

# *STORA OLYCKOR*

*ORKANEN ANDREW - UTRYMNINGAR*

---

*RAPPORT NR P22-073/92*

---



**RÄDDNINGSS  
VERKET**

# **ORKANEN ANDREW - UTRYMNINGAR**

*Rapporten har utarbetats av*

*Lars Bjergestam*

*Statens räddningsverk*

För rapportens innehåll svarar författaren

1992 Statens räddningsverk, Karlstad  
Befolkningskyddsavdelningen  
Beställningsnr P 22-073/92  
1992 års utgåva

Utgivare		Uppdragsgivare
Statens Räddningsverk		Statens Räddningsverk
Författare		
Lars Bjergestam		
Titel		
Orkanen Andrew - Utrymningar		
Inom Projekt		
<b>Sammanfattning</b>		
Orkanen Andrew drabbade Bahamas, södra Florida och Louisiana under augusti 1992. I samband med orkanen genomfördes omfattande utrymningar i Florida och Louisiana.		
FAKTA		
<b>Högsta uppmätta vindstyrka</b>		73 m/s
<b>Drabbade områden</b>	Bahamas 23 aug, södra Florida 24 aug, Louisiana 25 aug	
<b>Skador</b>	Småhusbebyggelse i vissa områden totalt ödelagd, stora skador på el- och tele-nät, skog m.m.	
<b>Personskador</b>	43 döda, c:a 150 skadade	
<b>Hemlösa</b>	Florida 250 000, Louisiana 20 000	
<b>Kostnader</b>	Uppskattas till 25-30 miljarder dollar, dyraste orkanen i USA hittills	
<b>Utrymning</b>	2,5 milj personer beordrades eller råddes utrymma. 1,6 milj beräknas ha utrymt. Den största enskilda utrymningen i USA.	
Sökord		
Erfarenheter, stora olyckor, orkan, utrymning		
ISSN	Antal sidor	Datum
	21	1992-09-30
Övrigt		

## INNEHÅLL

	Sida
1. ORKANEN ANDREW	1
- orkanens utveckling	
- drabbade områden	
2. VARFÖR SRV STUDERAR DENNA OLYCKA	5
- hämta erfarenheter	
- besökets uppläggning	
3. UTRYMNING	7
- planläggning	
- utrymningsbeslut	
- varning och information	
- genomförande	
- inkvartering	
- frivilliginsatser	
- återflyttning	
4. ÖVRIGT	18
- skillnader Sverige- USA	
- katastrofområde	
- militära insatser	
- noteringar	
5. SAMMANFATTANDE INTRYCK	21

## 1.ORKANEN ANDREW

**Orkanens utveckling**

Orkanen noterades första gången den 19 aug av National Hurricane Center i Coral Gables, Florida som ett tropiskt lågtryck väster om Afrika. Lågtrycket intensifierades på sin väg västerut över Atlanten. Tre dygn senare, den 22 aug, hade vindarna uppnått orkanstyrka, orkanen gavs namnet Andrew.

Orkanen slog till mot södra Florida kl 0300 måndagen den 24 aug med vindstyrkor på c:a 73 m/s. Den fortsatte västerut över mexikanska golfen, tog igen en del av förlorad kraft, svängde norrut och träffade Louisiana kl 2300 tisdagen den 25 aug med vindstyrkor runt 60 m/s. Orkanen mattades sedan på sin väg norrut över Arkansas och Mississippi och degraderades till en tropisk storm den 26 aug.

Orkanen klassades som kategori 5 i Florida och 4 i Louisiana enligt Saffir-Simpsonskalan:

	1	Kategori		4	5
		2	3		
Luftryck mm	735 el över	723-734	708-733	690-732	under 690
Vindstyrka m/s	32-42	43-48	44-57	58-68	över 68
Brottsjöar m	1,2-1,5	1,6-2,4	2,5-3,6	3,7-5,4	över 5,4
Skador	träd,el mm	måttl skador	byggn skador	stora byggn-skador	katastrofala skador

Man diskuterar fortfarande om vindstyrkan i vissa områden momentant varit ännu högre. Som jämförelse kan nämnas att högsta uppmätta vindstyrka i Sverige är 40 m/s, vid Ölands södra grund 1967.

**Drabbade områden**

Florida, se karta sida 3. I huvudsak berördes fyra counties av orkanen:

- Dade county med 1,9 milj invånare
- Monroe county 78 000 "
- Collier county 152 000 "
- Broward county 1,3 milj "

Inom Dade county drabbades följande tätorter i en fallande skala:

- Homestead 26 800 invånare
- Florida City 6 000 "
- Cutler Ridge 21 200 "
- Coral Gables 40 000 "

Louisiana, se karta sida 4. I huvudsak drabbades området väster om New Orleans med orterna:

- Houma 97000 invånare
- Morgan City 15000 "
- Franklin 8000 "
- New Iberia 32000 "

Värst drabbades småhusbebyggelsen, som på sina håll totalt ödelades.

Totalt sett är skadorna större i Florida än i Louisiana.

I såväl Florida som i Louisiana har de värsta materiella skadorna drabbat de sämst bemedlade människorna i samhället. Mobile homes eller som en del personer uttrycker det "Created homes" har i de värst drabbade områdena totalt ödelagts. Väggarna har ofta vikit sig ut från huskroppen, taket återfanns ofta i smådelar men ibland helt, 10-100 m från husets plats, möbler och andra tillhörigheter var mer eller mindre spridda i grannskapet.

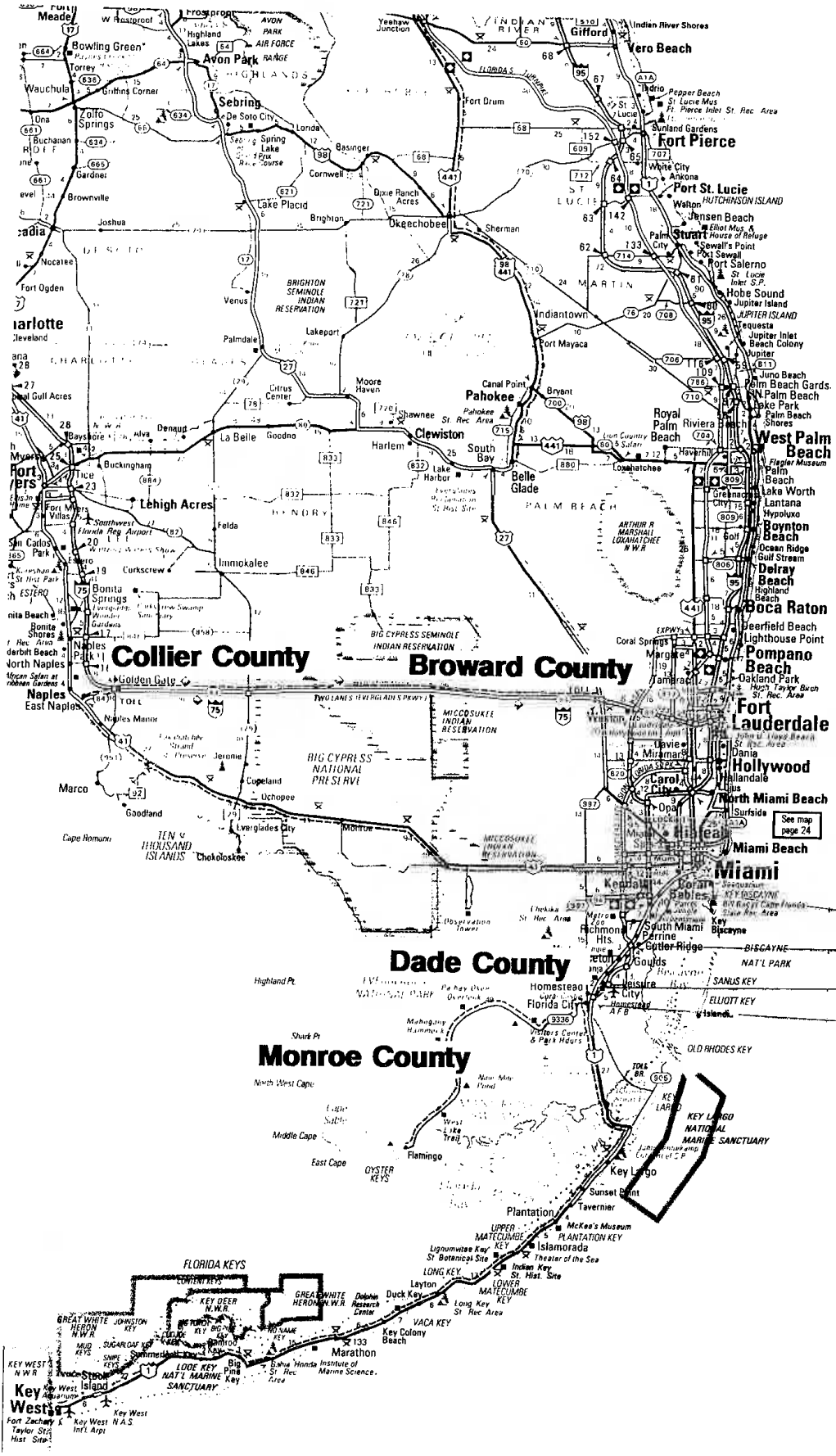
De drabbade människorna står ofta helt utan eget försäkringsskydd och ska nu börja om i stort sett från nolläge.

Skadebilden varierar kraftigt. I stort kan man säga att områden i orkanens ytterkanter har drabbats av "kosmetiska skador" medan förstörelsen i orkanens centrum ibland är näst intill total. Även i de värst drabbade områdena finns stora variationer i skadebilden. Intill ett illa skadat tegelhus kan det stå ett till synes totalt oskadat trähus, där ett träd ryckts upp med rötterna står granträdet helt intakt.



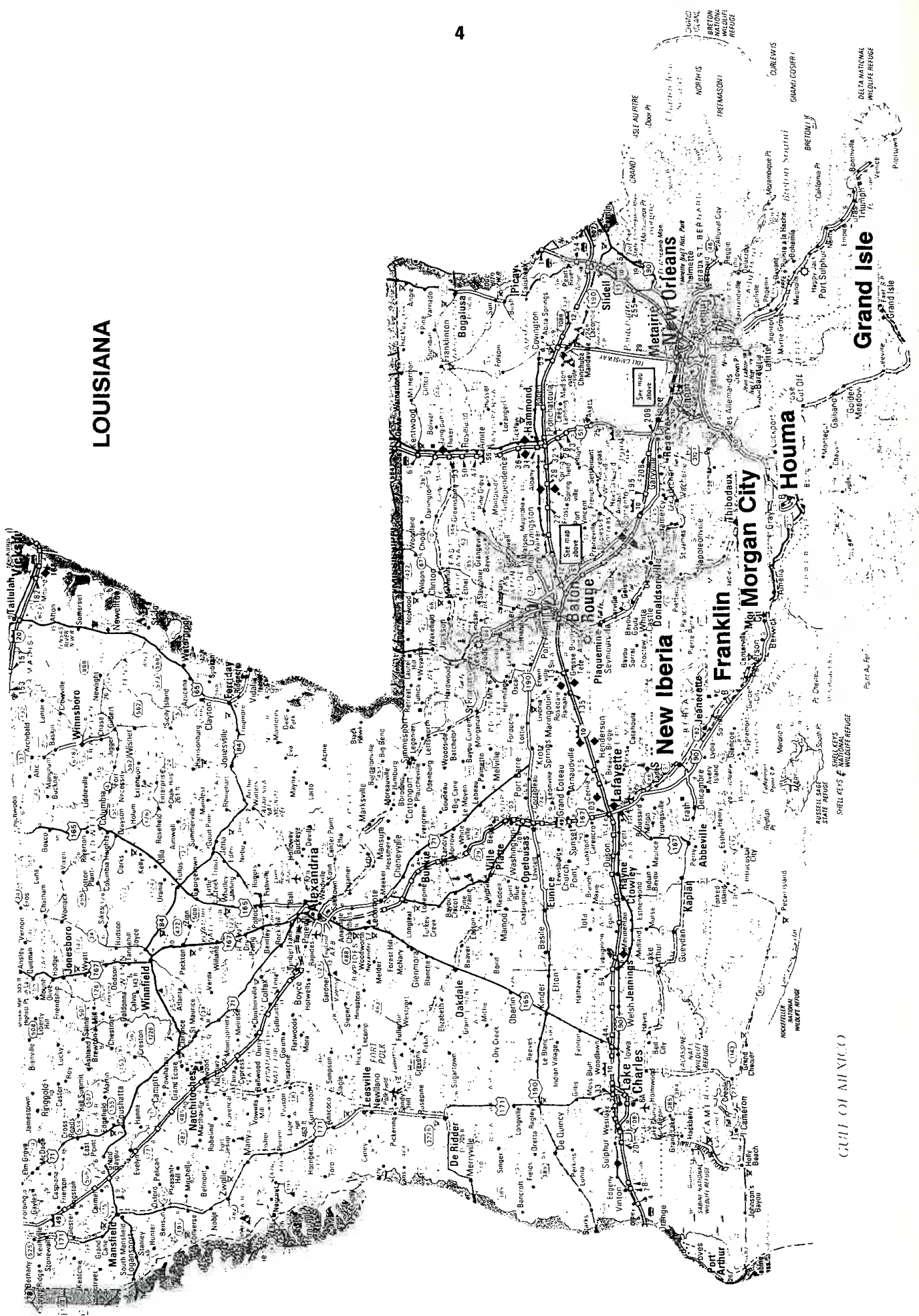
Orkanens våldsamma kraft åstadkom märkliga effekter. Skylt vid Baptistkyrka i Franklin, Louisiana.

# SÖDRA FLORIDA



Coral Gables  
 Cutler Ridge  
 Homestead  
 Florida City

# LOUISIANA



GULF OF MEXICO

Grand Isle

Houma

Morgan City

Franklin

New Iberia

Baton Rouge

New Orleans



## 2. VARFÖR RÄDDNINGSVERKET STUDERAR DENNA OLYCKA

### Hämta erfarenheter

I instruktion för SRV anges att SRV "särskilt skall inhämta erfarenheter från inträffade allvarliga olyckshändelser i Sverige och i andra länder". För detta ändamål har verket utarbetat handlingsregler för observatörsinsatser. Målet för uppföljningen av händelser är att genom erfarenhetsåterföring förbättra befolkningskyddet och räddningstjänsten. Det kan därvid vara av särskilt intresse att studera olyckor som berör ett intresseområde inom vilket utvecklingsarbete pågår.

För närvarande pågår utarbetande av gemensamma grunder för utrymning. I detta arbete deltar förutom SRV också RPS, SoS, ÖB och ÖCB. Dessa gemensamma grunder ska sedan vidareutvecklas i en handbok och myndighetsvisa planeringsföreskrifter. Det var således i detta fall inte räddningstjänstinsatsen som sådan som bedömdes vara av intresse. Orkaner av denna omfattning är vi i Sverige förskonade från. Avsikten med uppföljningen var att hämta erfarenheter från en av de största utrymningar som genomförts i modern tid.

SRV:s uppföljning av orkanen Andrew påbörjades på hemmaplan redan den 24 augusti genom följande åtgärder:

- bevakning av och inspelning från svenska och utländska nyhetskanaler i TV och radio
- bevakning och klipp ur svenska och amerikanska tidningar
- samarbete med svenska ambassaden i Washington som utför massmedia- och övrig bevakning i USA av olyckan
- bevakning av TT-telegram (genom RIB)
- inläsning av amerikansk organisation, försök att etablera kontakter.

I USA kommer utvärderingar av olyckan att efterhand ske från flera organ. Denna rapport kan behöva kompletteras då SRV erhållit dessa utvärderingar.

### Besökets uppläggning

Besöket i USA genomfördes den 7-14 september, alltså två veckor efter orkanen.

Den 7-9 september besöktes Louisiana enligt följande:

1. Besök hos ansvariga delstatliga organ.
2. Besök hos ansvariga lokala (county/parish) organ
3. Besök i drabbade områden.

Den 10-13 september genomfördes motsvarande besök i Florida och den 14 september besöktes FEMA (Federal Emergency Management Agency) och svenska ambassaden i Washington.

Ambitionen vid besöket var att så långt möjligt få svar på följande frågeställningar:

- \*Planläggning av utrymning, ansvar på olika nivåer, inblandade myndigheter
- \*Utrymningsbeslut, vem fattar detta, order eller rekommendation?
- \*Varning och information till allmänheten
- \*Hur genomförs utrymningen, information om färdväg mm, utrymning

av äldre och sjuka mm

\*Inkvarteringen, vem ansvarar, krav på skydd

\*Koordinering av arbetet, frivilliga organisationers medverkan

\*Övriga erfarenheter från utrymningar i samband med Andrew.



Även tegelbyggnader drabbades av skador.  
Röda Korsets lokaler i Morgan City, Louisiana

### 3. UTRYMNING

#### Planläggning

Förberedelser för utrymning och andra skyddsåtgärder i USA har genomförts i varierande omfattning från delstat till delstat. Även inom en delstat finns stora variationer i förberedelserna. Benägenheten att planera, utbilda och öva verksamheten är ofta beroende av hur ofta man utsatts för situationerna i fråga. I de områden som ofta drabbats av olyckor som lett till utrymning har man en god och samordnad planering. Planeringen är i många fall baserad på genomförda detaljerade riskstudier. Ofta är långtgående förberedelser vidtagna, skyddsrum- och vägskyltar mm framtagna. Utrymningsövningar förekommer, ofta på lokala initiativ.

FEMA ger ut råd och anvisningar för planeringen. Dessa råd tillämpas i huvudsak vid planläggning på delstats- och countynivå. Stor planeringsfrihet finns på lokal nivå. Omfattning av genomförd planering är ofta beroende av hur man löser kostnadstäckning. Som exempel kan nämnas att i Louisianas 64 Parish (motsv county) har sex Parish inte genomfört någon egentlig planering för större nödlägen. "De har inte varit drabbade av större olyckor och därmed inte upplevt behovet". Jämför avsnitt 4.

Planläggningen på delstatsnivå utförs av Emergency Management Division eller motsvarande organ inom Governmentet. På lokal nivå är ofta Civil Defense Director tillsammans med polis sammanhållande för planeringen. Variationer förekommer beträffande detta ansvar.

Exempel på innehåll i en "Emergency Operation Plan", lokal nivå:

- Grundplan
- Ledningscentral
- Samband
- Varning
- Utrymning
- Skyddsrum
- Kärnolycka
- Polisens uppgifter
- Farligt gods
- Brandtjänst
- Eftersökning och räddning
- Skadevärdering
- Resursförteckning
- Socialtjänst
- Information och utb av allmänheten
- Sjukvård
- Övn och utb av stabspersonal
- Fasta kärnenergianläggningar
- Allmännyttig service

Polismyndighet inom county kan förklara "nödläge" vilket sätter planerade åtgärder i kraft. Detta får omedelbart verkningar upp på delstatsnivå.

Vid naturolyckor indelas verksamheten i fyra faser:

1. Observation
2. Varning (Emergency Operation Center, EOC, börjar verka)
3. Inträffande
4. Återhämtning, kort sikt och lång sikt.

Ansvar för olika funktioner är klart angivet i planen.

Exempel:

Fire Rescue. Förebyggande brand, släckning, eftersök och räddning, återställande miljö, skadevärdering

Police. Lag och ordning, trafikövervakning, skydd av vitala punkter, avspärning, sambandsunderstöd, biträda vid utrymning, eftersök och räddning

Red Cross. Stöd till skyddsrumsansvariga, välfärdsservice, nödbostäder/skyddsrum, mat, kläder, registrering/efterforskning, samordna religiös service, samordna privata hjälpgrupper.

Utrymningsplanen gäller vid alla typer av olyckor. I vissa fall har olycksspecifika utrymningsplaner upprättats.

- \*Utrymningsstudier har genomförts, i många fall detaljerat. Tex särskilda studier av utrymningar nattetid, tidiga morgnar osv.
- \*Befolkningsstrukturen i berörda områden har kartlagts.
- \*Tillgängliga vägars kapacitet mm kartlagda.
- \*Countyt indelas i utrymnings/inkvarteringszoner. Inkvarteringskapacitet kartlagd.
- \*Särskild planläggning för krig, där anges förutbestämda utrymnings- respektive inkvarteringsområden.
- \*Utrymningsstationer utsedda, "pick-up points", ofta skolor.
- \*Trafikkontrollpunkter längs vägar utsedda, polisbemannade, medicinsk hjälp, bärgning, service m.m.
- \*Utrymningsplanen till stora delar utformad som en åtgärds kalender.

#### Utrymningsbeslut

Beslut att utrymma fattas lokalt.

Vid längre tids förvarning, t ex vid orkaner där man räknar med 24 timmar, fattas regelmässigt utrymningsbeslutet i countyts EOC, där representanter för berörda organisationer sitter samlat. Vid kortare förvarning, t ex i samband med farligt gods-olyckor och bränder fattas beslutet av räddningsorgan på plats.

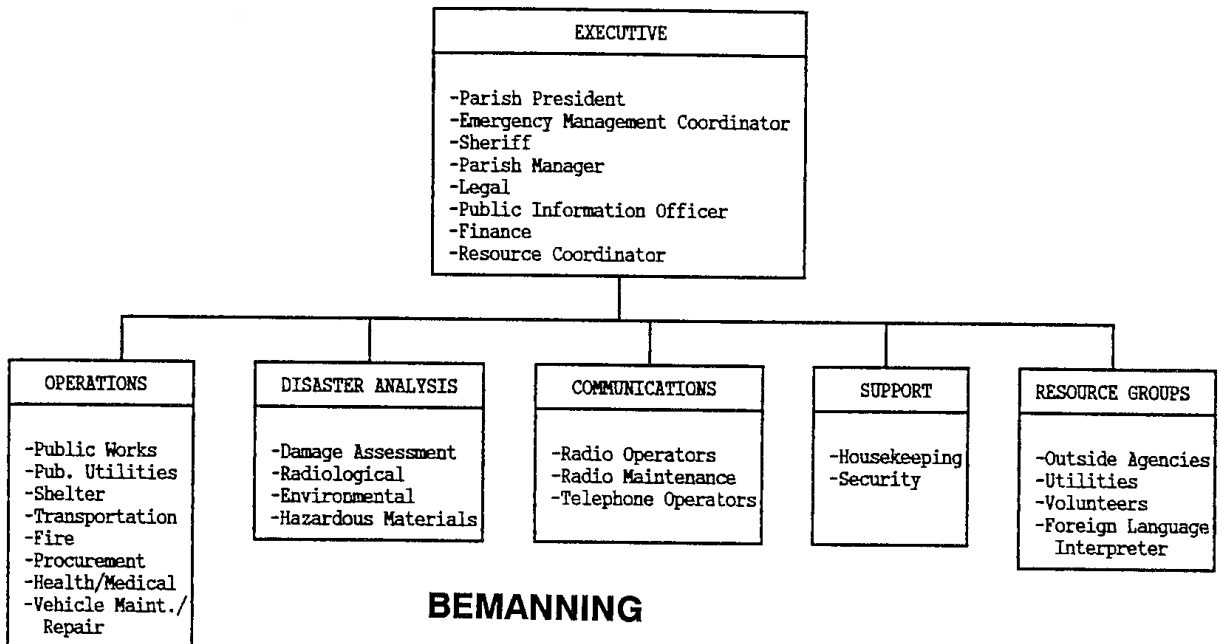
I countyts EOC är The Executive Group gemensamt ansvariga för utrymningsbeslutet. (Se organisationsskiss).

Som regel är beslutet att utrymma ett råd till allmänheten. I Texas och Florida kan myndigheter med stöd av delstatslag beordra utrymning. I de flesta staterna är utrymningen en rekommendation. Huruvida utrymningen är beordrad eller rekommenderad ses inte som en avgörande fråga.

# ORGANISATION

## Emergency Operation Center

### Lokal nivå vid större nödläge



## BEMANNING

### POSITION

### DIRECTOR

#### EXECUTIVE

Chief Executive  
 Civil Defense Director  
 Law Enforcement  
 Legal  
 Mayors  
 EOC Controller  
 Public Information Officer

Parish President  
 CD Director  
 Sheriff  
 District Attorney  
 Municipal Mayors  
 CD Director  
 CD Director

#### OPERATIONS

Public Works  
 Shelter Operations  
 Utilities  
 Emergency Transportation  
 Fire and Rescue  
 Health & Medical

Parish Manager  
 CD Director  
 Parish Manager  
 Superintendent of Schools  
 CD Director  
 Health Unit Dir.

#### DISASTER ANALYSIS

Coordinator  
 Radiological  
 Hazardous Materials

Parish Manager  
 CD Director  
 Sheriff

#### COMMUNICATIONS

Coordinator

Sheriff

#### RESOURCE GROUPS

Volunteers  
 Utilities & Water  
 American Red Cross  
 Foreign Language Interpreter

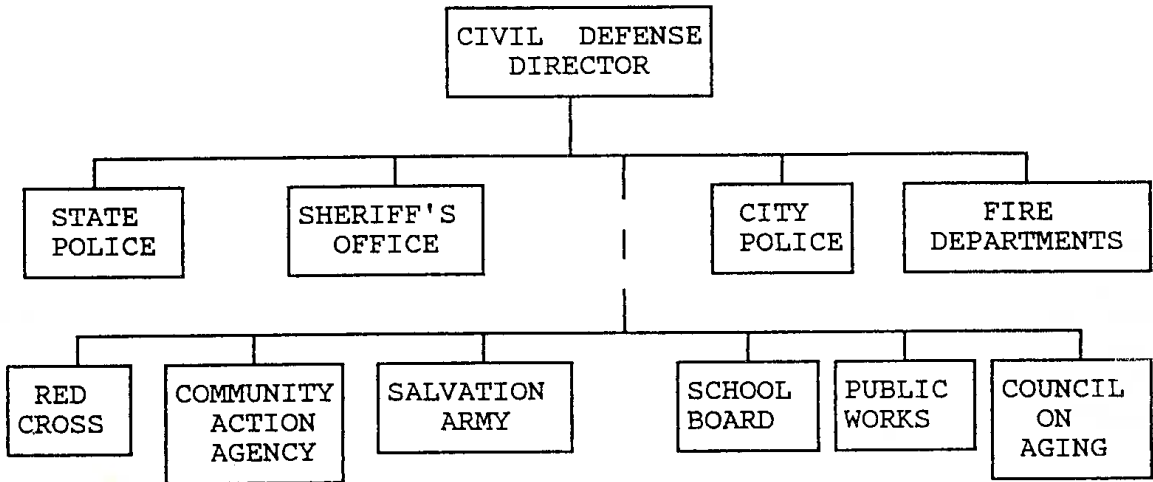
CD Director  
 Parish Manager  
 American Red Cross  
 CD Director

# LEDNINGSORGANISATION

Lokal nivå

Vid utrymning

## EVACUATION ORGANIZATIONAL CHART



I samband med utrymningsbeslutet kungörs:

- tillgängliga och lämpliga vägar att använda
- transport sätt, som regel eget fordon,
- särskilda arrangemang för de personer som inte klarar sig själva
- säkerhetsarrangemang i utrymda områden
- stöd/skydd för personal som måste vara kvar
- skyddsmöjligheter längs utrymningsvägarna (förslag på inkvartering)
- återflyttning
- omflyttning av väsentliga resurser till inkvarteringsområden

### **Varning och information**

Vid orkaner baseras varning på massmedias, i första hand radio och TV, bevakning av utvecklingen. Man förlitar sig till stor del på att nyhetsvärdet ger gratis information som alltid är snabbare än myndighetsinformation.

I USA finns totalt c:a 1100 TV- och 8500 radiostationer, många med begränsad lokal täckning, vilket ger möjlighet till geografiskt individuell information. Dessa kanaler används bla vid utrymningsråd.

Ett särskilt radiosystem vid olyckor utgör EBS, Emergency Broadcasting System, till vilket de flesta radiostationer genom avtal anslutit sig. Detta ger möjlighet till enhetlig "styrning" av nödlägesinformation.

Vid naturolyckor som är väderorsakade, spelar också National Weather Service (TV-kanal som sänder väderrapporter dygnet runt) och dess samarbete med National Hurricane Center (NHC) en stor roll vad gäller information/förvarning. Genom uppföljning från NHC får man alltid 24 timmars förvarning vid orkaner. Detta är betydligt gynnsammare än vid andra typer av naturolyckor, t ex tornados, då förvarningstiden ofta bara är någon eller några minuter.

De flesta hushåll har erhållit individuell information genom foldrar som beskriver åtgärder vid orkaner och andra olyckor som är frekventa inom området. På många håll finns i telefonkatalogerna infört motsvarande information, på en eller flera sidor med råd till den enskilde.

För de människor som tar förvarningen och orkanens styrka på allvar ges alltså relativt god förberedelsetid att spika för eller tejpa fönster, säkra lösa föremål samt förbereda och genomföra utrymning.

Bortsett från systemen vid kärnkraftverk och särskilda krigssystem (NAWAS, National Warning System), finns inget enhetligt utomhusvarningssystem. Men som en polischef uttryckte det: "Det finns en jättestor massa sirener i samhället". Dessa finns vid industrier, fasta och rörliga vid räddningstjänstorgan mm och är möjliga att använda för att påkalla uppmärksamhet.

Telenätet medger på sina håll telefonvarningssystem som också utnyttjas.

Särskilda telefonnummer, 800-nummer, att nyttjas gratis ställs till allmänhetens förfogande vid större, långvariga nödlägen.

Varnings- och informationsansvaret gentemot allmänhet och massmedia har ledningscentralerna på lokal- och delstatsnivå. Delstatsnivån samordnar informationen.

Sheriffens (motsv) sambandscentral ansvarar för varningsfunktionen innan EOC på lokal nivå startat sin verksamhet.

Som underlag för varning och information erhåller ansvariga myndigheter också information via telefon, telex, fax mm från US Weather Bureau, lokala organ m fl.

Sammanfattningsvis finns många, om än inte enhetliga varnings möjligheter:

- NAWAS, i första hand ett krigssystem, terminerar i 2000 varningspunkter över USA
- NWS National Weather Service, med koppling till NHC och lokala radio- och TV-stationer
- Varning till skolor per telefon
- "Grannvarning", inkluderar dörrknackning genom polis och brandkår samt rörliga sirener
- Telefon, i första hand till institutioner och vårdanläggningar.

#### Genomförande

Utrymning kan genomföras i tre steg vid orkaner:

1. Förebyggande utrymning (oljeplattformar mm)
2. Partiell utrymning (farligaste områden)
3. Total utrymning

I huvudsak genomfördes under orkanen Andrew utrymning enligt steg 1 och 2.

Då orkanen var mindre än två timmar från området avbröts pågående utrymning. Folk som befann sig under förflyttning uppmanades att bege sig till närmaste skydd.

I de utrymningsberäkningar som gjorts räknar man grovt med tre personer per personbil, alltså 60 000 utrymmande i 20 000 bilar.

1 milj personer uppmanades utrymma i bedömda riskområden (låglänta och kustnära områden) i Florida. 1,5 milj personer uppmanades utrymma i motsvarande delar av Texas, Louisiana och Mississippi.

Exakt antal människor som utrymde kommer sannolikt inte att kunna fastslås. En sammanställd bedömning säger att 700 000 personer i Florida och 900 000 i Louisiana har utrymt under orkanen.

Någon total registrering genomförs inte. Den enda registrering som förekommer sker genom Röda Korsets försorg i de skyddade utrymnen som Röda Korset ansvarar för.



Man räknar från myndigheterna med att 10-20% av befolkningen inte efterkommer uppmaningen att utrymma. Detta av olika skäl t ex: "Jag har ridit ut orkaner förr", "Allt jag äger är samlat här, jag tar inte risken att det blir stulet under tiden jag är borta".

Många som valde att inte utrymma ångrade sig efteråt, en kvinna i Franklin berättar: "Jag har aldrig varit så rädd tidigare. Måtte Gud se till att jag aldrig behöver uppleva något liknande igen. Först hördes den tilltagande vinden som ett sus som efterhand övergick i ett konstant tjut och dån. Så hördes ljud av krossat glas, metall som bröts sönder. Dörren blåste upp, fönstren krossades. Den sista timmen satt vi hela familjen samlad i badrummet med händerna för våra öron och tjöt ikapp med stormen".

Under utrymningens startfas översvämmades affärer av folk som hamstrade matvaror m.m.

Utrymningen genomfördes på flera sätt. Många körde egna bilar, på i huvudsak anvisade vägar till av Röda Korset iordningställda skydd eller till motell, vännar eller släktingar. Många förflyttade sig 20-30 svenska mil för att söka skydd. Vid flera tillfällen avvisades skyddsökande vid överfulla skydd och tvingades fortsätta sin resa inåt landet.

För andra bestod utrymningen i att med madrass under armen ta sig till de skyddsrum som iordningstälts inom den egna orten, till grannar eller vännar i ett stabilare hus, för att där vänta ut orkanen.

Att personskadorna blev förhållandevis mycket begränsade tillskrivs till stor del de lyckade utrymningar som genomfördes.

I New Orleans som med sina 1,6 milj invånare beräknas ta 60 timmar att utrymma råddes c:a 500 000 personer att evakuera. Det är i huvudsak två större vägar som leder ut från New Orleans- Baton Rouge -området. Man försökte att enkelrikta delsträckor av dessa vägar. Trots denna begränsade utrymning uppstod enorma bilköer, stundtals 13-15 svenska mil långa: "Hundreds of thousands of people fled before the hurricane streaming inland and north in a bumper to bumper exodus".

De drabbade områdena i Florida och Louisiana har samma karaktär; till stor del träskområden med få vägar.

Utrymningsvägarna skyltades genom polisens försorg med hjälp av färdiga skyltar. Särskilda vägservicegrupper upprättades med jämna avstånd längs utrymningsvägarna. De bemannades av polis, bärgare samt sjukvårdspersonal, och grupperades i anslutning till större bensinstationer.

Halvön Grand Isle i södra Louisiana har 1 450 invånare i tätorten, totalt 2 338 på hela halvön. Landet ligger normalt två fot över högvatten. Här genomfördes en ordnad och nästan total utrymning. Bobby Santine The Civil Defense Director: "Jag sa åt folk att antingen lämna Grand Isle eller meddela mig deras sista vilja". Kvar under orkanen var Santine, mayorn, 12 personer från civil defense samt två envisa gamla tanter som vägrade lämna den halvö där de alltid bott. Dessa 16 personer red ut orkanen tillsammans i mayorns lokaler.

Vid utrymningen av Grand Isle flyttades först alla båtar som på sin väg norrut skulle passera klaffbroar längs den enda vägen ut från området, sedan utrymdes gamla och sjuka. Därefter barnfamiljer och sist övriga vuxna. Motivationen att utrymma på Grand Isle är stor. Man har sett vad tidigare orkaner ställt till med.

Motivationen att utrymma var totalt sett större i Louisiana än i Florida eftersom Louisiana-borna hade sett orkanens verkningar i Florida.

Ett speciellt förhållande att beakta vid utrymningsplanering i Florida är den stora andelen ensamstående gamla människor som finns i delstaten. Man beräknar att 20% av befolkningen i södra Florida är 65 år eller äldre. Detta ställer särskilda krav på omhändertagande och transporter. Dessa äldre människor har ofta sina anhöriga långt borta i andra delar av USA.

Ett särskilt problem, framförallt i Florida, var de tjuvar som passade på att plundra tomma hus och affärer under utrymningen. Totalt arresterades 200 personer för plundring i södra Florida.

### **Inkvartering**

Det är vid orkaner oftast fråga om korta inkvarteringstider. I regel endast något eller några dygn.

Som tidigare nämnts genomfördes utrymningen och därmed också inkvarteringen på mycket skiftande sätt.

Vid planeringen utgår man från att inte alla vill utnyttja de allmänna skydd som iordningställs utan många väljer att söka sig egna inkvarteringslösningar.

Lokalt har EOC ett totalansvar för inkvartering inom det egna countyt. Samverkan sker med berörda granncounties. EOC i granncounty, som kanske inte berörs av själva olyckan, kan behöva starta sin verksamhet för att hantera inkvarteringsfrågor. Skyddsrumsliggare förs i EOC.

Red Cross har ett totalt skyddsrumsansvar vid naturolyckor och svarar under EOC för utmärkning, öppnande, bemanning, information, förläggning, utspisning, registrering (skyddsrumsllogg)mm.

Allmänna och privata skolor utnyttjas som skydd liksom allmänna lokaler i kommunhus/motsvarande. Förteckning över lämpliga skydd vid olika olyckstyper är upprättade och ingår i planeringen. I Florida var 179 allmänna skyddsrum öppnade där som mest 75 000 människor härbärgerades.

Mottagningslokaler är som regel skolor dit utrymmande destineras i väntan på att skyddsrummen ska iordningställas.

För ålderdomshem och motsvarande institutioner är inkvarteringslokaler förutbestämda och angivna i planen.

I samband med myndigheternas råd att utrymma anges lämpliga vägar och var lämpliga allmänna skyddsrum öppnats. Någon total registrering av denna utrymningsrörelse sker dock inte.



I orkanens ytterområden uppstod i huvudsak "kosmetiska" skador. Downtown, Miami Florida.

## Frivilliginsatser

Samhällsstrukturen och människors inställning till frivilligt hjälparbete är i stora stycken annorlunda i USA än i Sverige. Fire Rescue är ofta frivilliga styrkor. Röda Korset, Frälsningsarmén, kyrkliga organisationer m fl deltar regelmässigt i hjälpverksamhet. Detta förhållande beaktas vid planering och man räknar med dessa hjälpinsatser på ett annat sätt än vad vi är vana vid i Sverige.

Under Andrew har ett 30-tal olika frivilligorganisationer deltagit i hjälparbetet. Detta ställer stora krav på samordning av insatserna, där egentliga styrmedel för frivilligorganisationerna inte finns.

I EOC, såväl lokalt som på delstatsnivå finns en särskild frivilligsamordnare. Röda Korset har normalt en plats i EOC.

Förteckning över frivilligorganisationer som deltog i Louisiana, som exempel:

- Adventists Dis Svcs
- Catholic Char
- Red Cross
- Catholic Svcs
- Church of Brethren
- Church World Svc
- Friends Dis Svcs
- Lutheran Dis Resp
- La Interchurch
- Mennonite Dis Svcs
- Presbyterian
- Salvation Army
- Southern Baptists
- SCLC
- Methodists

Vid hjälparbetet riktades under de första dagarna mycket skarp kritik mot vad man upplevde som nästan obefintlig koordinering. Efter några dagar låg högar med hjälpsändningar ofördelade och utan bevakning i drabbade områden.

De frivilliga hjälpinsatserna fortsatte flera veckor efter orkanen i alla drabbade områden men framförallt i södra Florida, där det i de mest drabbade områdena rådde en skriande brist på alla slag av förnödenheter. Hjälpsändningarna innehöll saker av mycket blandad användbarhet. Många använde sig av olyckan som en garagestädningssjans. En del sändningar innehöll skridskor, CD-spelare m fl saker som man knappast har användning för i denna situation.

## Återflyttning

Återflyttningen efter orkanen Andrew kunde i de flesta fall ske inom ett dygn. I allt väsentligt var återflyttningen av spontan karaktär.

Många människor fann sin bostad helt eller delvis förstörd. Upp-täckten blev ofta chockartad. De problem som detta ledde till verkade inte myndigheterna vara förberedda på. Problemen var av både praktisk och psykisk karaktär.

De praktiska frågorna om ersättning via egen försäkring eller genom de statligt garanterade medlen löstes efterhand genom försäkringsbolagens och FEMA fältkontor. De psykiska problemen försökte man genom särskilda psykologteam bearbeta efterhand.

Återflyttningsfasen kommer särskilt att beaktas vid fortsatt utrymningsplanläggning.

De tältläger som militära enheter rest i Homesteadområdet stod till en början i stort sett tomma. Folk ville försöka klara sig själva genom att övernatta i egna bilar mm. Efterhand valde dock alltfler den relativt tuffa komforten i lägren som bästa alternativ.

Problem angående vilka som har rättighet att bo i dessa läger har efterhand uppstått. Hemlösa från stora delar av södra Florida har tagit tillfället i akt för att få tak över huvudet och gratis mat. Även de gästarbetare som sökt sig till området för att tjäna pengar på återuppbyggnaden utnyttjar tältlägren och gratis mat. Försök att skilja ut obehöriga har hittills misslyckats.

Fortfarande två veckor efter orkanen pågår ett omfattande uppröjnings och reparationsarbete. Ännu är c:a 70 000 abonnenter utan elektricitet och teleförbindelser i södra Florida. Vid denna årstid är elbortfall till stor del ett avkylningsproblem. I Louisiana var temperaturen c:a 40 grader Celsius och luftfuktigheten runt 90%. Florida hade motsvarande temperatur men något lägre luftfuktighet.

## 4. ÖVRIGT

**Skillnader mellan Sverige och USA**

Det är inte möjligt att urskiljningslöst anamma ett amerikanskt system i Sverige, hur lyckat resultat man än uppnått i USA. Amerikansk samhällsstruktur, myndighetsroller och enskilda människors attityder skiljer sig i hög grad från svenska förhållanden.

Inom USA föreligger betydande skillnader mellan olika delstater i lagstiftning, planläggning med flera faktorer.

Varje delstat har sin egen "regering" och statschef i guvernören. Guvernören disponerar en egen militär styrka ur National Guard. Varje delstat stiftar i stor utsträckning sina egna lagar.

Delstaterna är indelade i counties (parish i Louisiana) som närmast kan liknas vid storkommuner. I det fall en större tätort finns inom countyt har denna en egen administration i vissa stycken skild från countyt i övrigt. Detta sammantaget gör att organisatoriska jämförelser mellan svenska och amerikanska förhållanden beträffande planering och beslutsvägar ofta "haltar".

I USA finns ingen enhetlig räddningstjänstlagstiftning. Planeringen utgår ifrån följande författningar/motsvarande:

Federala bestämmelser

- Federal civil defense act
- Disaster relief act
- Flood disaster protection act
- Övriga bestämmelser och lagar med anknytning

Delstatsnivå

- Florida disaster act
- Florida civil defense law
- State executive order
- Övriga bestämmelser

Lokal nivå

- Countyts räddningstjänstordning
- Övriga bestämmelser

För frivilligorganisationer

- Act American Red Cross
- Överenskommelser kyrkliga organisationer
- Frälsningsarméns stadgar
- Allmän lag
- Överenskommelser andra frivilligorganisationer.

Riskbilden i USA:s olika delstater varierar i stor omfattning. De södra delarna drabbas ofta av orkaner, i andra delstater är översvämningar, tornados, jordbävningar eller tekniska olyckor de största riskerna.

Generellt kan sägas att utrymning som ett sätt att skydda befolkningen utnyttjas flitigt i USA. Utrymning betraktas ofta som det primära sättet att skydda befolkningen. Utrymningar genomförs vid bränder, översvämningar, orkaner, farligt gods-olyckor, bombhot mm.

Genom statistik framtagen av FEMA kan utläsas att under ett "medelår" genomförs c:a 250 utrymningar i samband med olyckor. Totalt utrymmer c:a 3 milj personer.

### Katastrofområde

Vid stora olyckor då en delstat inte själv kan bära kostnader eller klarar av den akuta situationen ber guvernören om federal hjälp. Presidenten kan då förklara området som katastrofområde, vilket innebär att federala medel och resurser tillförs. FEMA ska då koordinera den federala insatsen.

I samband med orkanen Andrew har Dade county i Florida och sex parish i södra Louisiana förklarats som katastrofområden.

Stark kritik har riktats mot presidentens och FEMA långsamhet i hanteringen av katastrofen. "Till Kuwait kunde vi skicka obegränsade resurser på nolltid, men inom det egna landet tar det längre tid", var en uppfattning som allmänheten uttryckte under de första dagarna efter orkanen.

Kritiken kan delvis vara berättigad, men en orsak till tidsutdräkten, åtminstone i Florida torde vara att det tog två dagar innan framställan om federal hjälp kom från guvernören.

Under min vistelse i Miami-området slog en ny orkan "Iniki" till mot ön Kauai på Hawaii. Där väntade varken FEMA eller presidenten på guvernörens framställan om hjälp utan tog direkt initiativ och satte in hjälpresurser.

### Militära insatser

Då presidenten förklarat området som katastrofområde tillfördes, i synnerhet i Florida betydande militära resurser, utöver de styrkor ur National Guard som redan var på plats. Insatserna i Florida in- till tidpunkten för mitt besök var följande:

- 7 000 man reguljära trupper
- 4 500 man ur National Guard
- 2 800 helikoptrar
- 700 fordon
- 20 fältkök
- 1 250 tält
- 50 000 filtter.

Militären hade upprättat tältläger, svarade för utspisning, ordningshållning, temporära förbindelser och hade påbörjat visst återställningsarbete.

## Noteringar

\*TV, tidningar och radioprogram är, två veckor efter orkanen fulla av erbjudanden med anledning av orkanen. "Hurricane sales" annonseras flitigt. Bilföretag erbjuder ny bil på mindre än en timme, fritt levererad utan andra garantier än att Du visar upp försäkringsbevis. T-shirts och basebollkepsar med texten "I survived hurricane Andrew" säljs i de drabbade områdena.

\*Från ett zoo utanför Miami rymde några apor som rörde sig i stadens utkanter. Ett rykte om AIDS-smittade apor från ett laboratorium kom i omlopp.

\*En stor diskussion pågår om huruvida federala återuppbyggnadsmedel ska bekosta återuppbyggnad av Homestead flygbas eller enbart gå till civila ändamål.

\*En debatt pågår också om huruvida orkanen Andrew är ett förebud om stormigare tider. Några forskare hävdar att jorden som en följd av växthuseffekten ska drabbas av häftigare och oftare förekommande oväder i framtiden.

\*Ett långvarigt återuppbyggnadsarbete har nu startat. De värst drabbade områdena beräknas ta tre-fem år att återställa i ursprungligt skick.

\*Många har av rädsla för stölderna ordnat privat, beväpnad patrullering nattetid i Homesteadområdet. Polisen är bekymrad över detta, men hittills har bara två fall av skottlossning inträffat i området. Under min vistelse i Miami-området rådde utgångsförbud i Homestead klockan 2100-0500.

\*Flera amerikanska rapporter om Andrew kommer. Kongressen har tillsatt en kommitté som ska studera de federala insatserna.

\*Trots de stora skadorna fungerade vissa telefoner hela tiden även i de värst drabbade områdena.

\*Tre dagar efter orkanen var fortfarande 39 000 personer kvar i skyddsrum i Florida.

\*250 000 personer blev hemlösa (var åttonde familj i södra Florida), 63 000 hus förstördes i varierande omfattning.

\*Naturvårdare i Everglades: "Stormen har på en natt gett oss tio års normal erosion".

\*Katastrofen användes stundtals som ett medel i pågående presidentvals-kampanj.



## 5. SAMMANFATTANDE INTRYCK

Vid kontakter med berörda amerikanska myndigheter har begärts att rapporter med utrymningserfarenheter ska tillställas SRV efterhand. Med ledning av erfarenheterna hittills anser jag att följande förhållanden bör beaktas vid fortsatt arbete med utrymningsplanering:

\*USA är inte direkt jämförbart med Sverige. Vi måste ta hänsyn till olikheter då vi överför slutsatser.

\*Olyckans omfattning, räddningsarbetet och utrymningar visar stora variationer mellan olika delstater.

\*Frivilliga insatser har en annan dimension i USA än i Sverige. Frivilliga resurser är viktiga och kräver koordinering.

\*Lokal planläggning och lokala beslut är grundläggande förutsättningar.

Stor lokal frihet vid planering

\*Planläggning bör utmynna i behovsanpassat, enkelt underlag för beslutsfattare.

\*Ekonomiska förutsättningar och upplevda risker styr ofta planeringen.

\*Rekommenderad eller beordrad utrymning upplevs som ointressant.

\*Ingen total registrering av utrymmande genomförs.

\*Varning och information till allmänheten sker till stor del med automatik genom massmedias nyhetsbevakning. Myndighetsstyrning av information är omöjlig. Myndighetsinformation som komplement måste vara samordnad.

\*Det finns ofta få vägar ut från tätorterna vilket ger långa utrymningstider. Tidsstudie nödvändigt beslutsunderlag.

\*800-numren upplevs som viktiga.

\*Tidsförhållandena är ofta avgörande för val av skyddssätt.

