de drabbades behov och akutsjukvårdens tillgängliga resurser krävs ett ledningssystem som skapar förutsättningar för en effektiv sjukvårdsledning.

De komponenter som ingår i ledningssystemet är en doktrin som uttrycker ett gemensamt mål, syfte och språk samt ett samordnat arbetssätt, utarbetade rutiner för hur arbetet utförs, den personal som arbetar med ledningen och den teknik som skall stödja arbetet. Sjukvårdens nationella IT-baserade ledningssystem för akuta sjukvårdsinsatser, SWEDE innehåller dessa fyra komponenter och beskrivs närmare i separat rapport från Socialstyrelsen.

### **Ledningsmodell**

För att beskriva ledningen vid akuta prehospitala sjukvårdsinsatser vid särskild händelse och för att underlätta diskussionerna vid lokal tillämpning av de centralt

föreslagna ledningsprinciperna har Socialstyrelsen utvecklat en särskild ledningsmodell.

Modellen beskriver hälso- och sjukvårdens uppgifter vid akuta sjukvårdsinsatser både vid sjukvårdsinrättning och i skadeområde. Såväl olika befattningshavares ansvar som befogenheter görs tydliga utan att detta knyts till en specifik (individ) organisation. Vad ledningen omfattar och vad den innehåller på olika ledningsnivåer beskrivs. Modellen presenteras närmare i separat rapport från Socialstyrelsen.

### **Sambandssystem**

Med samband avses den teknik som fordras för att överföra information mellan individer och organisationsenheter som befinner sig på olika platser. Fungerande samband är en förutsättning för att ledning skall kunna utövas. Utan samband kan ingen information överföras som grund för de beslut som behöver fattas. Inte heller kan besluten överföras till dem som skall genomföra verksamhet. Ett sätt att minska risken för avbrott i sambandet är att skapa möjlighet att använda olika sambandssystem som är oberoende av varandra. Ett exempel är trådsamband respektive radiosamband.

För samband inom skadeområde används bärbar skadeplatsradio som medger talsamband mellan sjukvård, kommunal räddningstjänst och polis. SoS (Socialstyrelsen) och SRV(Räddningsverket) har upphandlat ett antal bärbara programmerbara radiostationer, P500, för trafik på 80 MHz-bandet. Dessa apparater lånas ut till kommuner och landsting för användande inom katastrofberedskapen.

För sjukvårdens samband mellan skadeområde och sjukvårdsinrättning, larmcentral och ledningscentral rekommenderas MOBITEX-systemet som medger säker mobil informationsöverföring av text och data. Det är inte lämpligt att enbart förlita sig på mobiltelefon som sambandsmedel vid särskilda händelser då dessa system/nät ofta överbelastas av bl.a. massmedier och privatpersoner. Mobiltelefonerna är också otillförlitliga ur sekretessynpunkt. För datakommunikation mellan sjukvårdsinrättningar bör landstingets egna datanät användas och för kommunikation mellan landsting kan Internet användas.

[Remissbehandlat underlag till riktlinjer för ledning av sjukvård vid stor olycka och katastrof](#)

## **5. Organisation och behandlingsprinciper i skadeområdet**

### **Ledning och samordning**

Erfarenheterna från stora olyckor, katastrofer, konflikter och krig i modern tid visar samstämmigt på betydelsen av snabb och kvalificerad medicinsk insats i skadeområdet.

All ledning som sjukvårdshuvudmannen utövar vid skadehändelser bör därför syfta till att i första hand stödja denna uppgift. Den planerade verksamheten vid sjukvårdsinrättningarna i händelse av stora olyckor och katastrofer tar



erfarenhetsmässigt så lång tid att kvalificerad medicinsk personal ofta initialt gör mest nytta i skadeområdet.

Den gemensamma insatsen vid en stor olycka/katastrof leds av en Räddningsledning bestående av Räddningsledare, Ledningsläkare och Polisinsatschef från en gemensam ledningsplats, där ett eller flera ledningsfordon kan vara uppställda.

Räddningsinsatserna på skadeplatsen samordnas av räddningsledaren som är räddningstjänstens högsta befäl på platsen. Räddningsledaren, Ledningsläkaren och Polisinsatschefen leder var och en sin egen organisations verksamhet.

Den geografiska plats där olyckan inträffat kallas skadeplats. Det område inom vilket räddningsarbetet bedrivs kallas skadeområde. Ett stort skadeområde indelas ofta i sektorer, i vilka arbetet leds av utsedda sektorchefer.

Larmade enheter kan dirigeras till en brytpunkt, d.v.s. en geografisk plats dit räddningsenheter dirigeras i avvaktan på insats.

Ibland kan både personal och drabbade utsättas för påtagliga risker inom en viss del av skadeområdet t.ex. genom pågående gasutsläpp, ras etc. Ett sådant riskområde kan spärras av efter beslut av räddningsledaren, som också avgör vilken personal som får vistas inom området och vilken skyddsutrustning som då krävs.

Inom skadeområdet upprättas efter behov uppsamlingsplatser för skadade, oskadade, döda och gods. Vid behov av helikopter beslutar räddningsledaren var helikopterlandningsplats skall anordnas, vilket bör vara minst 100 m från uppsamlingsplatsen för skadade.

Om skadeområdet inte är beläget i anslutning till farbar väg måste terrängtransport ordnas från uppsamlingsplatsen. Den plats där de skadade hämtas av sjuktransportfordon kallas hämtplats.

De yttre omständigheterna runt en skadehändelse kan se helt olika ut beroende på typ och storlek av händelse, geografiska förhållanden, tid på dygnet respektive året. Följaktligen måste den grundläggande planeringen vara flexibel.

Erfarenheten har visat, och det bör därför uppmärksammas, att sjukvårdspersonal som befinner sig i skadeområdet i vissa fall kan utsättas för hot och våld under sin yrkesutövning.

Den sjukvårdspersonal som arbetar i skadeområde utgörs av ambulanssjukvårdens personal och om så krävs, sjukvårdsgrupper.

Sjukvårdsgrupp måste kunna sändas ut till skadeplats dygnet runt. Sjukvårdsgrupperna bär med sig personlig utrustning och vid behov tilläggsutrustning. I vissa fall t.ex. vid kemiska olyckor kan också specialutrustning krävas.

Om ledningsläkare inte finns tillgänglig ligger ledningsansvaret för sjukvårdsinsatsen på den person som har den högsta medicinska kompetensen och samtidigt är väl förtrogen med organisationen och de lokala sjukvårdsresurserna. I de flesta fall

kommer ledningsambulansens personal att ha detta ansvar i inledningsskedet. Denna funktion kan även utövas av personal i akutbil, ambulanshelikopter eller annat sjuktransportmedel beroende på den lokala organisationen.

Den som leder sjukvårdens insats inom skadeområdet har till uppgift att:

- bedöma vårdbehovets art och omfattning
- vid behov rekvirera ytterligare resurser för vård och transport
- leda och fördela sjukvårdspersonal inom skadeområdet
- styra fördelningen av enskilda patienter till anvisade sjukhus
- samverka med räddningsledningen
- upprätthålla och kontinuerligt avrapportera situationen till larmcentral/ledningscentral.

Vid stort skadeutfall och/eller långvarig insats ökar kraven på i första hand:

- samordning
- personalavlösning
- underhåll (mat, materiel mm).

### **Räddningstjänst inom skadeområde**

Exempel på åtgärder som den kommunala räddningstjänsten vidtar i skadeområde:

- ge omedelbara första hjälpen åtgärder
- skydda människor och egendom mot ytterligare skada
- ta beslut om utrymning
- upprätta samband för räddningsinsatsen och rekvirera de räddningsresurser som behövs
- utföra marktransport av skadade till farbar väg
- ge information till allmänhet och massmedia i samverkan med hälso- och sjukvård och polis
- upprätta brytpunkt
- utse ledningsplats
- utse och bemanna saneringsplats för skadade och oskadade
- upprätta och i samverkan med hälso- och sjukvårdspersonal bemanna uppsamlingsplats för skadade
- utse hämtplats
- utse helikopterlandningsplats.

### **Medicinskt arbete inom skadeområde**

Stabilisering av livsviktiga funktioner efter skada – främst att säkra andning, stoppa blödning och stabilisera frakturer – bör i mån av möjlighet ske i skadeområdet före avtransport, även om det innebär viss fördröjning. Värdet av att komma snabbt till sjukhus kan vara begränsat eller obefintligt om transporten skett med obehandlad skadechock, ofri luftväg, dålig syresättning eller ostabiliserade frakturer.

Dessutom kan insats av kvalificerade sjukvårdsinsatser före avtransport innebära att fortsatt vård och behandling kan vänta utan risk för försämring och patientens prioritet

kan sänkas till förmån för andra patienter. I en situation med begränsad omedelbar tillgång på transportresurser och flera svårt skadade kan detta ha avgörande betydelse för att rädda liv och funktion.

Sjukvårdens uppgifter inom skadeområdet är att:

- inventera skadepanoramat/utfallet
- säkra och stabilisera livsviktiga funktioner (akut livräddande åtgärder)
- prioritera de skadade inför avtransport
- avtransportera de skadade så att både sjuktransportresurser och sjukvårdsinrättningar används så effektivt som möjligt.

### **Inventering**

Sjukvårdens första uppgift på skadeplats är att inventera antalet drabbade, skadepanorama och göra en grov uppdelning i svårt och lätt skadade. Syftet är att få en uppfattning om ytterligare resursbehov, och i så fall av vilken omfattning och typ. Den som leder sjukvårdens insats i skadeområdet rapporterar resultatet av inventeringen till larm- och/eller ledningscentral samt räddningsledare.

### **Akut livräddande åtgärder**

Akut livräddande åtgärder bör utföras så fort som möjligt av den som först anländer till skadeplatsen. Drabbade som befinner sig inom ett riskområde måste snabbt förflyttas ur detta då det annars föreligger risk för ytterligare skada.

### **Lekmannainsatser**

En tidig och väl utförd första hjälpeninsats av lekmän har stor betydelse för fortsatt överlevnad och minskad invaliditet. Det viktigaste i detta sammanhang är att skapa fri luftväg och stilla synlig blödning.

### **Räddningstjänstens insatser med första hjälpen**

Räddningstjänstens personal kan anlända först till en skadeplats. Det är mycket viktigt att de livräddande insatserna då påbörjas omedelbart, och om situationen så tillåter eller kräver, av den räddningsenhet som först anländer till platsen.

### **Sjukvårdens insatser**

Uppgifterna för ambulanssjukvården och sjukvårdsgrupper är initialt att stabilisera de skadades vitalfunktioner. En medicinsk bedömning i det enskilda fallet avgör vilka åtgärder som är nödvändiga att utföra före förflyttning, respektive vilka åtgärder som kan vänta till det vidare omhändertagandet.

### **Sjukvårdspersonal, ej i tjänst**

Om sjukvårdspersonal som inte är i tjänst anmäler sig att frivilligt hjälpa till på en skadeplats är det viktigt att tillvarata den kompetens som de kan erbjuda. Den medicinskt ledningsansvarige är den som accepterar eller avböjer erbjuden hjälp. Den

frivilliges identitet antecknas. Frivillig personal kan aldrig överta det medicinska ledningsansvaret oavsett kompetens.

## **Prioritering och behandling av skadade**

### **Prioritering**

I definitionen av stor olycka/katastrof ligger brist på resurser, åtminstone i den tidiga fasen. Därför måste önskvärda åtgärder prioriteras mot behov och i ögonblicket tillgängliga resurser. De medicinska åtgärder som sätts in måste relateras till den effekt de kan tänkas ha för den enskilde skadade. I turordning prioriteras därför åtgärder som:

1. är livräddande
2. minskar risken för framtida invaliditet
3. minskar lidandet för den enskilde.

Av ovanstående framgår också att prioriteringen av enskilda skadade kommer att förändras över tiden, dvs. en och samma skadad kan komma att få ändrad prioritet under arbetets gång.

Avgörande faktorer för denna omprioritering är:

- skadans typ och vilken grad av livshot den innebär för den drabbade
- tillgängliga sjukvårdsresurser
- resultat av insatta åtgärder
- omhändertagandenivå
- det totala skadeutfallet.

Prioritet anges med hjälp av prioritetsmarkeringar liksom notering på skadekort. Vid omprioritering byts prioritetsmarkeringen ut, samtidigt som anteckning om detta görs på skadekortet.

Formell dödförklaring får bara göras av läkare.

### **Behandling**

Om så bedöms nödvändigt upprättas en uppsamlingsplats för skadade på skyddad plats inom skadeområdet. Det kan ske i befintlig byggnad eller i tält som ingår i en katastrofsjukvårdsenhet som transporterats ut till skadeområdet.

Om tillgången på sjuktransportresurser är god och avståndet till sjukvårdsinrättning kort eller förhållandena på skadeplatsen inte tillåter ett organiserat omhändertagande kan tidig transport vara ett bättre alternativ än att organisera en uppsamlingsplats.

Arbetet på uppsamlingsplats bör organiseras i en mottagande del, en behandlande del och en avsändande del.

Efter behandling och registrering prioriteras de skadade för transport till sjukvårdsinrättning.

I anslutning till uppsamlingsplatsen arbetar förutom sjukvårdspersonal också räddningstjänstpersonal och polis, de senare i huvudsak med registrering.

Sjukvårdsinsatsen får inte bli så långvarig att transportresurserna inte används effektivt. Att få detta att fungera optimalt är en svår uppgift som kräver såväl utbildning/träning som ett väl fungerande ledningssystem.

### **Registrering**

Polisen är ansvarig för registrering av såväl skadade som oskadade. Polisen arbetar med ett system för registrering på särskild blankett. Den skadade förses med ett armband med ett unikt nummer, både som identifikation och som kvittens på att registrering gjorts. Arbete med att digitalisera dessa uppgifter och därmed kunna sammanföra dem i en databas med begränsad tillgänglighet pågår.

Även sjukvården har ansvar för att registrera skadade. Förutom registrering av personnummer, kan olika typer av tillfälliga identiteter komma till användning. Skadekortsnummer liksom katastrofjournalnummer är exempel på detta. Ett omfattande arbete krävs för att bearbeta de olika temporära identiteterna så att man bl.a. kan svara på förfrågningar från anhöriga.

### **Sjuktransporter**

Sjuktransporter avser transport av patienter som på grund av sjukdom eller skada måste transporteras till sjukvårdsinrättning för vidare behandling. Sjuktransporter måste därför genomföras med hänsyn till medicinska krav. Vid stora skadeutfall kan särskild personal behöva avdelas för sjuktransportledning.

Beroende på medicinska krav, tillgång till sjuktransportresurser, terrängförhållanden, brådskanegrad etc. väljs olika typ av transportmedel för sjuktransporter t.ex.:

- vägburna sjuktransporter
- terränggående sjuktransporter:
- luftburna sjuktransporter
- sjötransporter.

Vid luftburna sjuktransporter är det ett krav att all tilläggsutrustning/sjukvårdsutrustning som används i helikopter eller flygplan skall vara flyggodkänd. Det gäller fordon, anslutningar för el och syrgas, medicinteknisk utrustning osv. Det är också ett krav att sjukvårdspersonal som medföljer transporten skall ha speciell utbildning i flygsäkerhet och Aeromedical Evacuation.

### **Sanering av kontaminerade**

Vid omhändertagande av drabbade som exponerats för kemiska/toxiska produkter eller radioaktiv strålning föreligger ett behov av sanering av de kontaminerade. Sanering av kontaminerade skall utföras så tidigt som möjligt inom skadeområdet men utanför riskområdet. Räddningstjänsten är ansvarig för sanering inom skadeområdet, men vid medicinska behov, med biträde av sjukvårdspersonal. För att hälso- och

sjukvårdspersonal skall kunna biträda vid sanering av kontaminerade krävs särskild utbildning, övning och skyddsutrustning.

All berörd sjukvårdspersonal bör vara väl förtrogen med saneringsprinciperna för skadad/kontaminerad på skadeplats liksom med behandlingsprinciperna.

Se vidare [SoS-rapport 1998:3](#) Kemiska olyckor och katastrofer – Medicinskt omhändertagande.

Sjukvården har alltid som uppgift att ge de medicinska riktlinjer som kan behövas för att räddningstjänstens personal på ett optimalt sätt ska kunna genomföra sanering av skadade kontaminerade.

### **Psykiskt och socialt omhändertagande**

Vid olika typer av skadehändelser kan både skadade och oskadade, räddningspersonal, sjukvårdspersonal och anhöriga drabbas av traumatiska psykiska upplevelser. Om dessa inte bemöts och tas omhand korrekt kan de ge allvarliga bestående följder. Det psykologiska och sociala omhändertagande är därför av största vikt och en betydelsefull del av katastrofberedskapen.

Det psykiska och sociala omhändertagandet bedrivs inte på skadeplatsen eller i skadeområdet utan oskadade förs till ett lugnare område i närheten av skadeområdet för stöd och hjälp medan de skadade tas om hand på sjukvårdsinrättning även för psykiskt och socialt stöd.

Barns och ungdomars svåra och speciella situation vid stor olycka/katastrof bör särskilt beaktas.

Det är av stor vikt att all personal som deltar i räddningsinsatser erbjuds professionell hjälp med bearbetning av de upplevelse de varit med om. Omfattningen och formen för detta får avgöras från fall till fall. Se vidare [SoS Allmänna råd 1991:2](#) (reviderad upplaga 1996) Psykiskt och socialt omhändertagande.

## **6. Organisation och behandlingsprinciper på sjukvårdsinrättning**

### **Organisation**

#### **Akutsjukhus**

Alla skadade som förs eller kommer till ett sjukhus vid en särskild händelse bör passera genom ett och samma patientintag i anslutning till akutmottagningen. I den medicinska katastrofplanen bör anges var prioritering, undersökning och behandling av de skadade skall ske och hur lokaler, personal och resurser i övrigt skall disponeras.

Det är dock nödvändigt att vara uppmärksam på att skadade inte enbart förs till sjukhus genom organiserade transporter utan också kan anlända till sjukhuset genom privata initiativ. Vanligast är detta om olycksplatsen ligger nära en sjukvårdsinrättning, men även i andra sammanhang kan medmänniskor ta egna initiativ för att föra skadade till professionell hjälp.

Alla skadade bör också passera en prioriterings- och registreringsfunktion. På akutmottagningen bör finnas förberedda system för registrering av inkommande patienter vid en särskild händelse.

De svårt skadade bör tas omhand av akutlag som omfattar 1-2 läkare, 1-2 sjuksköterskor och 1-2 undersköterskor. Flera akutlag arbetar v.b. parallellt.

Insatsen på akutmottagningen bör ledas av en erfaren läkare som organiserar och samordnar akutlagen.

En lokal katastrofledningsgrupp bör snarast upprättas. Denna leds av en i förväg utsedd chef som måste vara väl utbildad och övad. I ledningsgruppen ingår representanter för berörda kliniker, administrativa ledningen, PKL-grupp och servicefunktioner, som alla bör vara väl övade.

Speciella lokaler med tillgång till telefon och fax krävs för pressinformation och bör vara förberedda på sjukvårdsinrättningen. Särskild personal bör avdelas för detta. (Se vidare avsnittet information)

### **Primärvård**

Vissa vårdcentraler kan ha uppgiften att skicka ut sjukvårdsgrupp vid stor olycka/katastrof. Primärvården är också en viktig resurs för att ta hand om främst lätt skadade och oskadade på vårdcentralen eller motsvarande. Primärvården bör samverka med akutsjukhusen och kommunens resurser för psykiskt och socialt omhändertagande.

### **Registrering, journalföring**

Registrering av drabbade bör ske i skadeområdet. Om inte polisens registrering hunnit utföras i skadeområdet så görs denna registrering på sjukvårdsinrättningen. Största möjliga samordning bör eftersträvas mellan polisens och sjukvårdens registreringsrutiner.

Polisen förser de registrerade med ett ID-band som inte får tas bort förrän polisen fastställt den skadades identitet.

Skadade som tagits om hand på uppsamlingsplatsen bör föras med ett skadekort. Skadekortets uppgifter ligger till grund för upprättande av akutjournal. Som akutjournal används lämpligen samma formulär som används i den dagliga ordinarie verksamheten på respektive akutmottagning och primärvårdsenhet. Bifogas skadekortet till journalen blir kortet en journalhandling. Metoder för lokala rutiner bör övervägas i datoriserade journalsystem.

På sjukhuset registreras dessutom de skadade i en särskild förteckning som tar upp patientens identitet om denna är känd, sammanfattande skadebeskrivning och som visar vart patienten förts. Dessa uppgifter vidarebefordras kontinuerligt till sjukhusets katastrofledning.

Vidare får patienten ett färgat ID-band samt remissblanketter m.m. enligt vedertagna rutiner.

Oavsett på vilket sätt den skadade har anlant till sjukhuset måste registrering och journalföring ske på samma sätt.

Ingen patient får lämna akutmottagningen utan att vara registrerad. Uppgifter om fortsatt omhändertagande måste finnas antecknade.

## **Omhändertagande av svårt skadade**

### **Akutlag**

Akutlagens uppgifter är att utföra: Undersökning och åtgärder enligt ATLS (Advance Trauma Life Support).

### **Traumateam**

Vid större sjukhus organiseras ibland traumateam med speciell utbildning för omhändertagande av svåra traumafall. Deras uppgift är att utföra en första utvärdering och behandling av en skadad. Undersökning och behandling sker på ett strukturerat sätt enligt ATLS. Traumateam används ofta i omhändertagandet av enstaka patienter.

### **Traumaspécialistteam**

Socialstyrelsen genomför för totalförsvarets behov kvalificerad utbildning av traumaspécialistteam för kirurgisk traumabehandling. Avsikten är att i första hand utbilda team vid universitetssjukhus och andra större sjukhus. Samtliga medlemmar i ett team bör komma från ett och samma sjukhus och så långt möjligt utgöra en sammanhållen resurs.

Utbildningen följs av ett åtagande att medverka i traumavården på eget eller annat sjukhus inom eget eller annat landsting och vid behov vid internationella insatser.

### **Sanering av kontaminerade**

I princip skall alla som transporteras till sjukvårdsinrättning från ett skadeområde vid behov redan vara sanerade, men man kan räkna med att många kommer att spontant ta sig till sjukvårdsinrättningen osanerade.

Möjligheter måste därför finnas på sjukvårdsinrättningen att utan dröjsmål kunna genomföra sanering av kontaminerade som kommer osanerade till sjukhuset eller som kräver ytterligare sanering. Detta sker innan den skadade/kontaminerade tas in på akutenheten.

Ändamålsenliga lokaler med tillgång till varmvatten, luftslussar och separat ventilation liksom speciell skyddsutrustning för personalen måste finnas iordningställda. Personalen skall vara särskilt utbildad och övad för sina uppgifter.



Som alternativ för lokaler inom sjukvårdsinrättningen kan en mobil saneringsenhet användas. Se vidare [SoS-rapport 1998:3](#) Kemiska olyckor och katastrofer – Medicinskt omhändertagande.

### **Psykiskt och socialt omhändertagande**

Det psykiska och sociala omhändertagandet är en betydelsefull del av den totala katastrofberedskapen. Det är viktigt att både direkt och indirekt drabbade tidigt får stöd.

Vid olyckor eller katastrofer bör därför sjukhusets PKL-grupp engageras för att leda och samordna denna verksamhet. Lokaler bör vara förberedda för verksamheten.

PKL-gruppen bör ha nära samverkan med de kommunala POSOM-grupper som engagerats i olyckan både för det akuta omhändertagandet och för den stödverksamhet som kan behövas när de drabbade lämnar sjukhuset.

PKL-gruppen bör också samverka i planeringsarbetet och i utbildning med bl.a. kommunala POSOM-grupper. En viktig uppgift för PKL-gruppen är att ta initiativ till utbildning och övning.

Oskadade och anhöriga hänvisas till särskilda lokaler utanför akutmottagningen för psykologiskt/psykiatriskt omhändertagande.

Se vidare [SoS Allmänna råd 1991:2](#) (reviderad upplaga 1996) Psykiskt och socialt omhändertagande.

### **Information**

I samband med att en större händelse har inträffat uppstår omedelbart ett stort informationsbehov både internt inom sjukvården och externt från allmänheten och massmedier. Det är då av stor vikt att man både i skadeområdet och på annan plats kan tillgodose detta informationsbehov på ett effektivt sätt. Informationen bör vara samordnad mellan hälso- och sjukvård, räddningstjänst och polis.

Såväl den enhet som tar emot förfrågningar som den som meddelar information bör kunna göra detta på olika språk och också ha god kännedom om olika kulturers sätt att hantera inträffade extraordinära händelser. Det kräver att personalen är utbildad och övad för detta och att informationsinsatserna sker i samverkan så att en gemensam bild av det inträffade kan ges.

Vid en skadehändelse med skadade och/eller omkomna personer, upprättar polisen en upplysningscentral. Generellt gäller att det är polisen som har ansvaret för all information om personer som är inblandade i händelsen. Sjukvården ansvarar för information om drabbade som förts till en sjukvårdsinrättning. Utöver detta har många aktörer någon form av informationsverksamhet till allmänheten.

En förberedd upplysningscentral bör finnas dit frågor om patienter kan slussas, medan man i andra sammanhang har en informationsenhet i organisationen som ger extern och intern information.

Ytterst ansvarig för informationen i en katastrofsituation bör vara en person ur katastrofledningsgruppen.

### **Information till allmänheten och medier**

Det är viktigt att snabbt etablera telefonkontakt med lokala radio- och TV-kanaler för att den vägen snabbt kunna meddela om exempelvis vilka telefonnummer anhöriga kan ringa för att få information. I detta sammanhang måste också uppmärksammas de TV- och radiokanaler som finns för olika främmande språk och kulturer.

Listor med fax- och telefonnummer till aktuella medier bör finnas förberedda. Tidningarnas telegrambyrå, TT, bör alltid finnas med på denna lista. Om sjukvårdsinrättningen har en egen hemsida på Internet kan information läggas ut där.

Pressmeddelanden bör ges ut regelbundet med uppgift om vem som kan ge ytterligare upplysning (helst informationsansvarig) och när nästa meddelande planeras ges ut. Lokal för press bör finnas förberedd liksom skyltning till denna lokal.

Presskonferenser hålls lämpligen tillsammans med samverkande organisationer.

### **Information till anhöriga /närstående till skadade**

Vid olyckor med många skadade är informationsbehovet från anhöriga stort. Särskilda telefonanknytningar måste kunna ordnas dit anhöriga kan ringa för att få besked.

Lokaler bör ställas i ordning för att kunna ta emot anhöriga som kommer till sjukhuset.

Personal med psykosocial kompetens bör finnas i anknytning till denna plats.

### **Information till personal vid sjukvårdsinrättningen**

Alla anställda vid sjukhuset bör vara väl informerade om läget. En snabb och effektiv informationskanal till personalen måste finnas förberedd. Radio och TV är utmärkta allmänna informationskanaler.

### **Information till patienter på sjukhuset**

Väl informerad personal kan vanligen ge tillräckligt med information till övriga patienter på sjukhuset. I vissa fall, t.ex. epidemier, kan skriftlig information behövas även för patienter.

### **Information till telefonväxeln**

Sjukvårdsinrättningens telefonväxel måste veta vart anhöriga och allmänheten skall hänvisas med sina frågor. Alla pressmeddelanden bör delges telefonväxeln.

### **Sekretessfrågor**

I samband med räddningsarbete och sjukvårdsinsatser vid skadehändelse måste ledningsorganisationen vara väl förtrogen med de regler som gäller sekretess. Detta

gäller både regler som är till för att skydda den personliga integriteten och sådana regler som i vissa situationer medger att sekretessen kan brytas. Det är därför viktigt att man i en akut situation har tillgång till juridisk kompetens för att korrekta bedömningar skall kunna göras.

I samband med räddningsarbete vid särskild händelse kommer många förfrågningar från myndigheter, organisationer och personer med önskan om att få ta del av förteckningar över skadade och avlidna.

Den bestämmelse som främst är aktuell vid bedömningen av ett eventuellt utlämnande av sådana förteckningar är Sekretesslagen (1980:100) kap 7 § 1, som innehåller bestämmelser om sekretess på hälso- och sjukvårdsområdet.

## 7. Kvalitetsutveckling/säkring

Inom hälso- och sjukvården skall kvaliteten i verksamheten utvecklas och säkras systematiskt och fortlöpande (HSL § 31, TL § 16) Dessa bestämmelser om kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling gäller från den 1 januari 1997.

Av föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 1996:24, M) framgår att all hälso- och sjukvård skall omfattas av system för planering, utförande, uppföljning och utveckling av kvaliteten i verksamheten. Medicinsk katastrof beredskap är en del av hälso- och sjukvården och innefattas alltså av dessa bestämmelser.

Hälso- och sjukvårdens katastrofberedskap är inte i vanlig bemärkelse en kontinuerlig driftverksamhet, där det går att mäta resultat utifrån patientens behov i daglig verksamhet och arbetet bör i första hand inrikta sig på planeringsprocessen. Då en stor olycka/katastrof har inträffat eller en övning genomförts skall resultaten mätas. Resultaten skall analyseras och ligga till grund för kvalitetsutveckling.

Kvalitetssäkring innebär bl. a. att planer av olika slag ( exempelvis ledningsplan, sambandsplan, informationsplan, katastrofplan) är uppdaterade och aktuella och att det finns utbildad och tränad personal. För fortbildning och kompetensutveckling av personal bör utbildningsbehovet inventeras, målgrupper identifieras och produktionsmål för fortbildningen fastställas.

Kvalitetssäkring/utveckling skall ses som en naturlig del av allt arbete med katastrofberedskap. Metoder för uppföljning och utvärdering måste utarbetas. Genom att systematiskt kvalitetsutveckla katastrofberedskapen påvisas den som en viktig och nödvändig del av hälso- och sjukvården.

## 8. Epidemier

Ett epidemiutbrott upptäcks ofta inom sjukvården då flera personer söker sjukvård med samma symtom. Ansvarig sjukvårdspersonal har, enligt smittskyddslagen, det primära utredningsansvaret i form av provtagning och smittspårning.

Vid en anhopning av patienter med en misstänkt eller konstaterad smittsam sjukdom blir smittskyddsläkaren inkopplad på ett tidigt stadium och han/hon tar oftast över ansvaret för utredningen.

Om man misstänker objektsrelaterad smitta t.ex. från mat, vatten eller djur kontaktas miljö- och hälsoskyddskontoret i kommunen och/eller länsveterinären som sköter utredning och provtagning av misstänkta objekt.

Vid större utbrott kan smittskyddsläkarens fältepidemiologiska resurser träder i funktion. En sådan resurs finns i de flesta landsting. Gruppens sammansättning kan variera men bör bestå av infektionsläkare, hälsoskyddsinspektör och veterinär.

### **Behandling**

Att behandla och isolera patienter med smittsamma sjukdomar är viktiga smittskyddsåtgärder för att begränsa vidare spridning. Detta är en uppgift för den landstingsdrivna sjukvården /motsvarande. Isolering sker i första hand på infektionsklinik som har speciella förutsättningar med slussade vårdrum, särskild ventilation och tränad personal.

För högsmittsamma infektioner t.ex. Ebolavirus finns en högisoleringsenhet med möjlighet till intensivvård vid universitetssjukhuset i Linköping. Där finns också en specialutrustad ambulans för dessa patienter.

### **Skydd**

Det viktigaste personliga skyddet är att iaktta basala hygieniska principer samt att sjukvårdspersonalen har kunskaper i isoleringsteknik.

Vid behov bör sjukvårdsgrupperna ha tillgång till skyddsdräkter med andningsmasker avsedda för kemiska olyckor. Antibiotika- eller immunglobulinprofylax kan bli aktuellt vid vissa typer av infektioner.

Se vidare [Socialstyrelsens Beredskapshandbok](#) Hälsoskydd och objektinriktat smittskydd, 1999.

## **9. Etiska överväganden**

Etik är läran om seder och moral eller förenklat rätt eller fel. Etik bygger således inte på fakta utan på värderingar som är allmänt accepterade i vårt samhälle. Det perspektiv som oftast anläggs på etiska problem inom sjukvården är att diskutera problemen utifrån konsekvenserna för individen. Man väger därmed riskerna mot nyttan av vidtagna åtgärder.

För sjukvården gäller samma etiska principer vid stora olyckor och katastrofer, som vid "normal" sjukvård. Principerna finns dokumenterade i ett antal deklARATIONER (Declaration of Geneva, International Code of Medical Ethics och Medical Ethics in the Event of Disasters).

I Sverige har dessa frågor behandlats under senare år bl.a. i Socialstyrelsens VIK-rapport (Sjukvård i kris och krig, [Socialstyrelsens Allmänna Råd 1995:1](#)). Efter särskilt utredningsarbete infördes 1997 en bestämmelse över prioriteringar i HSL § 2 andra stycket. I bestämmelsen anges följande "Vården skall ges med respekt för alla

människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården".

Av detta följer att alla skall behandlas lika oavsett ras, kön, etnisk tillhörighet och ålder. Det som bör styra prioriteringen är effekten av olika åtgärder på överlevnad, framtida invaliditet och patientens fysiska lidande. Det finns således ingen etisk konflikt i att prioritera mellan olika patienter utifrån ett strikt medicinskt perspektiv, dvs. att medvetet prioritera ned de patienter som man bedömer ha ringa chans till överlevnad.

Effekten kan annars bli att resurser används till en skadad med små utsikter till överlevnad istället för att användas till att rädda flera personer med behandlingsbara skador. Under alla förhållanden måste svårt fysiskt lidande motverkas - eventuellt endast med palliativa åtgärder som smärtlindring.

Prioritering måste göras på alla vårdnivåer och led i omhändertagandet utifrån hur de skadades tillstånd förändras över tid och efter insatta åtgärder. Prioritering och aktiv fortlöpande omprioritering är således ett krav för att få ut maximal effekt av de resurser som står till buds.

De etiska principerna gäller även i samband med väpnade konflikter. Det innebär att man inte får behandla skadade olika beroende på vilken sida de tillhör.

Etiska överväganden bör ingå som en del i den katastrofmedicinska utbildningen och vid övning.

## 10. KAMEDO

KAMEDO (Katastrofmedicinska organisationskommittén):s huvudsakliga uppgift är att skicka observatörer till områden i hela världen, som drabbats av stora olyckor eller katastrofer i syfte att studera de medicinska och sociala konsekvenserna. Resultatet av studierna publiceras i [KAMEDO-rapporter](#) som ges ut av Socialstyrelsen. Fram till maj 2001 har 75 rapporter kommit ut.

---

### Bilaga 1

Exempel på gränssättande resurser

#### A. På sjukvårdsinrättning

##### 1. Akutmottagning (hela sjukvårdsinrättningens vuxenakutmottagningar)

###### a) Akutrum

Antal platser där vitala funktioner kan övertas eller säkras

###### b) Övriga rum

Antal andra rum för patientvård på akutmottagningar

###### c) Akutlag

Antal kompletta akutlag (minst tre personer varav åtminstone en läkare inklusive den personal som behövs på akutrummen)

## **2. Övervakningsplatser**

Antal platser på hela sjukvårdsinrättningen, utöver fullvärdiga respiratorplatser, med möjlighet att övervaka cirkulation, respiration och diures

## **3. Respiratorplatser**

Antal vårdplatser på hela sjukvårdsinrättningen med fullvärdig respiratorfunktion

## **4. Ventilatorer**

Antal fungerande ventilator (ej respiratorer)

## **5. Operation**

### **dagtid**

Antal samtidiga kompletta (operationssalar, operationslag inklusive anestesifunktion och materiel) operationer på hela sjukvårdsinrättningen

### **jourtid**

Som ovan, antal

## **6. Neurokirurgi**

### **dagtid**

Neurokirurgisk operationskapacitet enligt specifikationen för operation ovan, antal

### **jourtid**

Som ovan, antal

## **7. Röntgen**

Antal fungerande och bemannade datortomografer

## **8. Infektion**

Antal vårdplatser med isolering för en enskild individ eller en grupp på hela sjukvårdsinrättningen

## **9. Saneringsenhet**

Finns/finns ej (endast spolmöjlighet räknas inte)

## **10. PKL-grupp**

Finns/finns ej

## **11. Sjukvårdsgrupp**

Antal tillgängliga med fullständig utrustning, minst en läkare och en sjuksköterska/undersköterska per grupp

## **12. Ledningsläkare**

Antal tillgängliga med specialutbildning

## **B) Inom landstinget:**

### **1. Saneringsenheter**

Antal kompletta och fungerande mobila enheter

## **2. Katastrofsjukvårdsenhet**

Antal kompletta och fungerande mobila enheter

## **3. Ambulanser**

Antal utrustade och bemannade

## **4. Helikoptrar**

Antal

### **C. Inom landet:**

#### **1. Brännskadeplatser**

Antal platser, specialutrustade för brännskadevård

#### **2. Traumaspecialistteam**

Antal och placering

#### **3. Katastrofhälsovårdsteam**

Antal och placering

#### **4. Fältepidemiologiska grupper**

Antal och placering

#### **5. Sjuktransportflygplan**

Antal och placering

---

## Bilaga 2

### Utrustning – Förslag till klädsel och övrig skyddsutrustning

#### **Overall respektive tvådelat**

Erfarenheter har visat att jacka och byxor är att föredra då det ger större möjlighet till individuell anpassning avseende passform. Kläderna bör vara vattenavvisande och flamsäkra. Muddar i ärmar och ben bör kunna dras åt. Kapuschong bör finnas.

#### **Underställ/mellanställ**

Flerskiktsprincipen bör användas för att kunna åstadkomma en bekväm värmereglering. Av detta följer att jacka/byxor bör vara ofodrade, eller försedda med löstagbart foder. Som underställ rekommenderas ullfrotté eller jämförbara material. Vid kyla kan mellanställ i fiberpäls vara aktuella.

#### **Hjälm**

Vit med justerbar inredning och stabil fästnanordning för pannlampa. Stickad mössa. Hjälmmöverdrag se "märkning".

#### **Pannlampa**

Med lämpligt ljus.

### **Handskar/vantar**

Innervantar i ullfrotté samt skyddshandskar av skinn.

### **Skor**

Kängor eller stövlar, pälsfodrade med förstärkt hätta, spiktrampskydd och grovmönstrad sula.

### **Övriga persedlar**

Ytterligare värmeisolerande klädesplagg kan vara nödvändiga beroende på extrema klimatförhållanden.

Glasögon eller visir bör finnas i utrustningen.

Personlig skyddsutrustning för sanering av kontaminerade personer.

För personlig skyddsutrustning avsedd att användas i samband med kemiska olyckor (saneringsdräkt) hänvisas till SoS-rapport 1998:3 Kemiska olyckor och katastrofer.

Medicinskt omhändertagande. Planeringsinriktning.LÄNK!

### **Förslag till sjukvårdsutrustning/kringutrustning**

#### **Förstahandsutrustning**

#### **Personlig utrustning (bäres i klädsel)**

- Blyertspenna
- Spacepenna, fastkedjad
- Reservbatteri till pannlampa
- Druvsocker
- Paracetamol-tabletter
- Pocketmask med Oxygennippel
- Nästub nr 26
- Ficklampa
- Förband
- Häfta
- Engångshandskar, Latex
- Morakniv med parerskydd
- Sax
- Anteckningsblock, A6
- Prioritetsmarkeringar
- Skadekort
- Flykthuva

#### **Andningsvårdsutrustning**

- Oxygenmask med slang (barn och vuxen)
- Andningsballong med mask (barn och vuxen)
- Nästuber (barn och vuxen)
- Trakealtuber (barn och vuxen)
- Ledare (barn och vuxen)
- Laryngoskophandtag universal med batteri
- Laryngoskopblad, böjt (barn och vuxen)
- Magilltång (barn och vuxen)



Bitblock, häfta, sax, peang, kuffspruta  
Oxygenflaska 2.5 l, komplett med reduceringsventil och flödesmätare  
Reservbatteri till laryngoskophandtag  
Sugpump  
Sugkatetrar  
Koniotomiset

### **Injektion/Infusion/Läkemedel**

Handskar  
Infusionsaggregat  
Infusionskanyler med injektionsmöjligheter  
Uppdragningskanyler  
Injektionssprutor  
Blodtrycksmanschett  
Stetoskop  
Häfta  
Elastisk binda  
Infusionslösning, kristalloid  
Analgetikum av morfintyp  
Ketamin  
Koksaltlösning  
Atropin  
Suxameton (Celocurin)  
Benzodiazepin för injektion  
Adrenalin inhalationsaerosol  
Adernalin injektionsvätska  
Vattenlösligt hydrocortison med snabb effekt t.ex. Solu-Cortef  
Theofyllin injektionsvätska  
Bronkialdilaterande medel t.ex. Bricanylå Turbohaler  
Inflammationshämmande medel för inhalation t.ex. Pulmicortå Turbohaler  
Riskavfallsburk

### **Förband/övrigt**

Handskar  
Absorbtionsförband 23x30 cm  
Elastisk binda  
Häfta  
Sax  
Natriumklorid spolvätska  
Peang  
Tvättork  
Halskragar, stela  
Kräkpåsar  
Sopsäck  
Mitella  
Skalpell #15

### **Tilläggsutrustning**

## **Andningsvårdsutrustning**

Laryngoskophandtag med batteri  
Laryngoskopblad (barn och vuxen)  
Reservbatteri till laryngoskop  
Oxygenmasker med slang  
Nästuber  
Svalgtuber  
Trakealtuber  
Sugkatetrar  
Ventrikelsonder  
Andningsballong  
Häfta  
Sax  
Bitblock  
Kuffsprutor  
Magills tång  
Koniotomiset

## **Injektion/Infusion/Läkemedel**

Handskar  
Infusionsaggregat  
Värmare  
Infusionsvärmare med pyjamas  
Infusionskanyler med injektionsmöjligheter  
Uppdragningskanyler  
Injektionssprutor  
Stasband  
Häfta  
Elastisk binda  
Infusionslösning, kristalloid  
Analgetikum av morfintyp  
Ketamin  
Koksaltlösning  
Atropin  
Suxameton (Celocurin)  
Benzodiazepin för injektion  
Adrenalin inhalationsaerosol  
Adrenalin injektionsvätska  
Solu-Cortef injektionssubstans  
Theofyllin injektionsvätska  
Bronkdilaterande medel t.ex. Bricanylå Turbohaler  
Inflammationshämmande medel t.ex. Pulmicortå Turbohaler  
Tetracain ögondroppar  
Macrodex  
Promiten  
Furosemid injektionslösning  
Glukos 30 procent  
Naloxon

Tribonat/Natriumbikarbonat  
Trevägs Kran m 10 cm slang

### **Förband/övrigt**

Handskar  
Absorbtionsförband 23x30 cm  
Elastisk binda  
Häfta  
Sax  
Natriumklorid spolvätska  
Peang  
Tvättork  
Halskragar, stela  
Kräkpåsar  
Sopsäck  
Mitella  
Skalpell #15  
Sträckskena  
Boforskenor  
Skadekort  
Prioritetsmarkeringar  
Förband

### **Kringutrustning**

#### **Uppsamlingsplats för skadade**

1 st sjukvårdstält 4  
1 st kopplingstält 4  
1 st sats tillbehör, reservdelar  
1 st reparationssats, sjv.tält 4  
1 st högtrycksfläkt  
1 st elverk 4 kVa alt. 5 kVa  
1 st elbelysnings-sats  
1 st varmluftsaggregat  
20 st bårar  
40 st filter  
4 st bårselar  
40 st bångördlar  
4 st bårbockar  
10 st bårpallar  
2 st jeepdunkar

---

### **Bilaga 3**

Utmärkning – Markering av sjukvårdspersonal

#### **Hjälm**

Hjälm skall vara vit. På hjälmens sidor markeras med text befattningshavaren. Texten

skall vara utbytbar. Texten, 3 cm hög, är för läkare LÄKARE, för sjuksköterska SJUKSKÖT, för undersköterska UNDERSKÖT och för ambulanssjukvårdare AMB.SJUKVÅRD. respektive AMB.SJUKSK.

### **Hjälmöverdrag**

För att förstärka utmärkningen av sjukvårdens ledningsfunktion i skadeområde kan hjälmöverdrag användas. Hjälmoöverdraget skall vara schackmönstrat. Schackmönstret bildas av två rader gröna och vita kvadrater med 4 cm sida. Hjälmoöverdraget skall täcka hela hjälmen.

### **Overall/jacka**

På overallens/jackans ryggsida placeras markering med text som anger befattningshavare enligt ovan. Texten bör vara 5 cm hög och grön enligt ovanstående standard. Texten bör vara utbytbar.

### **Markeringsväst**

För att förstärka utmärkningen av sjukvårdens ledningsfunktion i skadeområdet bör markeringsväst användas. Markeringsvästen bör vara vit och ha en grön 5 cm hög text och ha en grön/vitrutig schackmönstrad markering nedtill. Texten som anger funktion LEDNINGSAMBULANS eller LEDNINGSLÄKARE och markering skall finnas på såväl bröst som ryggsida. Schackmönstret bildas av tre rader gröna och vita kvadrater med 4 cm sida.

Den gröna färgen för sjukvårdsverksamheten bör vara svensk standard, SS0 3 14 11, Märkfärger, 2060-G.

Den vita färgen skall vara reflekterande och vid belysning återkasta vitt ljus. I dagsljus kan sådan färg framstå som ljust grå.

För att förstärka reflektionseffekten kan även den gröna färgen vara av reflekterande material och skall vid belysning återkasta grönt ljus.

Text och siffror skall vara utförda på vit reflekterande botten.

### **Markering av sjukvårdsmateriel**

Sjukvårdsmateriel bör vara märkt i klartext för identifiering av innehåll m.m.

Textens omfattning och bokstävernas höjd anpassas till enhetens storlek. Enheter för tilläggsutrustning bör även märkas med minst 5 cm breda band i följande färgmarkeringar:

- andningsvård - blå
- läkemedel inklusive infusion - röd
- antidoter - gul
- förband/övrigt - grön.

### **Markering med skyltar**

Följande skyltar erfordras inom sjukvårdsorganisationen:

- Uppsamlingsplats skadade
- Uppsamlingsplats oskadade
- Hämtplats.

Samtliga skyltar bör vara av uppfällbar pyramidtyp med en höjd av minst 120 cm och en minst 12 cm hög grön nederkant i reflekterande material och grön text, läsbar från alla sidor.

### **Prioritetsmarkeringar**

Materialet för prioritetsmarkeringarna skall vara av plast med format 95 x 140 mm med färg och text på båda sidor. Korten skall vara fluorescerande med en 35 mm hög reflekterande överdel.