

# Översvämningarna i Tjeckien och östra Tyskland 2002

KAMEDO-rapport 88

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

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

KAMEDO:s huvudsakliga uppgift är att skicka sakkunniga observatörer till platser runtom i världen som drabbats av stora olyckor eller katastrofer. Observatörerna sänds ut med kort varsel för att samla in relevant information genom att kontakta läkare och andra berörda personer. Den information de samlar in används endast i vetenskapligt syfte. Det är främst de medicinska, psykologiska, organisatoriska och sociala aspekterna på katastrofer som studeras.

Resultaten sammanställs i KAMEDO-rapporter som dels trycks, dels publiceras på Socialstyrelsens webbplats [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se). Där finns också en förteckning över rapporterna. En sammanfattning av varje rapport översätts till engelska (fr.o.m. rapport 34) och publiceras numera enbart på webbplatsen. Några rapporter finns i sin helhet översatta till engelska.

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

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

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

---

ISBN: 91-85482-02-1

Artikelnr: 2006-123-2

Omslagsfoto: Pressens bild/Stan Peska.

Den översvämmade floden Moldau med biflod, Söder om Prag.

Sättning: Majsan Wickert och Gunnel Olausson/FGO AB

Tryck: Bergslagens Grafiska, Lindesberg, jan 2006

# Förord

I augusti 2002 drabbades Tjeckien och sydöstra Tyskland av svåra översvämningar längs floderna Moldau och Elbe. Bakgrunden var de kraftiga regn som hade fallit, framför allt den 7–8 och den 11–13 augusti. Översvämningarna ledde till att hundratusentals människor måste evakueras från sina bostäder för att inte komma till skada. Flera stora sjukhus och andra institutioner som låg på utsatta platser måste också evakueras.

KAMEDO beslöt att skicka observatörer till Prag i Tjeckien och till Dresden i Tyskland som drabbats hårt av översvämningarna. Även den mindre staden Coswig, nära Dresden, besöktes.

Resan hade två huvudsyften:

- att studera hur socialtjänsten arbetade under katastrofen
- att studera den omfattande evakuering av flera akutsjukhus som genomfördes med ambulansflyg.

Observatörer var *Helge Brändström*, överläkare vid Norrlands universitetssjukhus, *Ulla Näsman*, socialdirektör i Umeå kommun och *Birgit Zetterberg-Randén*, avdelningsdirektör vid Socialstyrelsen. Innehållet i rapporten bygger till stora delar på intervjuer med personer som på olika sätt varit inblandade i krisarbetet.

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

Per Kulling  
Enhetschef  
Enheten för krisberedskap

*Observatörer och rapportförfattare*

Helge Brändström, överläkare vid Akut- och katastrofmedicinskt centrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå.

Ulla Näsman, socialdirektör i Umeå kommun.

Birgit Zetterberg-Randén, avdelningsdirektör vid Enheten för krisberedskap, Socialstyrelsen.

*Vetenskaplig sekreterare*

Helge Brändström, KAMEDO.

*Redaktionell bearbetning*

Eva Magnusson, redaktör vid Socialstyrelsen.

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	3
<b>Innehåll</b> .....	5
<b>Sammanfattning</b> .....	7
<b>Händelsen</b> .....	12
<b>Bakgrund</b> .....	17
<b>Insatserna i Prag, Tjeckien</b> .....	23
<b>Insatserna i Dresden, Tyskland</b> .....	38
<b>Levande bystruktur i Coswig, Tyskland</b> .....	55
<b>Diskussion</b> .....	63
<b>Referenser</b> .....	69
<i>Förteckning över KAMEDO-rapporter</i> .....	72



# Sammanfattning

Under hösten 2002 drabbades Tjeckien och sydöstra Tyskland av svåra översvämningar längs floderna Moldau och Elbe. Orsaken var häftiga regn, särskilt 7–8 och 11–13 augusti. Det hade dessutom regnat mycket i Alperna tidigare under sommaren. I Moldau nåddes kulmen när vattnet stod 7,5 meter över medelvattenståndet, i Elbe vid 9,4 meter.

Översvämningen fick förödande konsekvenser. Byar och städer, stora arealer åkermark, vägar, gator och industriområden översvämmades. Tusentals människor tvingades lämna sina hem och flera sjukhus fick utrymmas. Översvämningen ställde stora krav på hela samhället i det akuta skedet men även långsiktigt. Panik eller kaos uppkom aldrig.

Sammanlagt evakuerades 48 000 personer i Prag i Tjeckien och av dessa var cirka 25 000 äldre medborgare. Två stadsdelar i Prag evakuerades helt och hållet, främst med buss. Evakueringscentraler inrättades i skolor, studenthem och militärförläggningar. Tio procent av dem som fått lämna sina hem, cirka 5 000 personer, utnyttjade denna möjlighet.

Evakueringen var så omfattande att det inte gick att kontrollera att alla bostäder hade evakuerats. Det var den enskildes eget ansvar att lämna sitt hem.

I Dresden, Tyskland, evakuerades fem stora sjukhus med tillsammans mer än 5 000 patienter när sjukhusbyggnaderna omslöts av vatten. Elektricitet, värme, vatten och sanitet slogs ut. Därigenom försvårades eller omöjliggjordes databaserad informationsspridning och journalhantering. Katastrofplaner som till stor del förutsatte fungerande telefonsystem visade sig också sårbara.

I Tyskland kan försvarsmaktens resurser mobiliseras när landet påverkas av en katastrof. Det visade sig vara en viktig förutsättning för den storskaliga flygevakning av patienter från Dresden till andra sjukhus runt om i Tyskland som genomfördes. Samordningen av evakueringen visade sig vara en nyckelfråga.

Den lilla tyska staden Coswig vid Elbe drabbades också av översvämningen. Där fanns en levande bystruktur och invånarna tog stort ansvar själva för att på ett framgångsrikt sätt hantera översvämningens följder.

## Observatörernas erfarenheter

### **Tjeckien**

#### *Färre larm*

- Det var färre akuta larm än vanligt under evakueringsperioden. Att de akuta larmen minskar i omfattning under en pågående katastrof är anmärkningsvärt även om det har konstaterats tidigare. Eftersom katastrofer kännetecknas av svår stress hos befolkningen skulle man snarare förvänta sig motsatsen, t.ex. att larmen om en stressrelaterad sjukdom som hjärtinfarkt ökade.

#### *Sjukhusens robusthet*

- I Tjeckien har man vid stora olyckor och katastrofer tillgång till mobila fältsjukhus som kan förstärka befintliga sjukhus. Ur svensk synpunkt är detta intressant. Sverige skulle mycket väl kunna ställas inför liknande svårigheter vid stora olyckor. Det ter sig därför inte särskilt genomtänkt att lägga ner fältsjukhusen, som vi gör i dag. Istället kunde man ha kvar några fältsjukhus i den civila organisationen och regelbundet öva deras funktion.
- Elektriciteten slogs ut vid översvämningarna vilket försvårade eller gjorde det omöjligt att informera och kommunicera med personal och patienter ute på sjukhuset. Det måste finnas kommunikationsutrustning installerad som fungerar utan elektricitet och som når alla sjukhusets avdelningar, såväl personal som patienter. Sådan utrustning saknas ofta på svenska sjukhus vilket kan leda till stora svårigheter vid el- och teleavbrott.
- Vid evakueringen framkom att all personal behövs vid en allvarlig händelse. Det räcker inte att förstärka med läkare och sjuksköterskor. Alla personalkategorier måste förstärkas, t.ex. även vaktmästare och kökspersonal.
- Det datoriserade journalsystemet slogs helt eller delvis ut vid översvämningarna. En förutsättning för en säker patientrapportering är att det finns backup på datorserver utanför sjukhuset. Därifrån måste det gå att snabbt ta ut papperskopior.

#### *Evakueringen och dess följder*

- Socialtjänsten ansvarade för utrymningen av långvårdsavdelningarna på Na Františkusjukhuset i Prag. I Sverige är det inte socialtjänstens utan sjukvårdshuvudmannens ansvar att utrymma sjukhus.



Troligen skulle inget akutsjukhus här i landet kunna ta emot 40 extra patienter på ett acceptabelt sätt. Svenska akutsjukhus har ingen överkapacitet när det gäller vårdplatser. Inte heller kommunala äldreboenden har möjlighet att tillfälligt ta emot fler. Där har de äldre egna hyreskontrakt och bestämmer själva över sin bostad.

- Efter återkomsten till sjukhuset kunde en försämring av patienternas hälsotillstånd noteras. Den berodde troligen på utebliven sjukgymnastik och visar på vikten av att inte avbryta pågående behandling. Försämringen medförde att patienterna behövde mer vård än före evakueringen vilket kräver mer personal.
- Evakueringen av sjuka och handikappade i Tjeckien verkar ha fungerat bra. Inga problem framkom vid intervjuerna med socialtjänstens företrädare. Att så stor andel av sjuka och handikappade i Tjeckien vårdas på institutioner av olika slag skulle kunna vara en förklaring till detta. I Sverige där många sjuka och handikappade har eget boende skulle en evakuering kräva större resurser, både vad gäller transportfordon och personal. Dessutom skulle det vara svårt att fastställa om man hade nått alla hjälpbehövande.
- I katastrofens akuta skede inriktade sig socialtjänsten framför allt på de omedelbara behov av praktisk hjälp som de drabbade hade. Först i senare skeden när många kände ångest och oro uppstod behov av psykologiskt stöd. Då behövdes även de psykologer som anmält sig som frivilliga.
- Det uppstod många frågor om risken för smitta och behovet av vaccinationer under översvämningen eftersom renhållning och sophämtning inte längre fungerade. Insatser för att bekämpa smittspridning måste prioriteras, t.ex. att man planerar så att sopor kan transporteras bort och inte läggs på hög. Arbetet med detta är mest omfattande efter en översvämning. I planeringen inför en katastrof av den här arten är det särskilt viktigt att förutse den brist på vacciner och desinfektionsmedel som kan komma att uppstå. En väl fungerande organisation som kan tillgodose dessa behov bör byggas in i vår svenska beredskap.

### *Informationsspridning*

- Informationsinsatserna till befolkningen vid översvämningen var omfattande. Det var troligen en viktig anledning till att inte panik uppstod. Människor i kris är till stor del beroende av information från krisorganisationen för att kunna fatta egna beslut.

- Det är nödvändigt att planera för alternativa informationssystem som inte förutsätter elförsörjning även när det gäller att informera allmänheten. Att placera högtalare på centrala platser och på fordon var ett bra sätt att nå ut. Att använda högtalare kan fungera särskilt bra nattetid då det är svårare att få visuell information att gå fram.
- Vid utrymningen av stadsdelen Karlin i Prag genomfördes stora informationsinsatser. Informationen underlättades dock av att alla talar tjeckiska i Prag. I det mångkulturella Sverige bör planering för att kunna informera både skriftligt och muntligt på olika språk vara en del av krisplanen eftersom man vet att människor i kris föredrar att få information på sitt modersmål.

## **Tyskland**

### *Sjukhusens robusthet*

- Vid de översvämmade sjukhusen fanns en stor del av el, VVS och datorservrar installerade i kulvertplanen. Man kan ifrågasätta om det är funktionellt och kostnadseffektivt att installera känslig teknisk apparatur under jord när det finns risk för översvämning. Erfarenheterna vid denna översvämning tyder på att det finns en risk för att apparaturen slås ut igen i en liknande situation.
- Även i Sverige kan företeelser som översvämmingar, elavbrott och bränder medföra att ett helt sjukhus måste evakueras med kort varsel. Det bör därför belysas i katastrofplanerna hur man går till väga vid evakuering av sjukhus (SOSFS 2005:13, kap 4, 2§). Det kan vara svårt att öva en sådan insats. Sjukvårdspersonal bör dock förberedas på att situationen kan uppstå.

### *Evakueringen*

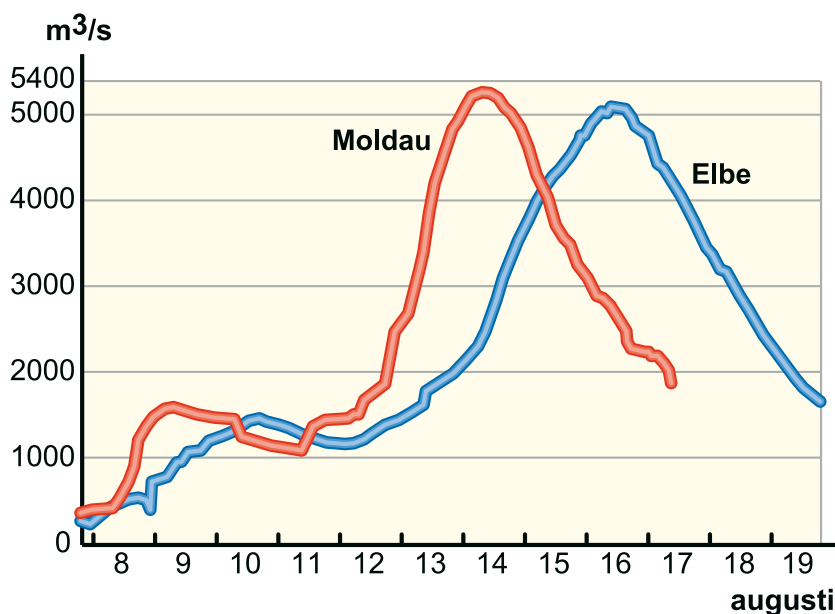
- Det finns mycket att lära av den tyska försvarsmaktens förmåga att bistå med flygplan för den storskaliga evakueringen av svårt sjuka patienter över långa avstånd. I Sverige utvecklas nu ett Svenskt Nationellt Ambulansflyg (SNAM). I förlängningen av detta bör tillvägagångssättet vid fjärrtransporter av många svårt sjuka eller skadade belysas i nationella planer. Planerna måste kunna verkställas med kort varsel. Samordning och ledning av en storskalig evakuering är nyckelfrågor som måste belysas och övas.
- Helikopter för kortdistans- och flygplan för långdistanstransporter är ett starkt koncept vid evakuering av patienter från sjukhus.

- Omlastningsplatser i flygplatslokaler fungerar bra, där finns gott om utrymme. Tillgång till kommunikationsvägar, toaletter och restauranger är en annan styrka.
- Direktkommunikation, med säker kommunikationsväg till katastrofstaben, är nödvändig. Forsvarsmakten har bra och oftast välfungerande kommunikationshjälpmedel.
- Egna vårdteam i helikoptrar och flygplan är en styrka, de är välövade och känner flygmiljön och man blir på så sätt oberoende av att ta med personal från andra sjukhus.
- Man måste få kännedom om sjukhistoria, medicinering och åtgärder som kan förutses bli nödvändiga under transport. Det är därför viktigt att transportdokument medföljer patienterna.
- Alternativa landningsplatser för helikopter bör utses i förväg.

### *Socialtjänsten och krisberedskapen*

- I både Tjeckien och Tyskland behöll socialtjänsten sin ordinarie organisation under översvämningskatastrofen. Företrädarna betona att det hade underlättat krishanteringen att personalen hade goda kunskaper om brukarna och tillgång till det ordinarie kontaktnätet. Dessa erfarenheter ger stöd åt de principer om ansvar, likhet och närhet som det svenska krishanteringssystemet bygger på.
- Socialtjänsten i Dresden hade svårt att få insyn i de små privata sjukhemmens agerande vid översvämnningen eftersom socialtjänsten inte ansvarade för dem. I Sverige, däremot, har kommunen ansvaret även om brukarna finns i boenden som drivs av privata entreprenörer. Det är därför viktigt att det finns ett avtal mellan kommunen och de privata entreprenörerna som reglerar åtagandena vid en kris.

# Händelsen



**Bild 1.** Vattenflödet i Moldau och Elbe nådde sin kulmen runt mitten av augusti.

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG. KÄLLA: RÄDDNINGSVÄRKET/CHMI 2002

## Vädret i Centraleuropa sommaren 2002

I augusti 2002 drabbades Tjeckien och sydöstra Tyskland av svåra översvämningar längs floderna Moldau och Elbe. Översvämningarna orsakades av kraftiga och ihållande regn. Vid två tillfällen, den 7–8 och den 11–13 augusti, var regnmängderna särskilt stora.

Det ihållande regnet hängde samman med att området låg i gränzonen mellan mycket varm och fuktig luft i öster och svalare luft i väster. I gränsen mellan luftmassorna bildades ett lågtryck med tillhörande nederbördsområde. Den fuktiga och varma luften medförde att nederbörden blev intensiv. Detta i kombination med att nederbördsområdet rörde sig långsamt ledde till att regnmängderna blev extremt stora.

Dessutom hade det fallit mycket regn över Alperna under juli månad vilket gjorde att varken marken eller vattendragen kunde ta upp mer vatten. Det medförde en mycket snabb avrinning med extremt höga vattenflöden som följde.

### *Vattenstånd och vattenföring*

Vattenståndet eller vattennivån kan mätas på ett enkelt sätt genom att placera ut mätstickor. Mer systematiska observationer kräver en väl förankrad, fast, graderad skala, en s.k. pegel, som avläses regelbundet.

Vattenföring, eller flöde, är mått på mängden vatten som per tidsenhet passerar ett bestämt tvärsnitt av ett vattendrag. Den uttrycks i kubikmeter per sekund. I mindre vattendrag som liter per sekund.

Prognostisering av vattenföring och vattenstånd är möjlig genom olika modeller. Resultatet kan bl.a. användas för prognoser på tillrinning eller vattenföring. Sannolikheten att vattenstånd respektive vattenflöde ska nå kritiska nivåer på en viss plats i ett vattendrag kan beräknas genom att göra statistiska analyser av förhållandena.

Genom olika mätningar, beräkningar och jämförelser, som t.ex. medelvärdet av alla uppmätta flöden under en viss tidsperiod, kan återkomsttiden för ett flöde analyseras. Med återkomsttid menas den tid det i genomsnitt tar innan ett lika stort eller större flöde inträffar.

KÄLLA: SRV, BARBRO NÄSLUND-LANDENMARK

### *Avrinning*

Med avrinning avses vattenflödet från ett område på grund av regn eller snösmältning. Avrinning kan ske genom att vatten tas upp av markytan (ganska ovanligt i Sverige), att det tas upp i grundvattnet eller i vattendragen. Vattnet från såväl ytavrinning som grundvattenavrinning samlas så småningom i vattendragen. Framför allt spelar sjöarna en stor roll när det gäller att utjämna flödesvariationer.

Den specifika avrinningen uttrycks ofta som vattenföring per ytenhet av avrinningsområdet: i millimeter vattenhöjd. Dess medelvärde över en längre tid (flera år) är lika med skillnaden mellan nederbörd och avdunstning. Flerårsmedelvärden av den specifika avrinningen från naturområden varierar i Sverige från knappt 200 mm/år i de sydöstra landskapen upp till mer än 1 000 mm/år i vissa högfjällsområden.

KÄLLA: NATIONALENCYCLOPEDIEN

## Tjeckien

I ett historiskt perspektiv är översvämningar bland de mest förödande typerna av naturkatastrofer i Tjeckien. Landet har därför utvecklat en mycket god beredskap för översvämningar. Krisplaner finns på alla nationella, regionala och lokala myndigheter och verksamhetsnivåer inom den offentliga sektorn och på enskilda institutioner. Lokaler av olika slag finns förberedda för att kunna ta emot människor som måste evakueras.

Översvämningskatastrofen i augusti 2002 slog dock alla rekord och drabbade 43 av Tjeckiens 77 distrikt. Förutom de norra delarna av landet mot tyska gränsen översvämmades även stora delar av södra och västra Böhmen. Så högt vatten som då hade inte uppmätts under de senaste fem hundra åren.

### **Prag och floden Moldau**

Den 8 augusti drog ett regn in över Prag och det kom att bli ihållande. På morgonen den 12 augusti uppgick vattengenomströmningen i Moldau i Prag till 1 400 m<sup>3</sup>/s, jämfört med 148 m<sup>3</sup>/s som är det normala. På förmiddagen samma dag utlyste Prags översvämningsstab beredskapsgrad 3, vilket innebär fara för befolkningen. På kvällen den 12 augusti hade vattenståndet ökat ytterligare och premiärministern utfärdade undantagstillstånd. Detta omfattade huvudstaden Prag, Centralböhmen, Södra Böhmen, Pilsen och Karlsbaddistriktet. Undantagstillståndet kom att gälla från klockan 18 den 12 augusti fram till midnatt den 22 augusti.

Vattengenomströmningen fortsatte att öka. På morgonen den 14 augusti var den mer än 5 000 m<sup>3</sup>/s och gick inte längre att mäta. På eftermiddagen samma dag kulminerade översvämningen i Prag och på kvällen konstaterades att Moldau hade slutat att stiga.

På morgonen den 15 augusti började vattennivån att sjunka och sjönk kontinuerligt den 16 och 17 augusti. På kvällen den 17 augusti rådde dock fortfarande beredskapsgrad 3. Den 22 augusti hade vattennivån sjunkit med ungefär sex meter jämfört med kulmen.

**Tabell 1. Vattenstånd och vattenflöde i Moldau, Prag.**

	normal- värde	8 aug	12 aug	14 aug	15 aug	16 aug	17 aug	22 aug
kom- mentar		ihåll- ande regn	undan- tags- till- stånd	kulmen nådd	började sjunka	fort- sätter sjunka	fort- sätter sjunka	6,5 m lägre än vid kulmen
nivå, m	0,70			7,52	5,34		3,14	1,41
flöde, m <sup>3</sup> /sek	148		morgon 1400 kväll 1650	mer än 5000			1640	

## Tyskland

### Dresden, Coswig och floden Elbe

Söndagen den 11 augusti 2002 kom regnet in över Sachsen, där städerna Dresden och Coswig är belägna. Under de dagar som följde regnade det intensivt och i det närmaste oavbrutet. Mellan den 11 och 13 augusti fick Dresden 27 gånger så mycket regn som normalt. Mellan den 12 och 13 augusti sattes mätrekord i Dresden inkl Coswig samt i bergskedjan Erzgebirge med 158 respektive 312 mm regn på ett dygn.

Marken i Sachsen var sedan tidigare mättad av vatten efter intensiva regn under juli. Vattendragen var därför redan fyllda till brädden. Detta sammantaget ledde till en mycket snabb avrinning och extremt höga vattenflöden, kort sagt, till översvämning.

Väderlekstjänsten hade förvarnat om mycket regn och höga vattenflöden redan ett dygn innan det började regna. Det var dock svårt att förutse hur väder och vattenflöden skulle utvecklas. Alla förberedelser som vidtogs utgick dock från att översvämningar var att vänta.

Däremot trodde man inte att den s.k. hundraårslinjen skulle komma att överskridas, dvs. att Elbe skulle stiga mer än 8,5 meter över normalvattenståndet som för hundra år sedan. Detta skulle dock visa sig vara en felbedömning. Elbe hade den 17 augusti stigit till den historiska nivån 9,4 meter över medelvattennivån. I staden Coswig var vattennivån vid samma tidpunkt 8,5 meter över medelvattennivån.

Därefter sjönk vattenståndet kontinuerligt med ett par centimeter per timme. Den 23 augusti var vattennivån normal igen vilket var snabbare än väntat.

**Tabell 2. Vattenstånd och vattenflöde i Elbe, Dresden**

	normal- värde	11 aug	12 aug	12 aug	17 aug	23 aug
kom- mentar		ett inten- sivt regn startade och höll i sig	vatten- nivån steg snabbt i bäckar och små floder	mätrekord sattes: 158 resp. 312 mm på ett dygn	vattennivån kulminerar i Elbe, sjunker ca 1–2 cm/ timme	normal vattennivå
nivå, m	1,7				9,4	
flöde, m <sup>3</sup> /sek	327				4 680	

## Översvämningarnas följder

Översvämningarna fick förödande konsekvenser. Byar och städer, stora arealer åkermark, vägar, gator och industriområden översvämmades. Tusentals människor tvingades lämna sina hem och flera sjukhus fick utrymmas.

Översvämningarna ställde stora krav på hela samhället både i det akuta skedet men också långsiktigt. I denna rapport beskrivs insatser inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten i det akuta skedet i Prag, Dresden och Coswig.



# Bakgrund



**Bild 2.** Översvämningarna drabbade först Tjeckien och sedan östra Tyskland längs floderna Moldau och Elbe. I denna rapport beskrivs följderna i Prag, Dresden och Coswig. ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG

## Tjeckien

### Terrängförhållanden

Tjeckien är bergigt och till stor del även avgränsat av bergskedjor. I sydväst avgränsas det av Böhmerwald, i nordväst av Erzgebirge, i nordost av Sudeterna och i sydost av västra Karpaterna. Gränsen mellan Böhmen och Mähren går längs bergskedjan Böhmsk-mähriska randbergen. Böhmen upptar två tredjedelar och Mähren en tredjedel av landets yta. Mellan dem ligger högplatåer.

## **Floder**

Elbe rinner upp i Riesengebirge, Sudeternas nordvästra del. Den rinner söderut i en båge över den böhmiska högplatån och sedan norrut in i Tyskland. På sin väg mot Tyskland passerar den mellan Erzgebirge och Riesengebirge. På den böhmiska högplatån, norr om Prag förenar Elbe sig med Moldau. Moldau har i sin tur de stora bifloderna Sazava och Berounka.

Böhmen avvattnas på så sätt åt norr medan Mähren avvattnas mot söder. Moldau rinner genom Prag.

## **Klimat**

Tjeckien ligger i gränzonen mellan maritimt och kontinentalt klimat med stora skillnader i temperatur och nederbörd mellan bergsområden och lågland. Nederbörden är som regel relativt liten på den Böhmiska högplatån och på slätterna som alla ligger i regnskugga av de slovakiska bergen.

## **Varningssystem för översvämningar**

Ansvar för att i ett tidigt skede varna för översvämningar vilar på Tjeckiska Hydrometeorologiska Institutet (CHMI) och de fem Vattenstyrelserna som finns på central, regional och lokal nivå. CHMI är också representerat i Tjeckiens centrala flodkommitté som är en del av det nationella civila försvaret. Sedan 1999 har man ett varningssystem för översvämningar där man utifrån olika vattennivåer i floderna gör prognoser som är kopplade till olika larm- och aktivitetsnivåer.

Prognoserna och varningarna används för kontinuerlig information från myndigheterna. Rapportörer i de s.k. flodråden varnar markägare, befolkning och institutioner. När risken för översvämning är stor och allmänheten måste informeras extra snabbt sänder Tjeckiska radion, TV och andra medier ut varningar. Det sker med stöd av en särskild överenskommelse som CHMI har träffat med medieaktörerna.

Varningssystemet har tre beredskapsgrader när det gäller flodernas vattengenomströmning:

- beredskapsgrad 1 – 450 m<sup>3</sup>/s
- beredskapsgrad 2 – 1 000 m<sup>3</sup>/s
- beredskapsgrad 3 – 1 500 m<sup>3</sup>/s

Beredskapsgrad 1 innebär bevakningstillstånd och beredskapsgrad 3 innebär fara för befolkningen.

## Skyddsbarriärer

År 1997 fattades beslut om att det skulle byggas barriärer mot översvämningar i Prag. Barriärerna är konstruerade så att de ska klara en vattengenomströmning på upp till 4 000 m<sup>3</sup>/s. Utbyggnaden ska ske i sju etapper varav den första etappen är avslutad.

Gamla stan i Prag ingick i etapp ett. Vid översvämningen i augusti 2002 var därför stora delar av Gamla stan skyddad av barriärerna som under översvämningen förstärktes med sandsäckar. Vatten strömmade dock in baklänges från stadsdelen Karlín. Regnet som föll kunde inte heller dräneras bort eftersom flödet i Moldau var så kraftigt. Därför tvingades man evakuera Na Františkusjukhuset som ligger lågt, alldeles vid flodkanten.



*Bild 3. Barriär i Gamla stan, förstärkt med sandsäckar.*

FOTO: DAVID NORLIN

## Krisorganisation

Tjeckiens krishanteringssystem bygger på landets administrativa indelning och har fyra olika nivåer, den nationella, den regionala, distriktsnivån och den lokala nivån. Det finns flera lagar som reglerar landets

krishantering och räddningstjänst. Krisstaber finns och kan organiseras på samtliga administrativa nivåer.

Undantagstillstånd kan proklameras enligt lagen om krishantering. Undantagstillståndet har tre nivåer:

- tillstånd av fara/State of Danger
- katastroftillstånd/State of Emergency
- fara för riket/State of State Jeopardy.

När undantagstillstånd är utfärdat får regeringen besluta om evakuering av människor och egendom.

### *Hälsovårdsministeriet*

Hälsovårdsministeriet har en egen krisstab. Vid översvämningen fungerade den som koordinator för hälso- och sjukvårdsfrågor. Kris- och säkerhetsavdelningen inom ministeriet ansvarade för fördelningen av den humanitära hjälpen.

### *Krisstaben i Prag*

Borgmästarkansliets krisledningsstab ledde krishanteringen vid översvämningen i Prag. Prags 13 stadsdelar och olika verksamhetsföreträdare fanns representerade i huvudstadens krisledning efter behov. Utöver den centrala krisstaben fanns också en krisstab och en översvämningsskommission i varje stadsdel.

I händelse av stora samhällsliga påfrestningar utfärdar huvudstadens krisstab anvisningar till såväl allmänhet som sjukhus vilket också skedde vid översvämningen. Borgmästarkansliet inrättade även en upplysningscentral dit människor kunde vända sig dygnet runt. De kommunala myndigheterna var koordinations- och organisationscentra bl.a. mot privata företag.

## Tyskland

### **Terrängförhållanden**

Tysklands natur är omväxlande. Den innehåller slättland, hedar, skogsområden, högländer, alper och träskmarker. Utifrån sin topografi kan landet delas in i fyra huvudområden. Större delen av norra Tyskland täcks av det stora slättlandet. På högländet i mellersta Tyskland bildar bergen ett landskap med skogklädda sluttningar, åtskilda av bördiga floder. Högländerna längre söderut delas i ett komplicerat mönster av de många floddalarna. Längst i söder reser sig den bayerska högplatån mot Alpernas nordliga utlöpare.

Sachsen ligger i sydöstra hörnet av Tyskland, i gränslandet mellan de låglänta delarna i norr och den högre belägna terrängen i söder. På gränsen till Tjeckien ligger bergskedjan Erzgebirge.

### **Floder**

Landskapet genomkorsas och avvattnas till stor del av floden Elbe som har sitt utflöde i Nordsjön. Den är 1 165 kilometer lång varav 725 km ligger inom Tysklands gränser. På vägen mot Nordsjön tar den upp flera stora och välkända floder, bl.a. Moldau som rinner genom Prag.

Elbe rinner genom Dresden och Coswig, som drabbades hårt av översvämningen.

### **Klimat**

Tyskland har ett tempererat klimat. I nordväst ger fuktiga vindar från Atlanten svala somrar och milda, regniga vintrar. Längre mot söder och öster liknar klimatet mera fastlandsklimat med kalla vintrar och varma somrar. Regnväder är vanliga hela året och på vintern snöar det ofta. Torrast är det på låglandet i norr, liksom i regnskuggan på läsidan av bergen. På höglandet är det betydligt svalare och nederbörden rikligare, särskilt på sommaren då åskväder är vanliga.

### **Krisorganisation**

I Tyskland som består av 16 delstater har varje delstat sin egen räddningsorganisation och sina egna resurser för katastrofer. Förbundsrepubliken förfogar dessutom över vissa resurser som är gemensamma för hela Tyskland, såsom den tekniska räddningstjänsten. Även försvarsmakten är en del av Tysklands krisorganisation. Försvarsmaktens resurser kan därför sättas in tidigt. Det är olyckans eller katastrofens karaktär som avgör vilka räddningsresurser som kallas in.

### **Varningssystem för översvämningar**

Underrättelsetjänsten för högvatten samt de centrala och regionala högvattencentralerna är några av de statliga och kommunala myndigheter som är ansvariga för högvattenskyddet. Deras verksamhet grundar sig på föreskrifter och författningar.

Underrättelsetjänsten för högvatten i Sachsen har tre olika skyldigheter. Den *första* är att via den tyska väderlekstjänsten införskaffa hydro-meteorologiska data. Det kan gälla förväntade nederbördsmängder i form av regn eller snö, snösmältning, vattenstånd och förväntad väderutveckling. Den *andra* uppgiften innebär en kontrolltjänst där nivå och flöde

vid de fasta mätpunkter som finns ska följas. Den  *tredje*  skyldigheten innebär en rapporteringsskyldighet och vakttjänst.

I Sachsen har man fyra larmnivåer för högvatten i Elbe. Vid mätpunkten Dresden – Altstadt, dvs. centrala Dresden gäller följande larmnivåer:

- larmnivå 1 vid 350 cm vattennivå
- larmnivå 2 vid 500 cm vattennivå
- larmnivå 3 vid 600 cm vattennivå
- larmnivå 4 vid 700 cm vattennivå.

*Larmnivå 1* innebär förstärkt bevakning av utvecklingen och informationskyldighet. Larmvägar och planer ska testas. Materiel och utrustning för insatsstyrkorna ska kontrolleras.

Vid larmnivå 1 sätts en rapporteringsordning igång från och till berörda högvattencentraler, myndigheter, angränsande länder m.fl. Rapportering av läget ska ske minst en gång per dag. När högvattenlarm är utropat är det också varje medborgares skyldighet att hålla sig informerad om den vidare utvecklingen.

*Larmnivå 2* innebär att ansvariga myndigheter kontinuerligt ska övervaka områden, broar och byggnader som hotas av översvämning, att de insatsstyrkor som kan komma att sättas in enligt planen för högvatten ska förberedas och att skyddsmateriel, t.ex. sandsäckar ska gås igenom. Vid överhängande fara vidtas åtgärder omedelbart.

*Larmnivå 3* innebär fortsatt ständig övervakning av vattennivån och utvecklingen, särskilt på kritiska ställen, t.ex. dammar. Nivån innebär en övergång från kontrolltjänst till larmtjänst. Vid denna larmnivå ska insatsstyrkorna aktiveras enligt plan och förebyggande åtgärder i hotande områden igångsättas. Spridning av materiel ska ske. Förberedelser för ytterligare insatser för skyddsarbete ska vidtas.

Larmnivå 3 innebär att man kommit in i ett skede då man kan befara skador på bl.a. befolkningen, kulturminnesmärken och naturen. Vid fortsatt stigande vattennivå vidtas förberedelser för katastrofläge.

*Larmnivå 4 innebär katastrofläge.* Åtgärder ska omedelbart sättas in för att bekämpa högvattnet på utsatta ställen. Alla resurser som kan avdelas för bekämpning ska mobiliseras. Förstärkning av dammar ska ske. Inriktningen ska vara att en andra skyddslinje (barriär) ska byggas för att om möjligt kunna begränsa skadorna. Evakuering av värdefulla maskiner och annan värdefull utrustning till säkrare ställe ska ske. Vid denna vattennivå räknar man med stor påverkan på bl.a. människor, industrier och kulturskatter. Evakuering av befolkningen kan komma i fråga.

# Insatserna i Prag, Tjeckien

## Evakuering enligt plan

Det finns planer i Tjeckien för hur och i vilket läge en evakuering ska genomföras när en översvämning hotar landet. Vattenstyrelsen för Moldau är en av de ansvariga för att informera om vattennivå och flöden i floden. Vattenstyrelsen förser även ansvariga myndigheter med underlag till grund för beslut om en eventuell evakuering.

Sammanlagt evakuerades 48 000 personer i hela Prag under natten till den 13 augusti och under förmiddagen den 13 augusti. Stadsdelarna Prag 1 och Prag 8 evakuerades helt och hållet. Evakueringen från de olika stadsdelarna genomfördes i huvudsak med buss till 18 evakueringscentraler som upprättats i skolor, studenthem och militärförläggningar. Tio procent av de evakuerade invånarna, cirka 5 000 personer, använde sig av dessa evakueringscentraler. Övriga tog sin tillflykt till släkt och vänner eller till sina stugor på landet.

Evakueringen var så omfattande att man i det akuta skedet inte hann kontrollera att alla bostäder hade evakuerats. Det var den enskildes eget ansvar att lämna sitt hem. Det uppstod aldrig kaos vid evakueringen. Invånarna visade varandra en solidaritets och ansvarskänsla som tog sig uttryck i att friska hjälpte äldre och sjuka.

För att förhindra plundring bevakades de evakuerade områdena.

## Hälso- och sjukvårdens beredskap

### **Krisledning**

Det finns detaljerade krisplaner för samtliga sjukhus i staden. Av krisplanerna framgår vad som bör göras i händelse av utrymning: vart patienter ska transporteras, hur och av vem. Planerna är generella och gäller alltså inte specifikt för översvämningar.

Stadsdelen Prag 1 där sjukhuset Na Františku är beläget hotades tidigt vid översvämningen 2002. Sjukhusdirektören vid detta sjukhus ingick därför i Prags centrala krisstab.

***Kommentar:** Detaljerade planer för hur utrymningen ska genomföras vid svenska sjukhus saknas på många ställen. Det saknas också planer som visar vart patienter ska transporteras, hur och av vem. Enligt Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2005:13, kap 4, 2§) ska planer för eva-*

*kuering från en vårdenhet till en annan ingå i den regionala katastrofmedicinska planen. Detta gäller även sjukhusens och primärvårdsområdenas planer.*

### **Larmcenter och ambulanssjukvård i Prag**

Prag med sina 1,2 miljoner invånare har en centralt belägen larmcentral med i medeltal 600 sjukvårdsrelaterade larm per dag. I staden finns 15 ambulansstationer. Vissa har två eller tre bilar, andra bara en. Bemanningen utgörs normalt av två räddningsmän, varav en har sjuksköterskeutbildning. I några bilar tjänstgör en räddningsman och en läkare.

I Tjeckien finns en lag som stadgar att det inte ska ta mer än 15 minuter från det larmet går till dess att räddningstjänsten är framme hos patienten. Endast 2–3 procent av de inkommande larmen faller utanför den gränsen. I Prag är motsvarande tidsgräns 8 minuter.

I det prehospitala omhändertagandesystemet för Prag finns 8 läkare i beredskap för arbete direkt på olycksplats. Tillsammans med en räddningsarbetare ansvarar de för det akuta omhändertagandet på olycksplatsen. För transporten med ambulansfordon till sjukhus ansvarar en annan räddningsarbetare och en sjuksköterska. Dagligen görs cirka 250 uppdrag av räddningsarbetare och 80 av räddningsarbetare och läkare i Prag.

I staden finns en ambulanshelikopter av typen Bell 412, baserad vid flygplatsen. Helikoptern i Prag utför cirka 600 uppdrag per år. I hela Tjeckien finns 10 ambulanshelikoptrar. Helikoptrarna har dock begränsningar vintertid vid svåra väderförhållanden.

### **Omställning av larmcentral och ambulanssjukvård**

Strategin för ambulanssjukvården inför översvämningen och evakueringen var att behålla normal prehospital vårdnivå. För att åstadkomma detta förstärktes bemanningen så att det på varje ambulansstation fanns åtta personer i tjänst på 12-timmarsskift med två bilar ständigt i tjänst. Normalt arbetar man tre 12-timmarsskift och är sedan ledig i tre dygn. Nu arbetade man i 12-timmarsskift varje dag under en veckas tid. Den prehospitala läkargruppen förstärktes med ytterligare en läkare och totalt fanns 9 läkare att tillgå. Larmcentralen förstärktes med två sjuksköterskor.

Antalet inkommande samtal till larmcentralen ökade under evakueringsdygnen från normalt cirka 600 till 1 200 per dygn. Som mest inkom 1 348 samtal under ett dygn. Samtalen rörde sig mestadels om rådgivning. De verkligt akuta larmen minskade däremot och låg under evakueringsperioden på en lägre nivå än normalt.



**Kommentar:** Strategin att i ett katastrofläge förändra skiftgången fungerade väl. Det förordas också i de flesta svenska katastrofplaner. Det är dock viktigt att säkerställa vila och avlösning efteråt för att personalen under lång tid ska kunna verka kraftfullt.

De verkligt akuta larmen var färre än vanligt under evakueringsperioden. Att de akuta larmen minskar i omfattning under en pågående katastrof är anmärkningsvärt och det har konstaterats tidigare. Eftersom katastrofer kännetecknas av svår stress hos befolkningen skulle man snarare förvänta sig motsatsen, dvs. att larmen om stressrelaterade sjukdomar som hjärtinfarkt skulle öka.

## **Extra sjukhusresurser**

### *Thomagerovasjukhuset med skyddsrum*

Thomagerova nemocnice, ett sjukhus med 1 520 bäddar, har en central plats i Prags katastrofberedskap. I direkt anslutning till sjukhuset finns ett skyddsrum från det kalla krigets dagar. Skyddsrummet, som ursprungligen byggdes för att kunna stå emot kärnvapen, har nu anpassats för civila ändamål. Strålbehandling av cancersjuka sker dagligen i skyddsrummets lokaler som därför underhålls med el, värme, vatten och teknisk apparatur. Skyddsrummet används även vid akuta överbelastningar av sjukvården, t.ex. vid helger och större evenemang. Dessutom används det för att omhänderta evakuerade och skadade vid olyckor och katastrofer.

I skyddsrummet finns två fullt utrustade operationssalar och 70 vårdplatser, som vid behov kan utökas till 170 vårdplatser. Skyddsrummet kan vara helt självförsörjande för 70 personer under fyra dygn. I samarbetsavtalet med ambulanstjänsten i Prag garanteras att skyddsrummet ska vara färdigt att tas i bruk inom 30 minuter efter larm.

Skyddsrummet betraktas som del av den dagliga driften i Thomagerovasjukhusets verksamhet och personal kan vid behov snabbt flyttas dit. Hela personalstyrkan vet var de ska vara och vad de ska göra i en krissituation. Borgmästaren i Prag tar beslut om huruvida skyddsrummet ska tas i bruk eller inte. Det sker i samråd med någon med medicinsk kompetens, för närvarande en sjuksköterska. Sjukhusdirektören är ekonom och fattar inte beslut av detta slag.

Vid olyckor och katastrofer med ett stort antal skadade sker eventuella operationer på det vanliga sjukhuset. När patienternas tillstånd har stabiliserats efter operationen flyttas de över till skyddsrummet. Lätt skadade kan däremot föras direkt till skyddsrummet för behandling och vård.



**Bild 4.** I skyddsrummet under Thomagerovasjukhuset finns 70 vårdplatser som vid behov kan utökas till 170.

FOTO: ULLA NÄSMAN

### *Mobilt fältsjukhus*

I Tjeckien räknar man inte med att något sjukhus ska kunna klara ett större antal skadade på en gång, t.ex. vid en terroristattack. I Pribam, en stad 10 mil från Prag, finns därför ett mobilt fältsjukhus med kapacitet att behandla upp till 100 patienter. Det mobila fältsjukhuset kan byggas upp på 4 timmar och vara färdigt att tas i bruk inom 8 timmar. Fältsjukhuset kan utföra dekontaminering/rena från smitta och har full kirurgisk utrustning.

**Kommentar:** Ur svensk synpunkt är detta intressant. Sverige skulle mycket väl kunna ställas inför liknande svårigheter vid stora olyckor. Det ter sig därför inte särskilt genomtänkt att lägga ner fältsjukhusen, som vi gör i dag. Istället kunde man ha kvar några fältsjukhus i den civila organisationen och regelbundet öva deras funktion.

## Hälso- och sjukvårdens insatser

### Evakueringen av Na Františkusjukhuset

Na Františkusjukhuset med 180 patienter, beläget i stadsdelen Prag 1, var det enda sjukhus i staden som evakuerades. Sjukhuset har totalt 243 sängplatser, tre operationssalar och sex intensivvårdsplatser. Dessutom finns sex medicinska och sex kirurgiska övervakningsplatser.

Krisplanen för sjukhuset är mycket detaljerad. Den beskriver bl.a. hur många patienter som ska föras till respektive evakueringsställe. Den upplyser också om vilken ambulanstjänst som ska kontaktas vid en evakuering av sjukhuset.

#### *Krisledningen på sjukhuset*

Sjukhusdirektören befann sig före och under evakueringen i Prags centrala krisstab där beslutet om evakuering togs. Via mobiltelefon kontaktade sjukhusdirektören två ställföreträdande chefer som befann sig på sjukhuset, en läkare och en sjuksköterska. Ledningsansvaret delegerades till dessa och order gavs om att evakuera sjukhuset, enligt den tidigare upprättade krisplanen.

I det här skedet hade all kommunikation inom sjukhuset slutat att fungera och därför spreds informationen via den vanliga hierarkin. Detta innebar att den utsedda ledningsansvariga sjuksköterskan kallade till sig avdelningsansvariga sjuksköterskor som i sin tur fick sprida informationen vidare i organisationen. Samma ledningsmodell tillämpades inom läkargruppen.

***Kommentar:*** Det är ett måste att kommunikationsutrustning som fungerar utan elektricitet finns installerad på sjukhuset. Den ska kunna nå såväl personal som patienter på samtliga avdelningar. På svenska sjukhus saknas ofta sådan utrustning vilket kan göra det mycket svårt att lösa informationsspridningen vid el- och teleavbrott.

#### *Förberedelser inför evakueringen*

Innan evakueringen inleddes gick man igenom alla patienter. Syftet var att avgöra vilka som kunde skickas hem direkt och vilka som behövde fortsatt vård på andra sjukhus. Ett 90-tal patienter kunde skrivas ut till hemmet. Av de återstående 98 patienterna med fortsatt behov av sjukhusvård var 4 i behov av intensivvård och 26 var långvårdspatienter som evakuerades till långvårdsavdelningar på andra sjukhus.

Förberedelserna för evakueringen startade vid lunchtid den 12 augusti. Man kontrollerade att evakueringsvägarna var framkomliga, att omgivande

sjukhus kunde ta emot patienter samt att man hade tillräcklig transportkapacitet. Först när man gjort detta meddelades patienterna.

Prags samlade ambulansflotta samt ett privat företag med sex ambulanser anlätades för att transportera patienterna. All evakuering till andra sjukhus skedde med ambulans. Någon brist på fordon uppstod aldrig. Krisstaben hade förberett alternativa transporter med bussar och privata bilar, men dessa behövde aldrig användas.

### *Genomförande*

Evakueringen skedde via två skilda transportvägar, den ena på framsidan, den andra på baksidan av sjukhuset. Transportsträckorna var korta, som längst 10 kilometer, vilket gjorde att omloppstiderna blev korta.

Förberedelserna för evakueringen av sjukhuset började vid lunchtid och den var klar vid 16-tiden. Hissarna fungerade fortfarande vid evakueringen men all övrig elektricitet, värme och telefoni var utslagen. Orsaken var att sjukhusets el-central, värmepumpar och telefonväxel låg under bottenplanet. Det hade vattenfyllts redan i ett tidigt skede. Mobiltelefon var det enda kommunikationsmedel som fungerade.

Efter det att patienterna hade fått beskedet om evakueringen fick de fortlöpande information om vad som skulle hända härnäst. Patienterna lämnades aldrig ensamma, en sjuksköterska fanns hela tiden närvarande. I flera fall följde sjuksköterskorna med sina patienter till det sjukhus som skulle ta emot dem. Någon direkt oro bland patienterna uppstod aldrig.

Sjukhuset är datoriserat, vilket innebär att de journaler som fanns lagrade i dator inte var åtkomliga. Vid översvämningen fanns dock de flesta journalerna fortfarande på papper. På så sätt kunde korrekta patientuppgifter skickas med patienterna.

Genomförandet av evakueringen tog totalt två timmar. Intensivvårdsavdelningen/IVA som var belägen på bottenvåningen evakuerades först. Vid förflyttningar som krävde andningshjälp och övervakning följde läkare med varje transport.

Ventilationen av intuberade patienter sköttes med hjälp av Oxylog 2000, en mindre transportventilator, och monitorering av EKG och syremättnad med Zoll's transportmonitor, båda batteridrivna. I några fall användes Life Pak 10, egentligen en defibrillator men med EKG-skärm, för hjärtövervakning vid evakueringen. Totalt hade 10 patienter behov av ventilationshjälp under evakueringen. Överflyttningen fungerade komplikationsfritt, ingen patient avled under evakueringen.

**Kommentar:** Vid den här typen av allvarlig händelse kan journalhanteringen helt slås ut om journalsystemet är datoriserat. En förutsättning för en säker patientrapportering är då att det finns backup på datorserver utanför sjukhuset. Därifrån måste det gå att snabbt ta ut papperskopior.

Vid evakueringen framkom också att all personal behövs vid en allvarlig händelse. Det räcker inte att förstärka med läkare och sjuksköterskor. Alla personalkategorier måste förstärkas, t.ex. även vaktmästare och kökspersonal.

### *Äldre patienter flyttades till resurssjukhuset*

Socialtjänsten fick ansvaret för utrymningen av långvårdsavdelningarna på Na Františkusjukhuset. Efter förfrågan från Prags krisstab förbereddes Thomagerovasjukhuset för att ta emot 40 långvårdspatienter. Dessa kunde utan problem tas omhand på sjukhusets vanliga avdelningar. Transporten med ambulanser gick problemfritt. En del patienter hade dock svårt att förstå vad som hände, framför allt de med demenssjukdom.

När patienterna kom tillbaka till sjukhuset noterades en försämring av deras hälsotillstånd. Patienter som tidigare kunnat vara uppe klarade inte detta längre. Enligt personalen kunde det bero på att patienterna inte fick sjukgymnastik under de tre veckor som evakueringen varade. Dessutom hade patienter med demenssjukdom försämrats markant. Ingen patient dog dock på grund av evakueringen.

Socialtjänsten evakuerade ytterligare ett antal äldre människor från deras bostäder och till Thomagerovasjukhuset. För att kunna ta hand om dem blev det nödvändigt att utnyttja extraresurserna i skyddsrummet (se ovan). Där stannade de äldre till dess att man hade lyckats ordna annat boende, vilket tog 2–4 dagar.

**Kommentar:** I Sverige är det inte socialtjänstens utan sjukvårdshuvudmannens ansvar att utrymma sjukhus. Troligen skulle inget akutsjukhus här i landet kunna ta emot 40 extra patienter på ett acceptabelt sätt. Svenska akutsjukhus har ingen överkapacitet när det gäller vårdplatser. Inte heller kommunala äldreboenden har möjlighet att tillfälligt ta emot fler. De äldre har egna hyreskontrakt och bestämmer själva över sin bostad.

Efter återkomsten till sjukhuset kunde en försämring av patienternas hälsotillstånd noteras. De behövde därmed mer vård än före evakueringen och då krävs mer personal. Det berodde troligen på utebliven sjukgymnastik och visar på vikten av att inte avbryta pågående behandling.

### *Efter evakueringen*

Patienterna hade bara fått ta med sig det allra nödvändigaste vid evakueringen. Särskilt utsedda sjuksköterskor ansvarade för de ägodelar och värdesaker som lämnades kvar. Sjukhuset var stängt under en vecka och bevakades av polis för att förhindra plundring. Efter ett dygn kunde dock en del av personalen återvända, och sjukhuset togs sedan i bruk steg för steg.

Skadorna på sjukhuset var begränsade till källar- och bottenplanet. El- och värmeinstallationer samt telefonväxeln i källarplanet slogs ut när lokalerna vattenfylldes. Även arkivet totalförstördes. Där förvarades de journaler som fortfarande fanns på papper.

I bottenplanet steg vattnet några centimeter över golvnivå. På detta plan låg intensivvårdsavdelningen/IVA, kök, apotek och matsal. Vägarna drabbades av fukt- och vattenskador och det uppstod sprickor. Skräp och lera fyllde källare och bottenplan och ställde till stora besvär i saneringsarbetet.

Efter tre veckor var elektricitet, värme- och sanitetsinstallationer åter i drift och sjukhuset kunde ta emot patienter igen. Under den tid som reparationerna av Na Františkusjukhuset pågick arbetade en del av personalen i stället vid de sjukhus som hade tagit emot evakuerade patienter.

## Socialtjänstens beredskap och insatser

### **Organisation**

Den lagreglerade delen av socialtjänsten i Tjeckien ansvarar för samma grupper som socialtjänsten i Sverige. Ansvaret omfattar omsorg om barn, unga, äldre, fysiskt handikappade, psykiskt handikappade, människor med sociala problem och människor i akuta krissituationer. Omsorg på institution är fortfarande vanlig. Den är ofta medicinskt inriktad.

Social omsorg tillhandahålls av staten, kommuner och städer men också av icke-statliga, frivilliga organisationer. Dessa aktörer har olika ekonomiska förutsättningar vilket medför stora regionala skillnader i socialtjänstens insatser. År 1999 stod tjeckiska staten för 48 procent av kostnaderna för den sociala omsorgen, kommuner och städer för 35 procent, kyrkor för 10 procent, andra icke-statliga frivilliga organisationer och enskilda för 7 procent.

Samtliga stadsdelar i Prag har detaljerade krisplaner för olika händelser som kan innebära fara för medborgarna. Planer finns t.ex. för hur och var man upprättar evakueringscentra där befolkningen kan få såväl materiell hjälp som psykologiskt stöd.

## **Insatser i Stadsdelen Prag 1**

Vid 10-tiden på kvällen *den 12 augusti* varnades myndigheterna i Prag för höga flöden och en timme senare påbörjades evakueringen av Prags centrala delar. I inledningsskedet var evakueringen "frivillig" och det var svårt att övertyga befolkningen om faran. Det blev därför nödvändigt med tvångsevakuering.

På två timmar evakuerades hela centrala Prag. Redan under dagen *den 12 augusti* hade emellertid Na Františkusjukhuset evakuerats och evakuering av Zoologiska trädgården hade påbörjats. För att undvika plundring bevakades hela stadsdelen. Polis från hela landet och Försvarsmakten deltog i det arbetet.

På morgonen *den 14 augusti* öppnades två centra i stadsdelen, ett på var sida av floden, där människor som ville hjälpa de evakuerade med förnödenheter kunde lämna sina bidrag. Den hjälp som särskilt välkomnades var papperslakan, hygienartiklar, filter, kläder, drycker och livsmedel med långt hållbarhetsdatum.

Evakueringen av stadsdelen Prag 1 genomfördes helt enligt plan. De som inte tog sin tillflykt till släktingar och vänner eller till sina hus på landet evakuerades till de evakueringscentra som iordningstälts.

## **Insatser i stadsdelen Prag 8/Karlin**

### *Befolkningen*

Karlin är en stadsdel med låg social status och med sociala problem i befolkningen. I stadsdelen bor cirka 38000 personer. Många har invandrarbakgrund och i stadsdelen vistas en del personer illegalt. Vid tidpunkten för översvämningen uppskattades dessa till cirka 6000 personer. Det var en försvårande omständighet vid evakueringen eftersom man inte kunde vara helt säker på att alla var evakuerade.

### *Stadsdelen utrymdes helt*

Socialtjänstens insatser under och efter översvämningsskandalen blev störst i stadsdelen Prag 8, Karlin, som utrymdes helt och hållet.

*Den 12 augusti* klockan 23 gav krisstaben på magistratet i Prag 8 order om att frivillig evakuering skulle ske från klockan två på natten. Från klockan fem på morgonen *den 13 augusti* skulle tvångsevakuering ske. På morgonen var det fortfarande cirka 300 människor kvar i stadsdelen. Av dessa kunde cirka 100 evakueras med lastbilar. De sista 200 evakuerades med båtar. De gick med på evakuering först när de sett det första huset rasa och blivit rädda.

### *Kommunikation utanför krisstaben*

Karlins krisstab, där även socialtjänsten hade representanter, satt från början i kommunhuset. När platsen översvämmades och kommunhuset plötsligt var beläget på en ö tvingades man flytta till provisoriska lokaler. Elförsörjningen slogs ut och samtidigt upphörde de vanliga telefonerna att fungera. Kommunikationen utåt fick skötas via mobiltelefon så länge dessa gick att använda. Även kortvågssändare användes.

### *De flesta klarade inkvarteringen själva*

Socialtjänstens personal i Karlin arbetade dag och natt under katastrofen och prioriterade insatserna för äldre och barnfamiljer. Två tusen av Karlins 38 000 invånare behövde flyttas till evakueringscentra. Man utgick från vårdbehov vid placeringen men försökte även ta hänsyn till enskilda önskemål. De äldre ville framför allt bli placerade så att de skulle slippa flytta flera gånger. Mer än 90 procent av invånarna togs om hand av släktingar och vänner eller tog sin tillflykt till sina kolonistugor på landet.

För äldre och handikappade utnyttjades 500 vårdplatser som hade förberetts på olika sjukhus i Prag. Flera hundra äldre inkvarterades också på studenthem och i skolor. Även platser på långvårdskliniker och ålderdomshem togs i anspråk. En grupp mödrar placerades på mödrahem. Hemmen är byggda för mödrar med ett barn vardera. Ett halvår efter katastrofen bodde dock fortfarande mödrar med fem till sex barn vardera kvar på hemmet.

Av de cirka 5 000 personerna i Prag som evakuerades till evakueringscentra kom alltså 2 000 från Karlin. Vid de evakueringscentra som upprättades var det många frivilliga som gjorde insatser. När frivilliga psykologer erbjöd sin hjälp visade det sig dock att praktisk hjälp var viktigare än psykologisk i det akuta skedet. De evakuerade ville inte träffa någon psykolog i detta läge. Många ville bara hem och reagerade med ilska över att de hade haft sådan otur vid översvämningen. Problemen uppstod när man på TV såg att människor i de centrala delarna av staden kunde återvända hem.

Många erbjöds bostad utanför Prag men föredrog att stanna kvar i evakueringscentra tills de kunde återvända hem. De flesta hade sin läkare och sina släktingar i Prag och ville därför vara kvar.

De äldre klarade själva evakeringen bra, men efteråt insjuknade många, framförallt i olika typer av hjärtbesvär. En stor del av dem som redan hade hjärtfel försämrades också. Dessutom drabbades många av ångest och oro. Psykologer kallades därför in för att hjälpa de äldre och



nu fanns det utrymme även för de psykologer som ville medverka på frivilliga grunder.

### *Utbetalning av bidrag och pensioner*

Ungefär hälften av invånarna i Karlin hade inkomstprövade socialbidrag vid tidpunkten för översvämningskatastrofen. Det fanns tidigare en tendens till att missbruka möjligheten att få socialbidrag och så skedde även vid översvämningen. Ett skäl som angavs var att många var beroende av socialbidrag sedan länge. Ett annat skäl som uppgavs var att den lägsta bidragsnivån för en familj var 20 000 tjeckiska kronor medan en normallön i Tjeckien var 15 000 tjeckiska kronor.

I stadsdelen fanns cirka 2 000 arbetslösa som fick arbetslöshetsstöd. En tredjedel av invånarna i Karlin var pensionärer. Ålderspensionen utbetalades vanligtvis på posten. Det kunde inte ske fullt ut vid översvämningskatastrofen men man informerade i tidningsannonser och via flygblad om var pensionen kunde hämtas ut. Socialbidrag och bidragsförskott betalades ut som vanligt. Via Centrum för humanitär hjälp, kunde 45 000 tjeckiska kronor i engångshjälp betalas ut till behövande.

Man påpekade vikten av att bidrag kan utbetalas även om katastrof-tillstånd råder. Vid tidpunkten för vårt besök, ett halvår efter katastrofen, var det fortfarande många som kom för att få ekonomiskt stöd på grund av katastrofen.

### *Många blev bostadslösa*

I Karlin som byggts på sandbotten fanns 600 fastigheter varav två tredjedelar var bostäder. Kommunen ägde 100 fastigheter, övriga var privata. Många av husen i Karlin var gamla och dåliga och hade översvämmats många gånger. Fyra av husen rasade under översvämningen och efteråt har man tvingats riva 28 hus.

Efter översvämningen blev många bostadslösa. Det berodde dels på ovilja hos en del privata fastighetsägare att ta tillbaka hyresgäster som betalade mycket låga hyror för stora lägenheter. Ett annat skäl var att en del saknade hyreskontrakt. Minst problematiskt var det med de kommunala fastigheterna.

De flesta av dem som hade hyreskontrakt fick dock snabbt en ny bostad. De som inte var berättigade till ersättningsbostad lämnades över till sociala avdelningen. Detta tvingade fram ett intimt samarbete mellan kommunens fastighets- och sociala avdelning.

Bostadssituationen direkt efter översvämningen var besvärlig. Det kom snabbt ett tusental nya ansökningar om bostad. När man efter 7–10

dagar hade hunnit kontrollera att det inte fanns någon risk för ras kunde dock cirka 15 000 personer återvända till sina hem. Då minskade kön av bostadssökande.

Ett halvår efter katastrofen hade 600 familjer fortfarande ersättningsbostäder som kommunen och privata fastighetsägare ställt till förfogande. Svårigheterna med att få fram bostäder efter översvämningen tog stora resurser i anspråk. Det blev nödvändigt för den kommunala myndigheten att, i samarbete med jurister, utarbeta rättsregler för t.ex. upprättande av hyreskontrakt.

### *Barnens situation*

Barn i familjer som fungerade väl i vanliga fall fungerade bra även under katastrofen. Barn i familjer som inte fungerade i vanliga fall mådde ännu sämre än de brukade under katastrofen. Familjer som inte brukade skicka sina barn till skolan gjorde det inte under översvämningsskatskatastrofen heller. Myndigheterna ingrep dock inte utan försökte med rådgivning.

## Socialtjänstens erfarenheter i krisarbetet

Under katastrofen behöll socialtjänsten sin ordinarie organisation vilket bidrog till att inga tveksamheter uppstod i kommunikationen, varken internt eller externt. Socialtjänsten klarade översvämningsskatskatastrofen bra, trots att man inte var förberedd på en så stor katastrof. De flesta känner sina klienter väl och det underlättade arbetet.

I stadsdelen Karlin fick man uppleva hur viktigt det är att förvara journaler och dokument åtkomligt. När kommunhuset översvämmades tvingades tjänstemännen flytta därifrån. Akterna förvarades i den vattenfyllda källaren men de gick att rädda innan vattnet trängde in. En annan erfarenhet var att en exakt plan, inklusive tidsplan, där även personalens jourschema ingår är av stort värde i en krissituation.

Det sociala skyddsnetet visade sig vara starkt. Grannar och vänner hjälpte varandra i stor utsträckning vilket visade sig bl.a. genom att förhållandevis få utnyttjade de evakueringslokaler som ställdes till förfogande. Det visade sig också att det var samma familjer som vanligtvis behöver mycket stöd som också var de som behövde stötta särskilt under översvämningsskatskatastrofen.

Ingen ökning av de psykosociala problemen bland befolkningen noterades. Stora informationsinsatser genomfördes men invånarna rättade sig inte alltid efter de budskap som spreds. Informationsinsatserna underlättades dock av att alla talar tjeckiska i Prag.

**Kommentar:** Evakueringen av sjuka och handikappade verkar ha fungerat bra. Inga problem framkom vid intervjuerna med socialtjänstens företrädare. Att så stor andel i Tjeckien vårdas på institutioner av olika slag skulle kunna vara en förklaring till detta.

I Sverige där många sjuka och handikappade har eget boende skulle en evakuering kräva större resurser, både vad gäller transportfordon och personal. Dessutom skulle det vara svårt att fastställa om man hade nått alla hjälpbehövande. Det är även värt att notera att i akutskedet var det praktisk hjälp och inte psykologisk hjälp som efterfrågades.

## Smittskydd och hygien

Hälsovårdsministeriet i Tjeckien, liksom krisstaben i Prag, såg som en av sina främsta uppgifter att säkra tillgång på sjukvårdsmaterial och hjälp till befolkningen. De menade att det aldrig uppstod någon egentlig kris-situation. Befolkningen varnades i god tid och det medicinska omhändertagandet begränsades aldrig. Normal hälso- och sjukvård kunde hela tiden upprätthållas och det fanns tillgång till de läkemedel som behövdes. Hälsovårdsministeriets viktigaste uppgift var att informera om hur epidemier kunde uppstå vid översvämningen och att förebygga dem.

I översvämningens fotspår följde stora mängder skräp, gytjtja och avloppsvatten som trängt ned i dricksvattenssystemet. I evakuerade bostäder och butiker fanns hundratals ton med ruttnade livsmedel. Hundar och katter som övergivits i samband med evakueringen återfanns nu sökande efter något ätbart bland skräp och ruttnande matvaror. Ur smittspridningssynpunkt var det ett problem.

Chefshygienikern ingick i krisstaben och var ansvarig för hanteringen av eventuella vaccinationer. En begäran om hjälp med vaccin för att förebygga gulsot/hepatit gick tidigt till angränsande länder. Räddningsarbetarna som deltog i saneringsarbetet vaccinerades mot hepatit och försågs med andningsmasker och gummihandskar. Trots vaccinations-skyddet och bra utrustning upplevdes saneringsarbetet som mycket påfrestande. Hälsovårdsministeriets representant berättade att det blev ett talesätt att ”Den som inte kräktes minst två gånger hade inte varit med”.

För desinfektion användes kloramin i stor omfattning och det blev snabbt en bristvara. Inte bara Tjeckien, även Tyskland och Österrike, tömde sina förråd av kloramin. Flera andra länder bidrog med desinfektionsmedel, däribland Sverige med varor till ett värde av 4 miljoner kronor.

Kontrollen av matvaror i butikerna blev ett viktigt och krävande efterarbete. Många handlare tvättade nämligen sina produkter och försökte sälja dem som färska.

Under översvämningens kulmen avspärrades de evakuerade områdena effektivt av polis och militär för att förhindra plundring. När vattnet runnit undan tilläts de boende att under en dag komma in i sina bostäder för att tömma kylar och frysar och ta hand om sina övergivna husdjur. I samband med detta vaccinerades befolkningen.

Berg av ruttna sopor kördes iväg till mellanlager för att bortforslingen skulle gå snabbare. I ett senare skede, och med tyngre transportteknik, kördes sopor och bråte vidare till destruktion.

Hygien och smittspridning kunde hållas under kontroll och några epidemier uppstod aldrig.

***Kommentar:*** Insatser för att bekämpa smittspridning måste prioriteras, t.ex. att man planerar så att sopor kan transporteras bort och inte läggs på hög. Arbetet med detta är mest omfattande efter en översvämning. Före gäller framför allt att förutse den brist på vacciner och desinfektionsmedel som kan komma att uppstå. En väl fungerande organisation för detta bör byggas in i vår svenska beredskap.

## Information till invånarna

Evakueringen i Prag omfattade cirka 48 000 invånare. Av dessa var cirka 25 000 äldre medborgare. Information om evakueringen sändes ut via tio radiostationer, fyra TV-kanaler samt via polisens och räddningstjänstens högtalarbilar. I det akuta skedet informerades befolkningen dessutom via de sirener som finns på hustaken sedan det kalla krigets dagar. Information till utsatta människor förmedlades också genom uppsökande verksamhet av poliser, räddningstjänstpersonal, socialtjänstens personal och frivilliga.

Mobiltelefoner var till stor hjälp i informationshanteringen. De användes för information och kommunikation mellan människor på ställen där det fasta telenätet hade slagits ut. De användes också för intern information och kommunikation vid myndigheter och institutioner, t. ex. på sjukhusen.

Både den kommersiella tevekanalen Nova och Public servicekanalerna sände meddelanden om katastrofen. Public servicekanalerna, två tevekanaler och en radiokanal, koncentrerade sina sändningar på översvämningkatastrofen under två veckor. Public servicekanalerna infor-

merade även om telefonnummer till upplysningscentraler och förmedlade erbjudanden om hjälp från frivilliga till myndigheter.

Informationen till allmänheten fungerade bra under översvämningskatastrofen. Viss kritik har dock riktats mot mediernas beteende, både under och efter översvämningen. Mycket lite kritik har riktats mot myndigheternas sätt att informera.

***Kommentar:*** Vikten av att informera allmänheten kan inte nog understrykas. Att placera högtalare på centrala platser och på fordon var en bra sätt att nå ut. Att använda högtalare kan fungera särskilt bra nat-tetid då det är svårare att få visuell information att gå fram.

# Insatserna i Dresden, Tyskland



**Bild 5.** Tiotusentals människor hade förts i säkerhet när denna bild togs, den 15 augusti 2002.

FOTO: PRESSENS BILD/CHRISTOF STACHE

## Katastrofläge i 10 dagar

Floden Elbe rinner rakt igenom Dresden vilket starkt bidrog till att översvämningen fick så allvarliga följder i staden. Infrastrukturen stördes kraftigt och ett viktigt skäl var att elektriciteten slogs ut. Dricksvattnet räckte inte till och utan el kunde man inte koka vatten. Svårigheterna ökade stegvis.

På måndagen den 12 augusti började stadens centrala krisledning att arbeta. Krisstaben förberedde sig för det värsta tänkbara scenariot, sett i ett historiskt perspektiv. Klockan 19.00 utlöste borgmästaren i Dresden katastroflarm. Därefter träffades samtliga i krisstaben varannan timme. Kommunfullmäktige i Dresden bistod krisstaben vid behov. Stadens centrala krisledning höll presskonferenser två gånger per dag under borgmästarens ledning. I bland deltog även socialchefen. I slutet av presskonferenserna angavs tiden för nästa presskonferens.

På tisdagen *den 13 augusti* strömmade vatten in i järnvägsstationen, Hauptbahnhof i Dresdens centrum. Vid lunchtid stängdes broarna över Elbe för all trafik.

Katastroflarmet avblåstes tio dagar senare, på eftermiddagen *den 22 augusti*. Då hade tiotusentals personer evakuerats från hem, sjukhem och sjukhus. Av dessa hade cirka 5 000 patienter, varav 3 600 sängliggande, evakuerats från fyra akutsjukhus.

## Krisledning och krisstab

I Dresdens centrala krisstab är räddningstjänst, sjukvård och socialtjänst representerade. En kirurg ansvarar för de medicinska frågorna. En särskild avdelning ansvarar för evakuering och nödbostäder.

Den tyska tekniska räddningstjänsten, Technische Hilfswerke, förfogar över alla slags fordon, maskiner och elverk i landet. På så sätt kan man överblicka de totala resurserna och fördela utrustningen så den hamnar där den behövs bäst.

## Resurserna mobiliseras

Natten mellan tisdagen den 13 augusti och onsdagen den 14 augusti fick Dresden tillgång till den tyska försvarsmaktens transportorganisation. I en situation som denna, när hela landet påverkas av en katastrof, får försvarsmaktens resurser användas.

Tusen ambulanser och 5 000 intensivvårdsplatser ställdes till förfogande. Erbjudanden om hjälp strömmade in från hela Tyskland samt från Österrike. Polisen och räddningstjänsten fick förstärkning. På onsdag morgon *den 14 augusti* var 5 000 man från hela Tyskland och från Österrike på plats för att hjälpa till.

## Flygevakivering av fyra innerstadssjukhus Sjukhuset i Friedrichstadt

Friedrichstadts sjukhus är ett universitetssjukhus med 1 100 bäddar där alla medicinska specialiteter finns företrädda. Sjukhuset är beläget mellan floderna Elbe och den betydligt mindre floden Weissertitz. Sjukhuset består av flera byggnader, alla förbundna via underjordiska kulvertar. Elcentralerna i alla byggnader var belägna i källarplanen.

### *Vattnet strömmar mot sjukhuset*

Vid 16-tiden måndagen *den 12 augusti* hade det regnat praktiskt taget oavbrutet i nästan två dygn. Ofantliga mängder hade fallit. Elbes vattenstånd var kraftigt förhöjt och marken vattenmättad.

Klockan 22.30 bröt floden Weisseritz en ny fåra. Egentligen återtog den sin gamla fåra: floden hade letts om på grund av tidigare översvämningar. Vattnet strömmade nu i riktning mot sjukhuset. Stadens krisstab beräknade att Weisseritz skulle komma att svämma över sina bräddar inom de närmaste 24 timmarna. Sjukhuset förberedde sig inför den ankalkande krissituationen.

Klockan 02.00 tisdagen *den 13 augusti* nådde floden sjukhuset och vattenmassorna trängde ned i kulvertplanet i flera av huskropparna. Pumparna som varit igång orkade inte längre hålla undan vattnet som spred sig vidare genom kulvertarna under sjukhuset.

### *Elcentralen under vatten*

Omkring 05.30 slogs ström- och gasförsörjningen ut i de flesta huskroppar. Nödström slogs på, men även denna installation fanns i kulvertplanet och slogs därför också ut. Klockan 06.25 hade all elförsörjning slagits ut.

På den medicinska intensivvårdsavdelningen där patienter vårdades i respirator fick man övergå till att manuellt ventilerade några patienter med Rubens blåsa. Tryckluftsdrivna reservrespiratorer kopplades visserligen in, men de räckte inte till alla patienter.

Omkring klockan 07.00 var tekniska räddningstjänsten beredd att koppla in nödström. Då uppstod ett nytt problem. Var kopplar man in nödström när hela elcentralen står under vatten? Så småningom lyckades man dock koppla in sig högre upp i sjukhuset.

### *Helikopterevakuering av 17 patienter med respirator*

Vattennivån fortsatte att stiga. Omkring klockan 07.15 beslutade förvaltningsdirektören att de 17 patienter som var beroende av respirator skulle flyttas till andra sjukhus. Beslutet togs i samråd med en av de tjänstgörande, överordnade läkarna. Eftersom vägarna stod under vatten larmades helikopter och man kontaktade närliggande sjukhus.

Evakueringen påbörjades omgående, men gick ganska långsamt. Man lyckades flytta fem–sex patienter/timme med den helikopter som fanns tillgänglig. De patienter som var respiratorberoende ventilerades med batteridrivna transportventilator, Oxylog 2000. Man använde även batteridrivna sprutpumpar. I vissa fall fick man övergå till att injicera läkemedel manuellt.



Helikopterplattan var belägen på ett tak och kunde inte användas eftersom hissen inte fungerade pga. elavbrottet. Man landade därför i en park inne på sjukhusområdet. Klockan 11.30 var evakueringen av de respiratorberoende patienterna avslutad.

### *Hela sjukhuset evakueras*

Under samma förmiddag, den 13 augusti, slogs datorerna och telefonväxeln ut. Vattenförsörjningen hotades av att avloppsvattnet kunde tränga in i vattenledningarna eftersom de hade lägre tryck än normalt. Beslut togs därför om att utrymma hela sjukhuset som vid tidpunkten för evakueringen hade 800 av vårdplatserna belagda.

Katastrofplanen utgick från att el, tele- och datortrafik fungerade, men inget av dessa kommunikationsmedel var längre i funktion. Larmplanen var därmed överspelad, även om den i övrigt var väl genomtänkt.

Läkare och sjuksköterskor kallades samman genom budgång eller mobiltelefon för att de skulle koordinera evakueringen. Även mobiltelefonerna slogs ut efter ett tag eftersom det inte gick att ladda batterierna på grund av elavbrottet.

Prioriteringar gjordes, patienterna sorterades i två grupper: de som kunde sändas hem direkt och de som måste beredas plats på andra sjukhus. Det visade sig att cirka 300 patienter kunde ta sig hem direkt och cirka 500 hade behov av fortsatt sjukvård. Patienterna informerades muntligen – all kommunikationsutrustning hade i detta skede slagits ut. Det var inte möjligt att informera anhöriga.

En tredjedel av de 300 som skrevs ut för att gå hem kunde inte göra det. Deras bostäder var avskurna till följd av översvämningarna. De inkvarterades i skolor eller idrottshallar.

Kontakterna med andra sjukhus inför överflyttningarna sköttes med hjälp av mobiltelefon och sjuktransporterna skedde med ambulans och helikopter. Det rådde trafikkaos i staden pga. översvämningen och sjuktransporterna måste därför ske med poliseskort.

Listor med uppgifter om vart patienterna hade evakuerats skrevs för hand. De överlämnades till räddningstjänsten som dock inte förde dem vidare eftersom kopiering inte var möjligt. Efteråt framkom att det funnits anhöriga som sökt efter sina närstående över hela Tyskland. Patientdokumentation i form av anteckningar på papper med diagnos m.m. följde med patienterna. Elektroniska journaler var inte åtkomliga.

Hela evakueringen var slutförd klockan 17.00 tisdagen *den 13 augusti*. Polis övertog bevakningen av sjukhuset som var helt tomt, bortsett från teknisk personal.

### *Stora skador på tekniska anläggningar*

Under kvällen och natten mot onsdagen sjönk vattennivån långsamt i kulvertarna och det gjordes nya försök att pumpa undan vattnet. Men Elbe fortsatte att stiga och mer vatten kom. Kulmen nåddes lördag *den 17 augusti*. Då var vattennivån i Elbe 9,5 meter över det normala.

På torsdagen *den 22 augusti*, nio dagar efter evakueringen, hade källare och kulvertar befriats från vatten och förödelsten kunde överblickas. De tekniska anläggningarna för el, värme, vatten och sanitet i kulvertplanet var förstörda och täckta av ett tjockt slamlager. Samma dag började man steg för steg ta sjukhuset i bruk, om än med mycket få patienter de första dagarna.

De tekniska anläggningarna för driften av sjukhuset fick bytas ut efter översvämningen. Anläggningarna var belägna i kulvertplanet som översvämmades. Trots detta återinstallerades de på samma plats. Sjukhusets datacentral har dock placerats på andra våningen i sjukhuset. Skadorna beräknas uppgå till 43 miljoner euro.

Efteråt kunde man konstatera att ingen patient omkom under evakueringen. En läkare som sov i sitt jourrum i kulvertplanet och väcktes av att vattnet steg hade dock kunnat drunkna. Inga larm hade nått honom.

***Kommentar:*** Att i larmplaner förlita sig på att telefonväxeln fungerar är ett risktagande. Denna katastrofsituation, liksom många andra, visar på risken för att telefonväxeln tidigt slås ut. Alternativa larmvägar måste säkras.

*Man kan ifrågasätta om det är funktionellt och kostnadseffektivt att installera känslig teknisk apparatur i kulvertplanet när det finns risk för översvämning. Erfarenheterna från denna översvämning talar starkt för att apparaturen kommer att slås ut igen om en liknande situation uppstår. Denna risk hade man haft möjlighet att bygga bort.*

### **Ytterligare tre sjukhus måste evakueras**

På morgonen onsdagen *den 14 augusti* insåg man att en evakuering av ytterligare tre sjukhus samt ett antal sjukhem skulle bli nödvändig. Sammanlagt rörde det sig om cirka 5 000 patienter som behövde evakueras. Institutionerna saknade elektricitet och vatten, toaletterna fungerade inte och det fanns risk för sättningar och ras.

Vid denna tidpunkt hade en del äldre sjukhemspatienter redan evakuerats en eller två gånger. Dessa evakueringar hade skett till något av innerstadssjukhusen, däribland Friedrichstadts sjukhus. Dagen innan, den 13 augusti, hade hela Friedrichstadts sjukhus evakuerats vilket har

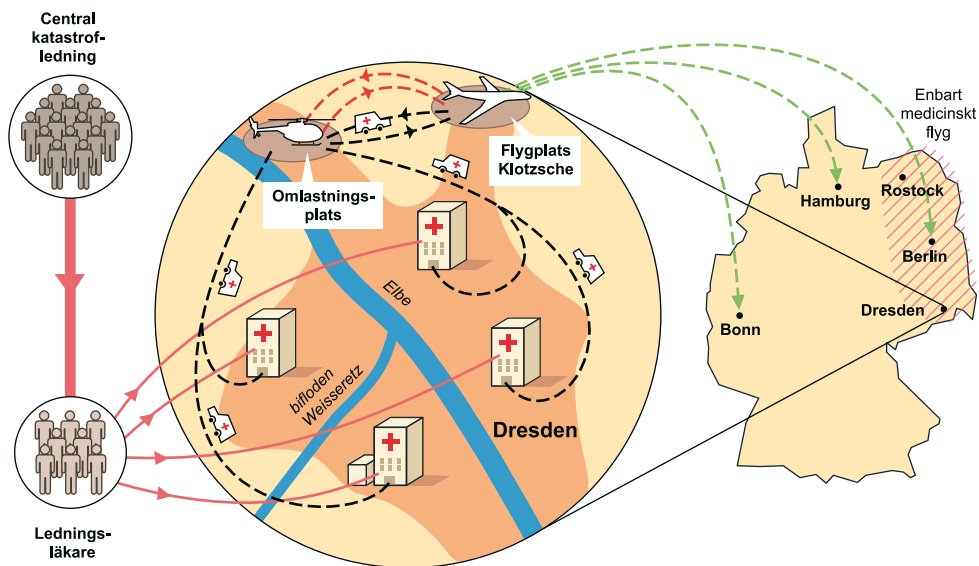
beskrivits ovan. De patienter därifrån som hade placerats på andra innerstadssjukhus tvingades nu vara med om ytterligare en förflyttning.

Evakueringen förbereddes genom att den medicinskt ansvarige kirurgen i den centrala krisstaben tog beslut om omedelbar inventering av:

- hur många patienter som fanns på respektive sjukhus/sjukhem
- hur många av dessa som kunde gå själva
- hur många som var sängliggande
- hur många som var i behov av övervakning under transporten och hur många som måste ha respirator.

Inventeringen av patienterna på sjukhusen tog mellan fyra och fem timmar. Under tiden sökte krisstaben svar på vart de omkring 5000 patienterna skulle kunna transporteras. Inom tolv timmar hade man erbjudanden från andra sjukhus i Tyskland som skulle kunna ta emot cirka 10000 patienter.

I nästa steg sorterades patienterna i olika kategorier beroende på de svar som inkommit vid inventeringen: om de var uppegående, liggande, i behov av övervakning eller om de krävde intensivvård med respirator. Katastrofledningen sände därefter ut åtta ledningsläkare till de fyra sjukhusen för att koordinera utrymningen.



**Bild 6.** Femtusen patienter från fyra akutsjukhus och några sjukhem i Dresden evakuerades. De fördes med vägambulans och helikopter till flygplatsen som omvandlades till fältsjukhus. Många patienter flögs sedan vidare till sjukhus i andra städer i Tyskland.

ILLUSTRATION: CLAES STRIDSBERG

### *Försvaret skötte flygtransporterna*

Försvarmakten, Bundeswehr, hade tilldelats transportkommandot. I flygevakeringens *första fas* undsattes två långvårdssjukhus samt sjukhuset i Freital. I den *andra fasen* understöddes evakueringen av innerstadssjukhusen i Dresden med helikopter och långdistansflyg. I den *tredje fasen* fick innerstadssjukhusen fortsatt stöd vid evakueringen med helikopter men nu med kortdistanstransporter.

Försvarmakten förfogande över:

- 1000 ambulansfordon
- 40 räddningshelikoptrar
- 8 transportflygplan
- 1 airbus

Luftrummet från Rostock över Berlin till Dresden förklarades som ”restricted area” och endast flygningar med medicinska uppdrag släpptes fram. Aeronautical Rescue Coordination Center (ARCC) i Münster kontrollerade alla flygrörelser i området. Det skedde i direkt samarbete med befälhavaren på plats/ On Scene Commander i Dresden, utsedd av försvarmakten. Denne fick i uppgift att:

- koordinera flygevakeringen med den civila insatsledningen i Dresden
- välja inriktning på flygoperationen och skapa förutsättningar för flyguppdragen
- skapa förutsättningar för patientövervakning och vård under transport
- ansvara för informationsspridning om hur uppdraget skulle genomföras
- prioritera bland patienterna
- kontrollera att patienterna var transportabla
- dokumentera.

### *24 flygfarkoster med varierande standard*

Ur den första tilldelningen av flygfartyg använde befälhavaren på platsen:

- 1 flygplan av typen Airbus A 310, anpassat för medicinsk evakuering
- 6 större militära transportflygplan av typen C160, närmast jämförbara med Herculesplan, anpassade för medicinsk evakuering

- 8 tunga räddningshelikoptrar av typen Sikorsky
- 4 medeltunga helikoptrar av typen Bell 212/412
- 4 lätta helikoptrar av typen BO 105.

Den medicinska utrustningen i flygfarkosterna varierade, men höll genomgående hög standard. I Airbus A 310 fanns 16 platser med fullständig intensivvårdsutrustning (patienttransportenheter/PTE). Där fanns t. ex. drägerrespirator, monitorering med invasiva blodtryck, EKG och pulsoxymetri.

I ett av de sex militära medicinskt anpassade transportflygplanen fanns två patienttransportenheter. I övrigt hade bårplatserna i de sex planen en något enklare ventilator- och monitoreringsutrustning.

Två av de åtta tunga räddningshelikoptrarna hade speciell räddnings- och sjukvårdsutrustning med intensivvårdsstandard. Övriga sex var utrustade med åtta enklare bårar.

I de fyra medeltunga helikoptrarna fanns plats för en bår och tillgång till sug, ventilator och EKG med defibrillator.



**Bild 7.** I Airbus 310 MRT, fanns 16 platser med fullständig intensivvårdsutrustning.

FOTO: OFA DR. SCHRÖELL, DRESDEN



**Bild 8.** Åtta tunga helikoptrar av typen Sikorsky medverkade vid insatsen. I två av dem fanns möjlighet till intensivvårdstransport (A), sex var rustade med enklare bårar (B).

FOTO: OFA DR. SCHRÖELL, DRESDEN

### *Flygplatsen omvandlades till ett fältsjukhus*

Patienterna togs med vägambulans till närmaste ställe där en helikopter kunde landa. Där lastades de om och flögs med någon av helikoptrarna till Dresdens internationella flygplats, Klotzsche. Om det inte fanns någon helikopter tillgänglig när vägambulansen kom fram fortsatte den

hela vägen till flygplatsen. Där vidtog en ny omlastning, nu till långdistansflyg.

Flygplatsen Klotzsche stängdes för all flygtrafik som inte var knuten till översvämningen. Flygevakeringen skedde främst under *onsdagen den 14 och torsdagen den 15 augusti*. Från att enbart ha varit en omlastningsplats omvandlades flygplatsen under torsdagen stegvis till ett fält-sjukhus för tusentalet patienter.

Det var framför allt intensivvårdspatienter som var bundna till respiratorer som transporterades med långdistansflyg. Det gick framför allt till Hamburg, Bonn och Berlin. Försvarmaktens helikoptrar och flygplan bemannades främst av försvarets egna läkare och sjuksköterskor som var vana vid arbetsmiljön under en flygtransport.

Totalt evakuerades 3 600 liggande patienter, varav 400 intensivvårdspatienter. Hur många av dessa som evakuerades med flyg är inte känt. Däremot vet vi från tyska flygvapnets sammanställning att minst 446 liggande patienter evakuerades med flyg och att 73 av dessa var intensivvårdspatienter där en tredjedel behandlades i respirator.

Uppgifter om dödlighet vid evakueringen saknas. Någon större ökning av antalet dödsfall efter evakueringen i relation till vad som skulle kunna förväntas vid normal sjukhusvård har dock inte kunnat påvisas. Patienter som var döende vid tidpunkten för evakueringen flyttades aldrig utan vårdades på sina vårdplatser.

**Kommentar:** Även i Sverige kan företeelser som översvämningar, elavbrott och bränder medföra att ett helt sjukhus måste evakueras med kort varsel. Det bör därför belysas i svenska katastrofplaner hur man går till väga vid evakueringen av ett eller flera stora sjukhus.

*Den tyska försvarmaktens samlade resurser för flygmedicinsk evakuering var mycket omfattande. Dessutom gav tidiga strategiska beslut liksom en tydlig ledning och koordination en god grund för en storskalig flygmedicinsk evakuering. Även i Sverige bör tillvägagångssättet vid fjärrtransporter av många svårt sjuka eller skadade belysas i nationella planer. Planerna måste kunna verkställas med kort varsel. Koordination och ledning av en storskalig evakuering är nyckelfrågor som måste belysas och övas.*

## Socialtjänstens beredskap och insatser

### Organisation och krisledning

Socialtjänstens ledning i Dresden består av socialchefen och sex distriktschefer. I Dresdens centrala krisstab ingår normalt en representant

för socialförvaltningen. När översvämningskatastrofen inträffade var den ordinarie representanten sjuk men man utsåg en av distriktscheferna i stället. Från tisdagen den 13 augusti ersattes den representanten av socialchefen. Socialchefen blev kvar i krisstaben under hela översvämningsförloppet.

Den fasta telefonin upphörde att fungera från onsdag den 14 augusti. Vid något tillfälle under veckan uppstod problem med kommunikationerna eftersom även mobilnätet delvis hade slutat fungera.

Personalen brukar normalt rycka in på andra arbetsplatser än den egna och där utföra arbetsuppgifter som inte ingår i den dagliga rutinen. Detta var till stor nytta under översvämningskatastrofen då inga vardagliga rutiner och hierarkier fungerade. Än värre hade det kunnat bli om man inte lyckats rädda socialtjänsttagarnas journaler som fanns i stads- husets källare som vattenfylldes.

### **Åtgärder vid översvämningskatastrofen**

Socialchefen som ingick i Dresdens centrala krisledningsorganisation sammankallade de olika socialdistriktens chefer för planering och genomgång av läget. Socialtjänstens beredskap för kriser och katastrofer visade sig vara mycket god. Planer och förteckningar var aktuella och utgjorde ett viktigt hjälpmedel i krishanteringen. Även listorna över resurser i omgivande kommuner, t.ex. hotell och ålderdomshem var aktuella. Ålderdomshemmens egna krisplaner med förteckningar över personalen var också aktuella.

En av de första åtgärderna för socialtjänsten på tisdagen den 13 augusti var att kontrollera om det fanns hjälpbehövande som inte socialtjänsten kände till. Man kontrollerade gata för gata – alla socialarbetare fick ansvar för att kontrollera ett antal gator. De som visade sig vara i behov av det erbjöds ersättningsbostad hyresfritt under tre månader av det kommunala bostadsbolaget.

På torsdagen den 14 augusti besökte socialtjänsten samtliga ålderdomshem för att kartlägga hjälpbehovet. Samma dag kontaktades också miljönämnden som hade uppgifter om riskerna för de fastigheter där ålderdomshemmen var belägna. Utgångspunkten var vattennivån vid översvämningskatastrofen för hundra år sedan, den s.k. hundraårslinjen, som då uppmättes till 8,5 meter. Nu blev nivån en meter högre och t.o.m. ett ålderdomshem som var byggt för att klara hundraårslinjen fick evakueras.

På ålderdomshemmen stannade personalen kvar för att kunna hjälpa till trots att arbetspasset var slut. Dessutom uppsökte ledig personal ål-



derdomshem i närheten av den egna bostaden för att stärka bemanningen där.

Det är svårt att veta vad som skedde i de små, privata sjukhem som finns i Dresden och som inte är socialtjänstens ansvar. Det är försäkringskassorna som finansierar och ansvarar för dessa sjukhem. Det som framkommit är att många av sjukhemmen hade problem på grund av att elförsörjningen inte fungerade. I en del av dem gick det dock att koppla in reservaggregat och att använda lösa element.

Insatserna från Röda Korset och andra frivilligorganisationer var omfattande. De organiserade själva sitt arbete utan stöd av socialtjänsten. Röda Korset utrustade t.ex. en komplett långvårdsklinik.

De som erbjöd ekonomiska eller materiella donationer hänvisades till en särskild grupp som socialtjänsten hade organiserat. Ett varuhus gav kuponger till ett värde av 2 miljoner Euro. Det krävdes stora resurser för att administrera en så stor donation.

Först i slutet av oktober fungerade elförsörjning och värme helt igen. När vattnet hade dragit sig tillbaka fick socialhjälpstagare i uppdrag att röja upp utomhus vid de olika institutioner som varit översvämmade.

## Evakuering från bostäder, sjukhem och sjukhus **Tjugo institutioner utrymdes**

Principen vid evakueringen var att alla som kunde skulle stanna kvar hemma. Katastrofstaben organiserade så att mat- och läkemedel distribuerades till hemmen. För att transportera människor och förnödenheter ordnade man båttrafik efter tidtabell på vissa gator.

Dresdens katastrofstab kontaktade alla sjukhem för att skapa sig en bild av vård- och evakueringsbehovet. Gamla och sjuka som behöver evakueras förs normalt till sjukhus eller andra sjukhem i kommunen. Eftersom dessa hotades eller redan hade drabbats av vattenmassorna bad man närliggande kommuner om hjälp. De ställde upp och tog emot dem som skulle evakueras.

Redan under måndagskvällen den *12 augusti* omringades en långvårdsklinik i stadens centrum av vatten. På kliniken fanns då 240 äldre patienter och sex anställda. Kliniken bestod av två byggnader och köket låg i ett tredje hus på samma tomt. Redan på tisdagsmorgonen den *13 augusti* var vattennivån mellan byggnaderna så hög att det var svårt att gå mellan husen.

Personalen lyckades dock ta sig till kliniken både på måndagskvällen och tisdagsmorgonen. Man lyckades också vada mellan husen för att

hämta mat. Kontakten mellan byggnaderna upprätthölls med hjälp av mobiltelefoner. Från tisdag kväll fanns ingen elförsörjning och inget vatten. Långvårdskliniken behövde dock aldrig utrymmas.

Ytterligare tre sjukhem och flera privata vårdinrättningar i centrala delarna av Dresden översvämmades. Inte heller något av dessa behövde utrymmas. Patienterna flyttades till våningar högre upp i husen.

Med dessa undantag genomfördes omfattande evakueringar under veckan 12–18 augusti. Ett tjugotal institutioner med omsorgstagare och patienter evakuerades antingen till eget boende, inkvartering på hotell eller till sjukhem i andra kommuner.

***Kommentar:** Att verksamheten är uppdelad på flera huskroppar, på det sätt som beskrivs ovan, kan ställa till problem. På många institutioner i Sverige saknas kök för att tillaga maten. I stället distribueras den ofta från ett centralkök i kommunen vilket kräver farbara vägar.*

### **Efter en vecka var de flesta tillbaka**

Ålderdomshem, sjukhem och långvårdskliniker evakuerades. Man försökte ordna det så att de boende på samma hem evakuerades till samma ställe. Man försökte också ordna så att patienterna fick komma till sina egna bostäder när sjukhusen evakuerades. Övriga patienter evakuerades av flygvapnet till sjukhus i andra delar av Tyskland. I Leipzig fanns ett nytt sjukhus som inte tagits i bruk. Dit evakuerades 500 patienter sedan Röda korset hade ordnat sängar.

Samtliga ålderdomshem evakuerades innan vattnet hade börjat tränga in i byggnaderna. Ett ålderdomshem med 260 äldre evakuerades till en idrottshall. Från en långvårdsklinik evakuerade man 1 300 patienter vilket var mycket resurskrävande. Mer än hälften av patienterna var sängliggande och cirka tio procent sondmatades eller var beroende av teknisk apparatur.

Boende i lägenheter anslutna till en annan långvårdsklinik evakuerades till en idrottshall. Deras önskan var dock att evakueras till hotell. Denna önskan kunde uppfyllas under förutsättning att de själva stod för hotellkostnaden. Två hem för asylsökande evakuerades också. De bostadslösa drabbades inte av katastrofen. Härbärgena ligger utanför staden.

Evakueringarna genomfördes med ambulanser, bussar och försvarsmaktens transportorganisation. Ett hem för handikappade evakuerades med egna bilar. Vissa svårigheter uppstod därför att man inte var ense om bästa plats att landa och lyfta med helikoptrarna.

Redan efter en vecka kunde återtransporter ske till drygt tjugo ålderdomshem. Ingen dog under evakueringarna. I normala fall dör cirka

fyra personer per månad på ålderdomshemmen. Över jul- och nyårshelgen 2002/2003 dog dock 11 personer. Det ovanligt höga dödstalet tolkades som en efterreaktion.

## Smittskydd och hygien

Under översvämningen uppstod problem med dricksvattnet. Vattenverket fungerade inte på grund av att det var översvämmat. Dricksvattentillgången var otillräcklig. Man kunde heller inte koka vatten eftersom det inte fanns någon elektricitet.

Det uppstod rädsla för smitta hos befolkningen och krav ställdes på vaccinationer. Man upprättade därför vaccinationscentraler där alla som ville kunde vaccinera sig.

## Information till invånarna

Kommunikationen var ett problem under hela den tid som översvämningen pågick. Den bristande tillgången på elektricitet var en viktig anledning. Mobiltelefonerna som laddade ur allteftersom gick inte att ladda igen. I Dresden slutade dessutom mobilnätet delvis att fungera på grund av att master slogs ut av vattnet.

Under översvämningen höll den centrala krisstaben presskonferens två gånger per dag. Det var Dresdens borgmästare som ledde presskonferenserna. Vid den ena presskonferensens slut påannonserades tid för nästa presskonferens.

## Erfarenheter i krisarbetet

### Krisstaben i Dresden

- Kommunikation är kritisk, flera alternativa vägar måste finnas. Räkna med att såväl radio, telefon som mobiltelefon måste användas. Lita inte enbart till mobiltelefon. När maststationer översvämmas eller elektriciteten slås ut reduceras kapaciteten avsevärt.
- Planering och modeller, liksom övningar, är mycket viktiga för att kunna hantera verkliga situationer.
- Var observant på infektionsrisken. När elektriciteten slås ut sjunker trycket i färskvattenledningar och avloppsvatten kommer in i dricksvattnet. Säkerställ tillgången till rent vatten och informera befolkningen. Förbered smittskyddsinsatser med laboratorieprover och vaccinationer.

## **Sjukhuset Friedrichstadt**

- Det är oerhört viktigt att fortlöpande informera personal och patienter.
- Kommunikation är kritisk, flera alternativa kommunikationsvägar måste finnas.
- Det måste finnas en tydlig katastroforganisation där det framgår vem som har beslutsmandat och vem som är ansvarig på olika nivåer.
- Nödströmsaggregat är sårbara vid översvämningar om alla ligger på samma ställe och om alla ligger i källarplan. Det måste finnas möjlighet att ansluta nödström från mobila elverk på flera platser inom sjukhuset. Katastrof- och larmplaner bygger på att el-, tele- och datoranläggningar fungerar. Det måste finnas en alternativ plan för situationer när så inte är fallet.
- Journaler måste finnas utskrivna i förväg. Man kan inte förlita sig på att det går att göra under eller direkt efter en katastrof.
- Om man har helikopterplattan på ett tak bör det finnas en alternativ landningsplats på marken om hissarna inte skulle fungera, t ex vid elavbrott eller brand.
- Sjukhus bör ha en egen alternativ färskvattenförsörjning om den ordinarie inte fungerar eller förorenas.
- Servrar bör inte ligga i källarutrymmen där det finns risk för översvämning.
- Extern säkring av alla datajournaler bör ske minst en gång/dygn.

### **On Scene Commander**

- Helikopter för kortdistanstransporter och jetplan för långdistanstransporter är ett starkt koncept.
- Omlastningsplatser i flygplatslokaler fungerar bra. Gott om utrymme. Tillgång till kommunikationsvägar, toaletter och restauranger en styrka.
- Försvarsmakten har bra och välfungerande kommunikationshjälpmedel.
- Egna vårdteam i helikoptrar och flygplan är en styrka. De är övade och känner flygmiljön och man är oberoende av andra sjukhus.
- Direktkommunikation, med säker kommunikationsväg till katastrofstaben, är nödvändig.
- Det är viktigt att transportdokument medföljer patienterna. Man måste få kännedom om sjukhistoria, medicinering och åtgärder som kan förutses bli nödvändiga under transport.
- Alternativa landningsplatser för helikopter bör utses i förväg.



**Bild 9.** Flygplan och helikoptrar bemannades av försvarets egna vårdlag som var vana vid flygmiljön.

FOTO: OFA DR. SCHRÖELL, DRESDEN

## **Socialtjänsten**

Elförsörjningen slogs ut på flera ställen i Dresden redan på kvällen den 12 augusti. Därigenom försvårades informationsförmedlingen till allmänheten och mellan myndigheter. Hissarna fungerade inte vilket medförde stora problem med distribution av vatten och andra förnödenheter. Elförsörjningen är avgörande för att ett modernt samhälle ska kunna fungera.

Socialtjänsten bedrev uppsökande verksamhet i översvämningens inledningskedje. Eftersom staden Dresden är så stor var det svårt att kontrollera om alla fick den hjälp de behövde. Ingen visste hur stort hjälpbehovet var. När katastrofen klingat av ringde socialtjänsten alla som kunde tänkas behöva hjälp. Denna insats var mycket personalkrävande.

Socialtjänsten bedömde att de egna insatserna i stort hade fungerat bra och att man hade fått många nya erfarenheter. Även myndigheter och enskilda hade klarat den svåra situationen mycket bra, enligt socialtjänstens bedömning. Socialchefen betonade vikten av att ha goda kunskaper om den egna organisationen och att behålla den ordinarie strukturen även i en krissituation. Med en annan organisation hade det varit svårt att leva upp till de höga krav som ställdes. Kanske var det lika

bra att man inte kunde överblicka de högt ställda kraven under arbetets gång, då hade de kanske upplevts som övermäktiga, reflekterade socialchefen.

Invånarna i Dresden var beredda på en katastrof men inte i denna omfattning. Översvämningarna 2002 kom att bli den värsta katastrofen sedan andra världskriget. Infrastrukturen bröt samman. Busstrafiken på stadens gator ersattes av båtturer.

Många som hade upplevt bombningen av Dresden i mars 1945 blev mycket uppskrämda och fick ångest när evakueringarna genomfördes. Det var tidvis svårt att få information samtidigt som man hörde ljuden av flygplan, helikoptrar och ambulanser i nattmörkret. Socialarbetarna märkte dock inga bestående psykiska problem bland invånarna, de flesta verkade bara ha behov av att få prata.

# Levande bystruktur i Coswig, Tyskland

## Situationen i Coswig

Coswig är en kommun med cirka 23 000 invånare. Coswig, liksom Dresden, ligger vid floden Elbe, 15 kilometer nerströms. Elbe flyter väster om Coswig men rakt igenom Dresden. Det bidrog till att Coswig inte drabbades lika hårt av översvämningen. I Coswig finns dessutom fortfarande en levande bystruktur som gjorde att invånarna tog stort ansvar och hjälpte varandra.

Nittio procent av arbetskraften i Coswig arbetade som vanligt under översvämningen. Resten stannade hemma för att rädda det som gick att rädda i sina hus. Många invånare kände en mental stress när översvämningen kom. Känslor som kom fram var att livet var orättvist – nu när man inte behövde leva i en diktatur så drabbades man i stället av en förödande översvämning. Psykiskt sköra personer blev ännu skörare.

Elförsörjningen i staden fungerade under hela översvämningen. Endast några små byar utanför staden och de hus som översvämmades drabbades av elavbrott. Även teletrafiken på både det fasta och mobila nätet fungerade med undantag av en eftermiddag då mobiltelefonerna var ur funktion. Sophämtningen fungerade. Alla gator spärrades av och bevakades men bilar släpptes fram om det var möjligt. Förarna körde mycket försiktigt. Även de små byarna kunde nås via någon farbar gata eller väg.

Under torsdagen den 15 augusti och fredagen den 16 augusti fungerade inte avloppssystemet. Man var därför tvungen att stänga av dricksvattenförsörjningen i vissa delar av staden eftersom vattenkvaliteten inte gick att garantera. Det medförde att 5 000–10 000 invånare blev utan färskvatten.

När översvämningen kom saknades till en början framförallt pumpar och reservkraftaggregat. Det visade sig även råda brist på gummistövlar och gummihandskar till dem som deltog i hjälpinsatserna. På stadens hemsida och i informationsblad uppmanades därför invånarna att lämna in gummistövlar och gummihandskar i stadshuset.

När vattnet drog sig tillbaka från de översvämmade delarna fanns inte en enda grön plätt kvar, bara skräp och lera. Ändå ställde grannar och

vänner till fest. Köttet som hade legat i frysarna i de översvämmade husen utan elförsörjning måste ätas direkt, annars blev det dåligt.

Under översvämningen fungerade sjukhuset i Coswig som vanligt eftersom det inte var översvämmat.

## Krisledningen formeras

Kommunens personal var inte förberedd på översvämningen, varken mentalt, materiellt eller organisatoriskt. Det var inte befolkningen heller, många hade svårt att inse allvaret i situationen. Först när det stod i tidningarna om översvämningen i Dresden insåg man vidden av katastrofen.

Coswig har ingen egen räddningstjänst, det är Landkreis som ansvarar för den. Landkreis kan jämföras med de svenska kommunalförbunden som är samverkansorgan mellan kommuner, mellan landsting samt mellan kommuner och landsting. Om en katastrof inträffar är det Landkreis som organiserar räddningsarbetet och krishanteringen.

Coswigs kommun ville dock ta eget ansvar för sin krishantering och sina invånare. Söndagen den 11 augusti konstituerades därför spontant en kriskommitté. Från den 12 augusti startade man oorganiserad skiftgång bland personalen. Från den 15 augusti hade man en fungerande katastrofkommitté med sex avdelningar och personalens skiftgång hade organiserats.

Vice borgmästaren var chef för katastrofkommittén. Förutom vice borgmästaren var ytterligare tre borgmästare engagerade. Uppgiften för dessa var att planera på lång sikt och att vara beredda på en oväntad händelseutveckling. Katastrofkommittén kunde utöva ledning från sina ordinarie lokaler eftersom stadshuset inte var berört av översvämningen. Stadshuset var öppet och bemannat dygnet runt.

Redan den 20 augusti övergick katastrofkommittén till att vara återuppbyggnadskommitté. Namnbytet skedde snabbt för att markera början på något nytt efter katastrofen.

## Staden Coswigs åtgärder

Så snart den spontana kriskommittén hade organiserats skickades representanter från stadens förvaltning ut till befolkningen i staden och till de små byarna för att kontrollera läget. De som valdes ut kände väl till stadsdelarna och byarna.

Tack vare att mobiltelefonerna fungerade nästan hela tiden hade representanterna kontinuerlig kontakt med krisledningen i stadshuset. Till



dem kunde representanterna framföra befolkningens behov. Även byggnadsexperter från stadens förvaltning sändes ut mycket tidigt. Dessa åtgärder visade sig vara psykologiskt riktiga eftersom de gjorde befolkningen tryggare.

En skola med 60 sängplatser iordningställdes för en del av de cirka 250 personer som hade tvingats lämna sina hem. Bara tre av dessa sängplatser behövde användas, saken ordnades framför allt genom privata initiativ. Coswig har sedan flera generationer en bystruktur där man är van att ta hand om varandra.

## Spontana hjälpinsatser vägde tungt

### **Mat, vatten och bostäder ordnas**

Släktingar, grannar och bekanta tog hand om dem som behövde inkvartering eller annan hjälp. Det behövdes ingen särskild organisation för detta. Dessutom var det lättare här än i Dresden att hjälpa varandra eftersom Elbe flyter väster om Coswig och inte rakt igenom. De översvämmade områdena sträckte sig till huvudgatan, på andra sidan gatan fanns inget vatten.

Sextio lägenheter med friska äldre evakuerades i staden Coswigs regi till ett hotell på grund av att vattnet var avstängt. Ett femtiotal kemiska toaletter anskaffades och ställdes ut men det var svårt att sköta dem. Svårigheterna att uträtta naturbehov gjorde att många lämnade staden för en tid.

Distribution av mat och dryck organiserades spontant. Tio personer åkte runt till slaktare och andra matdistributörer och köpte livsmedel. Dricksvatten på flaskor hade beställts av Landkreis och av en del affärer. En stor mängd vatten skänktes av privatpersoner. Dricksvatten levererades också med tankbilar.

Mat och dryck delades ut på tre ställen i Coswig av personer som arbetade i stadshuset. Det visade sig vara mycket viktigt vilka platser man valde eftersom distributionsställena även kom att tjäna som informationscentraler. Dricksvatten delades också ut vid idrottshallarna i staden.

Skolor och daghem var stängda under en och en halv vecka. Under tiden tog anhöriga och andra i det närmaste nätverket hand om barnen. Några föräldrar kunde inte ta sig till arbetet på grund av översvämningen och kunde därför själva ta hand om sina barn.

Kommunen uppmanade alla som inte behövdes i staden under helgen den 17–18 augusti att lämna den för att underlätta arbetet med översvämningen. Så snart vattnet hade började sjunka undan påbörjades uppröjningsarbetet. Det ansåg viktigt av psykologiska skäl.

***Kommentar:** Den bystruktur som lever kvar i Coswig var troligen till stor hjälp under översvämningskatastrofen. Invånarna är vana att hjälpa varandra när det behövs. Detta visade sig bl.a. genom att så få sängplatser utnyttjades av dem som kommunen ställde till förfogande. Inte heller vållade barnpassningen några svårigheter, trots att skolor och daghem stängdes. Distributionen av dricksvatten gick problemfritt.*

### **Många ställde upp**

Hjälpinsatserna var stora, både materiellt och ekonomiskt. Stödinsatserna kom igång redan medan vattnet steg. Ett hundra miljoner kronor skänktes för att hjälpa de familjer som drabbats och ett halvår efter katastrofen skänktes fortfarande pengar.

Ungefär 1 500 privatpersoner gjorde frivilliga insatser. De flesta var Coswigbor, hälften av dem var skolelever. Även barn hjälpte till. De svarade t.ex. för distribution av dricksvatten till äldre som inte kunde ta sig till utdelningsställena. Det kom dessutom privatpersoner från hela regionen för att hjälpa till. Det vållade en del problem med övernattnings och måltider.

Tyska försvarsmakten, Bundeswehr, bidrog med soldater och materiel och civilförsvaret från hela Tyskland kom för att bistå. Även soldater från Ryssland och Polen hjälpte till. Den tyska polisen skickade förstärkning. Man fick förstärkning med fler ambulanser än man hade användning för.

Försvarsmakten och Civilförsvaret hade egen försörjning vilket underlättade för kommunen. Andra frivilliga som utförde hjälpinsatser fick mat från fältköken. Frivilligstyrkorna hjälpte till överallt där kommunen ansåg att det behövdes och gjorde även spontana insatser på eget initiativ. Det fanns ingen officiell samordning av insatserna, det fungerade ändå.

### **Information till invånarna**

Information fanns att tillgå på kommunens hemsida. Hemsidan uppdaterades med några timmars mellanrum och innehöll all nödvändig information. Information gavs också kontinuerligt till media via presskonferenser. Kommunen gav också ut flygblad med information tre gånger per dag, bl.a. vid de tre distributionsställen för mat och dryck som hade upprättats. Information gavs också via lokalteve som fungerade hela tiden. Post- och tidningsdistributionen fungerade däremot inte.

***Kommentar:** Informationsinsatserna till befolkningen var omfattande. Det var troligen en viktig anledning till att ingen oro uppstod bland*

*befolkningen. Informationsspridningen underlättades av att både elför-  
sörjning och telekommunikationer fungerade under nästan hela kata-  
strofförloppet.*

### **Oklarheter kring ansvarsförhållanden**

Socialtjänsten i Coswigs kommun har ansvar för skolan, omsorgen om äldre och handikappade men har inget ansvar för hälso- och sjukvården. Vid tidpunkten för översvämningen visste man att ett hundratal familjer fick socialt stöd. För dessa familjer, som socialtjänsten kände väl, gjordes särskilda insatser.

Distributionen av dricksvatten till patienterna på de privata sjukhemmen och till hemsjukvårdspatienterna sköttes av sjuksköterskorna. Ett rykte om att brandmännen skulle vaccineras men inga andra väckte oro. Detta tillsammans med information i tidningarna med motsägelsefulla råd medförde upprörda känslor kring vaccineringen.

Coswigs kommun beslutade att alla som ville skulle vaccineras mot hepatit. En läkare i Coswig utförde vaccineringen och en apotekare tillhandahöll vaccinet. Det fanns dock oklarheter om vem som skulle bekosta vaccinationerna. Tretusen personer vaccinerades och i efterhand åtog sig försäkringskassorna att stå för kostnaden.

### **Ersättning för skador**

Staten svarar för 90 procent av kostnaden för att återställa privat egendom efter en översvämningkatastrof, den enskilde för 10 procent. För de skador som uppstod vid översvämningkatastrofen 2002 kom den enskilde att få hundraprocentig ersättning. Tio procent finansierades av privata donationer.

## **Två drabbade familjer berättar**

Många tvingades att lämna sina hem för kortare eller längre tid på grund av översvämningen. För att fördjupa bilden av hur detta kunde upplevas intervjuade KAMEDO-observatörerna två familjer. Nedan följer deras berättelser i koncentrat.

### **Ett äldre par med två hyresgäster**

Familjen består av ett par i 65 års åldern. De bor i en tvåvåningsvilla som vetter ned mot floden Elbe. Dit är det ungefär 1 kilometer. De har bott länge i sitt hus, men har aldrig varit med om att vattnet har stigit så högt som hösten 2002. Enligt uppgift får man gå tillbaka till 1890 för att finna ett vattenstånd på samma nivå.

I början när vattnet började stiga var familjen bortrest. De skyndade sig hem när de insåg att deras hus var i fara. Familjens två hyresgäster, en dam i 90-årsåldern och en yngre man evakuerades till släktingar. Familjen flyttade till en dotter i närheten. Husets källare och bottenvåning ställdes helt under vatten. Det fanns ingen information om hur mycket vattnet bedömdes stiga. ”Det regnar”, meddelades via media. ”Det såg vi också” sa makarna, ”men var fanns prognoserna?”

Medan vattnet steg ägnade de sig åt att placera ut sandsäckar och pumpa. Detta arbete var meningslöst med tanke på att vattnet steg så högt. Men det hade en psykologisk betydelse. De var verksamma och gjorde något för att rädda det som kunde räddas.

När vattnet steg flyttade paret möbler till garaget, men även där trängde vattnet in. Hela bohaget förstördes. Foton, souvenirer och gamla, ärvda möbler går inte att ersätta.

Idag bor familjen i vindsvåningen i sitt hus med möbler som donerats. Översvämningen har lämnat tydliga spår på fasaden och en klar gräns visar hur högt vattnet gick. I källaren och bottenvåningen pågick fortfarande avfuktning och torkning ett halvår efter översvämningen. Elcentral och värmeanläggning monteras efter renoveringen högst uppe i huset, för att klara en eventuell ny översvämning.

Huset är snart färdigrenoverat och paret räknar med att kunna lämna vindsvåningen i huset och flytta ner igen. Renoveringen har kostat cirka 150 000 Euro. De har fått 100 000 Euro via sin försäkring och motsvarande 75 procent av det nya värdet för inredningen. De tycker att stödet från myndigheterna har varit tillräckligt men anser att informationen kunde ha varit bättre.

### **En familj med tre barn**

Familjen består av föräldrar med tre barn, 10, 7 och 1 år gamla. De bor i ett äldre hus, byggt 1896. De köpte huset för ett par år sedan och startade då en genomgripande renovering. Den var klar och familjen hade nyligen flyttat in sommaren 2002. Vid renoveringen hade de använt sig av ekologiskt byggnadsmaterial, t.ex. murat mellanväggarna i huset med lera. Det visade sig vara förödande när vattnet började strömma in.

När vattnet började stiga flyttade hustrun och barnen till bekanta. Innan de lämnade huset bar de upp en del möbler och köksmaskiner till övervåningen. Familjen kunde inte bo i sitt hus på 2,5 månader. De tillbringade den sista tiden före återinflyttningen i en donerad husvagn som de fick ställa upp i grannens trädgård.

De erbjöds en evakueringslägenhet, men tackade nej till detta. Det var enklare och billigare med husvagnen, tyckte familjen, och även med återflyttningen till den egna bostaden. Det blev visserligen provisoriskt



*Bild 10. På bottenvåningen hade familjen ett provisoriskt kök.*

FOTO: ULLA NÄSMAN

och trångt i början när 5 personer måste bo på övervåningen i huset. På bottenvåningen, där avfuktare fortfarande stod uppställda, hade familjen ett litet gasolkök för matlagning. Kök och badrum beräknades bli färdiga till våren.

Förskolan och skolan var stängda i två veckor under tiden då översvämningen pågick. Kommunen öppnade snabbt en bespisningslokal och dit kunde familjen gå och äta sina måltider. De fick också mycket hjälp i övrigt i form av kläder, blöjor och matvaror och känner stor tacksamhet till alla givare och till dem som på annat sätt gav sitt stöd.

Fortfarande fanns mycket hjälp för dem att få. En grupp från kyrkan har lovat att bistå med städning av trädgården till våren, så att familjen kan återuppta sina odlingar. Dessutom har kommunen bedrivit uppsökande verksamhet och erbjudit ekonomiskt bidrag. Familjen har avböjt eftersom man vill klara sig själva. Att renovera huset igen efter översvämningen beräknas kosta cirka 25 000 Euro. Ett statligt bidragsprogram finns, men det är än så länge svårt att uppskatta de verkliga kostnaderna.

Så här efteråt tycker familjen att man har klarat sig bra. Barnen har inte tagit skada och familjen har fått all den hjälp den behövt. I den akuta fasen av översvämningen saknade de dock information. Det be-

rodde delvis på att de varken hade tillgång till radio eller TV på grund av elavbrottet.

Nu tänker de framåt när de renoverar sitt hus för att förebygga skador om Elbe skulle stiga till dessa nivåer igen. De anser också att myndigheterna bör stoppa en fortsatt utbyggnad av Elbe. Säkerheten mot översvämningar prioriteras framför satsningar på turism och muddringar som är tänkta att främja tyngre båttrafik.

## Staden Coswigs erfarenheter i krisarbetet

Det är viktigt att vara mentalt inställd på katastrof. Under krisen framträdde personer som visade sig vara oväntat stresståliga och som gjorde stor nytta. Andra, som man hade förväntat sig skulle fungera väl, försvann från arbetet. Det blev därför extra svårt att få personalstyrkan att räkna till för kontinuerlig skiftgång.

Det visade sig vara svårt att besluta om när man skulle börja evakueras människor.

Som förebyggande åtgärd skulle man ha pumpat in vatten i källarna för att förhindra att vatten utifrån trängde in. En sådan rekommendation skulle dock sannolikt varit svårt att få gehör för. Vid en ny översvämningkatastrof kommer man att rekommendera invånarna att låta pumpa ut oljan från tanken i källaren.

Behovet av reservkraftaggregat och annan teknisk utrustning som behövdes borde ha fastställts mycket tidigare än det gjordes.

Erfarenheter från översvämningen medförde att man beslöt att den vanliga organisationsstrukturen ska behållas vid kommande kriser. Det kan underlätta kontakterna mellan befolkningen, näringslivet och andra.

Redan när översvämningkatastrofen pågick bestämdes vem som skulle ansvara för arbetet med att återställa efteråt. Det visade sig vara en bra åtgärd, pessimismen bland invånarna byttes i optimism.

**Kommentar:** Under arbetet med katastrofen behöll kommunen sin vanliga organisation. Att ansvarsfördelningen var densamma betydde att de personer från socialtjänsten som åkte ut i byarna hade god lokalkännedom och redan var kända av invånarna. Det underlättade säkert också kommunikationen mellan tjänstemän och andra inblandade. Det rådde aldrig någon tvekan om vem man skulle vända sig till.

# Diskussion

De främsta syftena med denna rapport var att redovisa socialtjänstens arbete och den flygmedicinska evakueringen av flera akutsjukhus vid översvämningarna. I den löpande texten finns korta kommentarer till insatserna, formulerade av KAMEDO-observatörerna. I detta avsnitt diskuterar observatörerna insatserna i ett övergripande perspektiv och relaterar dem till svenska förhållanden.

## En god beredskap

Krisberedskapen var mycket god på myndigheter, institutioner och verksamheter liksom hos befolkningen i både Tjeckien och Tyskland. På de ställen som KAMEDO-observatörerna besökte fanns aktuella och detaljerade krisplaner.

På de flesta ställen tycks även den mentala beredskapen ha varit god, både hos tjänstemännen och hos befolkningen. I Coswig påpekades dock att den mentala beredskapen inte hade varit tillräcklig. Räddningsinsatserna i Tyskland underlättades av att den tyska försvarsmaktens resurser kan utnyttjas vid en nationell katastrof.

Insatserna från frivilliga privatpersoner var omfattande, både i Tjeckien och i Tyskland. I Coswig var det till och med svårt att ordna mat och övernattningsplatser åt de frivilliga som inte bodde i staden. Även många frivilligorganisationer, bl.a. Röda Korset, gjorde stora insatser i båda länderna. Detta fungerade bra, trots att insatserna inte var samordnade och sköttes utan inblandning av myndigheterna. Socialtjänstens företrädare underströk dock vikten av att samarbetet fungerade bra mellan frivilligorganisationerna och de enskilda institutioner där insatserna gjordes.

Erfarenheter från andra katastrofer visar också att många frivilliga privatpersoner hör av sig till myndigheterna och erbjuder sina tjänster. Möjligheterna att ta hand om dessa erbjudanden har dock varit begränsade. Vid Estoniakatastrofen såväl som vid flodvågskatastrofen var många aktörer verksamma vilket medförde viss oordning och oklara ansvarsförhållanden. Det tyder på att det finns behov av att koordinera och organisera även frivilliga insatser. Rutiner och anvisningar för hur det ska ske bör finnas i krisberedskapsplanerna hos myndigheter och organisationer.

## Socialtjänstens arbetsformer

### **Stöder svensk grundprincip**

Socialtjänstens företrädare i Prag betonade att krisarbetet hade underlättats av att socialtjänsten hade behållit sin ordinarie organisation. Ingen tveksamhet hade uppstått i kommunikationen och personalen hade god kunskap om dem som använde sig av socialtjänsten, brukarna.

Även i Dresden och Coswig behöll socialtjänsten sin vanliga organisation under översvämningen. Det hade varit svårt att klara en så stor insats utan goda kunskaper om brukarna och tillgång till det ordinarie kontaktnätverket. Socialtjänstens företrädare uppgav att de ändå hade känt osäkerhet över om de verkligen hade nått alla som behövde hjälp. Då hade de dessutom kontrollerat förhållandena gata för gata.

I Dresden var personalen dock van att vid behov rycka in på andra arbetsplatser än den egna. Detta blev en värdefull tillgång under översvämningsskatastrofen då inga vanliga hierarkier fungerade, underströk socialtjänstens företrädare.

I den lilla staden Coswig finns fortfarande en bystruktur där omsorgen om varandra ingår som en självklar del. Därigenom hade byinvånarna inte lika stort behov av socialtjänstens insatser som invånarna de större städerna. Grannar och vänner gav dock socialtjänsten värdefulla upplysningar, t.ex. om vilka personer som behövde hjälp under översvämningen men som klarade sig själva i vanliga fall.

Erfarenheterna ger styrka åt att ansvars- likhets- och närhetsprincipen som det svenska krishanteringssystemet bygger på är relevant och bra. Ansvarsprincipen innebär att den som har ansvar för en verksamhet under normala förhållanden ansvarar även under kris- och krigssituationer. Likhetsprincipen innebär att en verksamhets organisation och lokalisering så långt det är möjligt ska överensstämma i fred, kris och krig. Närhetsprincipen innebär att kriser ska hanteras på lägsta möjliga nivå i samhället.

### **Information anpassad efter mottagaren**

I både Tjeckien och Tyskland var informationen till medborgarna omfattande. Den förmedlades på många olika sätt för att nå ut till alla. Troligen bidrog detta till att räddningsarbetet och evakueringarna förflöpte lugnt. Vikten av information kan inte nog betonas, information bidrar till lugn. Information är också underlag för människors beslut och kan därigenom bli en fråga om liv eller död.

Hur man ska informera i ett krisläge är alltid en svår fråga, särskilt inom socialtjänstens område. Där är andelen personer som har svårt att



skaffa sig information själva eller som har svårt att förstå information större än i genomsnittsbefolkningen.

I Sverige bor många äldre, fysiskt och psykiskt sjuka och andra sköra personer i egen bostad. I Tjeckien och Tyskland är vård och omsorg på institution vanligare. Vid elavbrott och vid avbrott i tele- och datakommunikationerna i Sverige kommer socialtjänsten att behöva söka upp dessa människor i hemmen. Uppsökande verksamhet är mycket personalkrävande.

Vid ett elavbrott kan t.ex. information som annars skulle ha spridits via radio och teve behöva ersättas av skriftlig information som anslås i trappuppgångar och på offentliga platser. Synskadade kan då inte ta del av denna information. Förståndshandikappade kanske inte kan läsa vad som står eller de förstår inte. Rullstolsburna kan inte ta sig från bostaden för att ta del av informationen eftersom hissen inte fungerar. Svenskar med invandrarbakgrund som har svårt att läsa svenska kommer också att ha svårt att ta till sig skriftlig information.

Vid elavbrottet i Kista för några år sedan gavs informationen på s.k. lätt svenska. Det medförde troligen att informationen inte nådde personer som varken kunde tala eller läsa svenska. Det kan vara svårt att snabbt få tag på tolkar och annan expertis så att man kan få informationen förmedlad på olika språk. Forskning visar, inte oväntat, att människor i kris föredrar att få information på sitt modersmål. I det mångkulturella Sverige bör planering för att kunna informera både skriftligt och muntligt på olika språk vara en del av krisplanen.

### **Entreprenörers åtaganden bör regleras**

Socialtjänsten i Dresden hade svårt att veta vad som hände på de små privata sjukhemmen vid översvämningen eftersom socialtjänsten inte ansvarade för dem. I Sverige är det kommunen som har det yttersta ansvaret för att de som vistas där får det stöd och den hjälp de behöver, enligt socialtjänstlagen (SoL 2001:453, 2 kap, 2 §). Ansvaret gäller oavsett om brukarna finns i kommunens särskilda boenden eller i boenden som drivs av privata entreprenörer. Det är därför av stor vikt att skyldigheter och åtaganden vid en kris finns reglerat i avtal mellan kommunen och de privata entreprenörerna. Vid orkanen Gudrun i januari 2005 visade det sig att socialtjänsten hade liten kontakt med de enskilda verksamheterna i länet.

### **Enklare evakuera gruppboende än enskilda**

I Coswig i Tyskland och i stadsdelen Karlin i Prag i Tjeckien var det särskilt påtagligt att grannar, släkt och vänner var vana att ha omsorg om

varandra. Det underlättade evakueringen. De evakueringscentra som hade iordningstälts behövde inte användas fullt ut. Därmed minskade risken för sanitära olägenheter och smittspridning. Den enskilde slapp då också den påfrestning det innebär att bo tillsammans med många okända människor. I Sverige har många människor som hör till socialtjänstens ansvarsområde eget boende. En evakuering skulle därför kräva större resurser, både vad gäller personal och transporter – och därmed också en noggrannare planering.

Evakueringarna i Tyskland och Tjeckien underlättades också av att institutionsboende för äldre och andra grupper fortfarande är vanligt där. Alla som bor på en institution kan då evakueras till samma ställe och omställningen blir inte lika stor för den enskilde. Det krävs inte heller så stora transportresurser.

Vid evakueringen av Na Františkusjukhuset skrevs ett nittiotal patienter ut till hemmen. Motsvarande siffra var 300 vid evakueringen av sjukhuset Friedrichstadt. Troligen har inget svenskt akutsjukhus ett stort antal ineliggande patienter som skulle kunna skrivas ut på motsvarande sätt. De patienter som vårdas på akutsjukhus här i landet är mycket vårdkrävande. För övrigt skulle det innebära ett starkt tryck på den redan hårt belastade hemsjukvården och hemtjänsten att skriva ut patienter till hemmen.

När orkanen Gudrun drog fram i januari 2005 uppstod problem på grund av att det begränsade antalet vårdplatser på akutsjukhuset ökade belastningen på socialtjänsten. Ett akutsjukhus behövde skriva ut patienter trots att kommunen inte hade resurser att bevilja insatser för fler. De lediga platser och andra utrymmen som kommunen förfogade över hade tagits i anspråk när människor evakuerades från sina bostäder.

I alla katastrofer visar det sig vara svårt att få en del människor att lämna sina hem trots att det är nödvändigt. Så var det även i Prag trots att tvångsevakuering var beordrad.

### **Bemanning och samverkan**

I flera intervjuer påpekades att det hade varit problem att få personalen att räcka till för skiftgång så att man fick en högre bemanning dygnet runt. Krisorganisationens uthållighet är en viktig fråga i krisplaneringen.

Socialtjänsten i Dresden kontaktade närliggande kommuner för att höra om de kunde ta emot gamla och sjuka som behövde evakueras. I Sverige kan kommuner och landsting bistå varandra med hälso- och sjukvårdsresurser vid extraordinära händelser i fredstid. Detta regleras i hälso- och sjukvårdslagen (1982:763, 4a§) och lagen om extraordinära händelser i fredstid hos kommuner och landsting (2002:833, 8§).

## Storskalig evakuering av sjukhus

### Planering

I Prag finns väl utvecklade planer för evakuering av sjukhus. Däremot är det något oklart hur motsvarande planer såg ut i Dresden. Klart är dock att i såväl Prag som Dresden genomfördes evakueringarna av de stora sjukhusen snabbt och på ett beundransvärt sätt.

I Sverige finns idag tydligt uttalat i Socialstyrelsens författningssamling att den regionala katastrofmedicinska planen även ska innehålla planer för evakuering från en vårdenhet till en annan. Det gäller för de sjukhus och primärvårdsområden som omfattas av den katastrofmedicinska planeringen (SOSFS 2005:13, 4 kap, 2§). Dessa evakueringsplaner är troligen inte lika utvecklade i olika delar av landet och kan säkert i många fall förbättras. Om planer ska fungera i ett verkligt läge måste de övas återkommande. Även i detta avseende går det säkert att göra mera i Sverige.

### Informationsspridning och larmvägar

Vid evakuering av sjukhus blir en av nyckelfrågorna förmågan att snabbt sprida information till personal och patienter. För att kunna göra det i en krissituation, t.ex. vid brand och i rökfyllda lokaler, ställs stora krav på att systemen är robusta. Många sjukhus i Sverige idag saknar system som fungerar oberoende av elektricitet trots att elektriciteten snabbt kan slås ut vid stora påfrestningar, som brand eller översvämning.

Katastrofplaner, särskilt larmvägar, utgår idag oftast från att sjukhusens växel fungerar. Erfarenheter från översvämningarna i Prag och Dresden visar att telefoni och telefonväxlar tidigt kan slås ut – då krävs alternativa larmvägar.

Att förlita sig på mobiltelefoni är också farligt eftersom mobiltelefonimaster kan bli utslagna. Om el-nätet blir utslaget går det inte heller att ladda mobiltelefonerna.

### Flygmedicinsk evakuering

Storskaliga evakueringar av många, svårt sjuka patienter över långa avstånd kan bli aktuella även i Sverige. Det Svenska Nationella Ambulansflyget (SNAM), som är under utveckling, kan bli ett starkt verktyg för att klara sådana transporter. För att ha en god beredskap bör detta kombineras med nationella planer för hur man tidigt ska kunna mobilisera SNAM.

Flygevakning av skadade från Thailand efter flodvågskatastrofen i Sydostasien 2004 genomfördes enligt ett förenklat koncept, SNAM

light. Det innebar att militära bårar placeras i flygplan av typen MD 80. SNAM light visade sig vara ett kraftfullt verktyg för fjärrtransporter av lätt till medelsvårt skadade patienter över långa avstånd. Konceptet bör därför bevaras och utvecklas i Sverige. SNAM, enbart, har inte tillräcklig kapacitet vid en katastrof. Därigenom kan det bli aktuellt även i Sverige att samarbeta med försvarsmakten och detta samarbete bör be-  
lysas i nationella planer.

Vid de evakueringar som genomfördes i Dresden tydliggjordes vikten av koordination och en tydlig ledning. Dessa erfarenheter bör även Sverige ta till sig.

# Referenser

## Muntliga källor

### **Tjeckien**

Dipl. Ing. Eva Spacilova, Hälsovårdsministeriet.

Ing. Václav FIŠER, Hälsovårdsministeriet.

PhDr. Vivienne Soyka, Hälsovårdsministeriet.

Ing. Filip KOUCKÝ, Prag 8, Karlin.

Ing. Barbora Pletková, Prag 8, Karlin.

Representant för socialtjänsten i Prag 8, Karlin.

Chief Doctor M.D. Jiří Knor, Emergency Medical Service of Capital  
Prague-Regional Center of Emergency Medical Services.

Tolk Dagmar Hartlova, Svenska Ambassaden, Prag.

Ambassadrådet Erik Lindfors, Svenska Ambassaden, Prag.

Ambassadrådet Ingela Lundberg, Svenska Ambassaden, Prag.

### **Tyskland**

Oberbürgermeister Michael Reichenbach, Coswig.

Bau-Bürgermeister Manfred Trache, Coswig.

1. Bürgermeister Bernhard Kroemer, Coswig.

Falk Schmidtgen, Fachbereichsteiter Schulen und Soziales, Coswig.

Sophie Bahr, Sachgruppe Soziales, Coswig.

Ulrich Zimmermann, Beigeordneter im Landkreis Meissen.

Informationschef Ulrike Tranberg, Coswig.

Organisaorischer Leiter Rettungsdienst Helge Schönlebe, Dresden.

Ärztlicher leiter RD Wladimir Haacke, Dresden.

Andrea Steuerlein, Socialamt, Dresden.

Petra Zschöckner, Amtsleiterin, Sozialamt, Dresden.

Verwaltungsdirektorin G. Speiser, Krankenhaus Friedrichstadt, Dresden

Ärztlicher Direktor Professor Dr. H. Porst, Krankenhaus Friedrichstadt,  
Dresden

Professor Dr. Hubert Nuesslein, Intern Medicine, Krankenhaus  
Friedrichstadt, Dresden

Ambassadrådet Alf Karlsson, Svenska Ambassaden, Berlin.

## **Sverige**

Karin Jacobsson, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Barbro Näslund-Landenmark, Statens Räddningsverk.

## **Skriftliga källor**

### **Publikationer**

Deverell, Edward. Elavbrottet i Kista den 29-31 maj 2002:

Organisatorisk och interorganisatorisk inläring i kris. Crismart.  
2004, Volume 27

Ministry of Labour and Social Affairs. Social Policy. The Structure of  
Social Services – current status in the Czech Republic. Update  
8.10.2003.

Svenska räddningsverket (SRV). Översvämningen i Tjeckien  
sommaren 2002.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Fax från  
Håkan Sanner 20030326.

Utrikespolitiska institutet, Länder i fickformat

Vorläufiger Kurzbericht über die meteorologisch-hydrologische  
Situation beim Hochwasser im August 2002. Version 5, 02.12.02.  
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

### **Webbplatser**

[www.chmi.cz/katastrofy/warnsys.html](http://www.chmi.cz/katastrofy/warnsys.html) Czech National Committee for  
Natural Disaster Reduction. Hämtat 2003-09-29.

[www.coswig.de/aktuelles/archiv2002/08/body\\_0208.htm](http://www.coswig.de/aktuelles/archiv2002/08/body_0208.htm)  
Hämtat 2003-03-18.

[www.dresden.de/ger/08/03/.../c\\_03.html?part=c&background=bg\\_inhalt\\_08\\_00.gi](http://www.dresden.de/ger/08/03/.../c_03.html?part=c&background=bg_inhalt_08_00.gi) Hämtat 2003-05-27.

[www.freewebs.com/tysklandguide/BRD/Floder/elbe.htm](http://www.freewebs.com/tysklandguide/BRD/Floder/elbe.htm)  
Hämtat 2003-04-28.

[www.mpsv.czscripts/clanek.asp?id=721&lg=2](http://www.mpsv.czscripts/clanek.asp?id=721&lg=2) Hämtat 2003-10-09.

[www.rivernet.org/elbe/elbcart1.htm](http://www.rivernet.org/elbe/elbcart1.htm) Hämtat 2003-05-27.

[www.srv.se/funktioner/publish/mallar/2.asp?si\\_id=909](http://www.srv.se/funktioner/publish/mallar/2.asp?si_id=909)  
Räddningsverket. Hämtat 2003-04-28.

[www.ui.se/fakta/europa/tjeckien.htm](http://www.ui.se/fakta/europa/tjeckien.htm) Hämtat 2003-04-28.

[www.umwelt.sachsen.de](http://www.umwelt.sachsen.de) Sächsisches Staatsministerium für Umwelt  
und Landwirtschaft/ the Free State of Saxony.

[www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug-internet/wasser\\_399.html](http://www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug-internet/wasser_399.html)  
Hämtat 2003-04-28 och 2005-09-06.

## Förteckning över KAMEDO-rapporter

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



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

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

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

<b>Nr</b>	<b>Titel</b>	<b>Utgivningsår</b>
78	Den kärntekniska olyckan i Japan 1999	2003
79	Tågolyckan i Tyskland 1998	2004
80	Tågolyckan i Storbritannien 1999	2004
81	Flygolyckan i Taiwan 2000	2004
82	Explosionen i fyrverkerilagret i Nederländerna 2000	2004
83	EU-toppmötet i Göteborg 2001	2004
84	Terrorattackerna mot World Trade Center 11 september 2001	2004
85	Husraset vid bröllopfesten i Jerusalem 2001	2005
86	Explosionen i konstgödsselfabriken i Frankrike 2001	2005
87	Bombattentatet i köpcentrumet i Finland 2002	2005
88	Översvämningarna i Tjeckien och östra Tyskland 2002	2006