

Strömavbrott

Auckland Nya Zeeland, februari 1998

1999, Räddningsverket
Internationella avdelningen
ISBN 91-7253-038-3

Beställningsnummer P22-310/99
1999 års utgåva

Strömavbrott

Auckland Nya Zeeland, februari 1998

Mats Kero, Stockholms brandförsvär
Jan Wisén, Södra Roslagens brandförsvärsförbund

Räddningsverkets kontaktperson:
Kjell Larsson, Internationella avdelningen, telefon 054-10 41 19

Innehållsförteckning

Abstract.....	7
Sammanfattning.....	9
Bakgrund	11
Händelsebeskrivning	13
Konsekvensbeskrivning	18
Nya Zeeland – staden Auckland	20
Räddningstjänsten	20
Polisen.....	20
Sjukvården	20
Civilförsvaret	21
Staden Aucklands elförsörjning	21
Energibolaget Mercury Energy	21
Åtgärder	22
Åtgärder på kort sikt	22
Åtgärder på lång sikt	23
Ledning, samordning och information	24
Information från räddningstjänsten	24
Kontakter med massmedier	25
Initiativ till information	26
Räddningstjänsten höjer beredskapen	25
Samordning och ledning	28
Erfarenheter	30

English title

Abstract

After several power failures, the whole of the Central Business District in Auckland ended up without electricity. 100,000 people were primarily effected, but only 6,500 of them were residents, as the area is mainly comprised of businesses, offices, and places of entertainment.

The power cut lasted for about four weeks, from the end of January to the end of February, after which emergency feeds were gradually connected. Full capacity electricity supply to the area was in operation after about two months, however it was still being supplied by using emergency solutions.

This placed major demands on co-ordination between the city and its public administration and organisations such as the fire & rescue service, the police, medical services and the electricity supply companies. During the whole period of the power cut the handling of information played an important role.

The combination of high electricity usage and the heating / drying up of the land is stated as having been the most probable cause for the loss of power. A severe lack of maintenance and operational routines contributed to the subsequent course of events.

The quick response by the fire service in taking the initiative and spreading information, from the very beginning in the emergency stage, lessened the consequences of the power cut. Inhabitants could be directed to a course of action, which wasn't going to make the situation worse. Information was co-ordinated to the utmost possible extent so that the messages from the involved organisations were similar. There was an extreme amount of interest by the mass media.

Sammanfattning

Efter flera strömavbrott blev hela Central Business District, CBD, i staden Auckland i Nya Zeeland utan elförsörjning. 100 000 människor drabbades primärt men endast 6 500 boende eftersom området i huvudsak innehåller affärs- kontors- och nöjeslokaler. Avbrottet varade under cirka fyra veckor, från slutet av januari till slutet av februari, varefter provisoriska matningar successivt anslöts. Strömförsörjning med full kapacitet till det aktuella området var i drift efter cirka två månader dock fortfarande med provisoriska lösningar.

Det ställde stora krav på samordning mellan staden och dess förvaltningar och samverkande organisationer såsom räddningstjänst, polis, sjukvård samt elbolaget. Under hela händelsen kom informationshanteringen att spela en betydelsefull roll.

Kombinationen av det höga effektuttaget och uppvärmningen/uttorkningen av marken påstås vara den troliga orsaken till haveriet. Bristande underhåll och driftsrutiner bidrog till händelseförloppet.

De snabba informationsinsatserna brandförsvaret tog initiativ till redan i det akuta skedet mildrade konsekvenserna av händelsen. Invånarna kunde vägledas till ett agerande som inte förvärrade situationen. Informationen samordnades i möjligaste mån så att budskapet blev likartat från de inblandade organisationerna. Det massmediala intresset var mycket stort.

Nyckelord: Strömavbrott, Elavbrott, Auckland, Nya Zeeland

Bakgrund

I samband med att riskanalysen för räddningstjänsten i Stockholms stad fastställdes under 1997 uppdrog brand- och räddningsnämnden åt brandförsvaret att utarbeta ett förslag till ledningsorganisation för staden vid svåra påfrestningar och störningar, som ej är att hänföra till räddningstjänst.

Arbetet kom att bedrivas i nära samarbete med stadsledningskontoret som utgör en central samordnings- och ledningsfunktion inom staden. I samband med detta arbete hämtades även erfarenheter från andra kommuner i Sverige, främst Göteborg, som vid flera tillfällen drabbats av sådana händelser och även vidtagit planeringsåtgärder.

Under hösten 1997 genomfördes även en beredskapsdag med stadens ledande politiker och tjänstemän där en situation med kraftigt snöoväder följt av svåra störningar i vitala samhällsfunktioner övades och diskuterades. Det konstaterades då att utformningen av ledningsorganisationen och informationshanteringen spelar en avgörande roll vid en händelse av denna art.

I februari 1998 inträffade ett omfattande strömavbrott i staden Auckland i norra Nya Zeeland. Auckland är en stad som storleksmässigt påminner om Stockholm. Detta blev då ett unikt tillfälle att på plats och under verkliga förhållanden studera hur ledning och samverkan mellan berörda myndigheter och organisationer fungerar under en svår samhällsstörning.

Mot bakgrund av ovanstående beslöts, efter samråd med stadsdirektören, att Stockholms brandförsvaret skulle skicka en observatör till Auckland. Kontakt togs även med eventuella andra intressenter, som t ex Räddningsverket, Överstyrelsen för Civil Beredskap samt Rikspolisstyrelsen. Detta resulterade i att Räddningsverket beslöt att finansiera ytterligare en observatör från Stockholms brandförsvaret. Till observatörer utsågs stabschefen Jan Wisén och brandingenjör Mats Kero. Uppdraget föregicks av diverse kontakter och via svenska ambassaden i Canberra etablerades kontakt med brandförsvaret i Auckland, som erbjöds sig att agera värd för besöket.

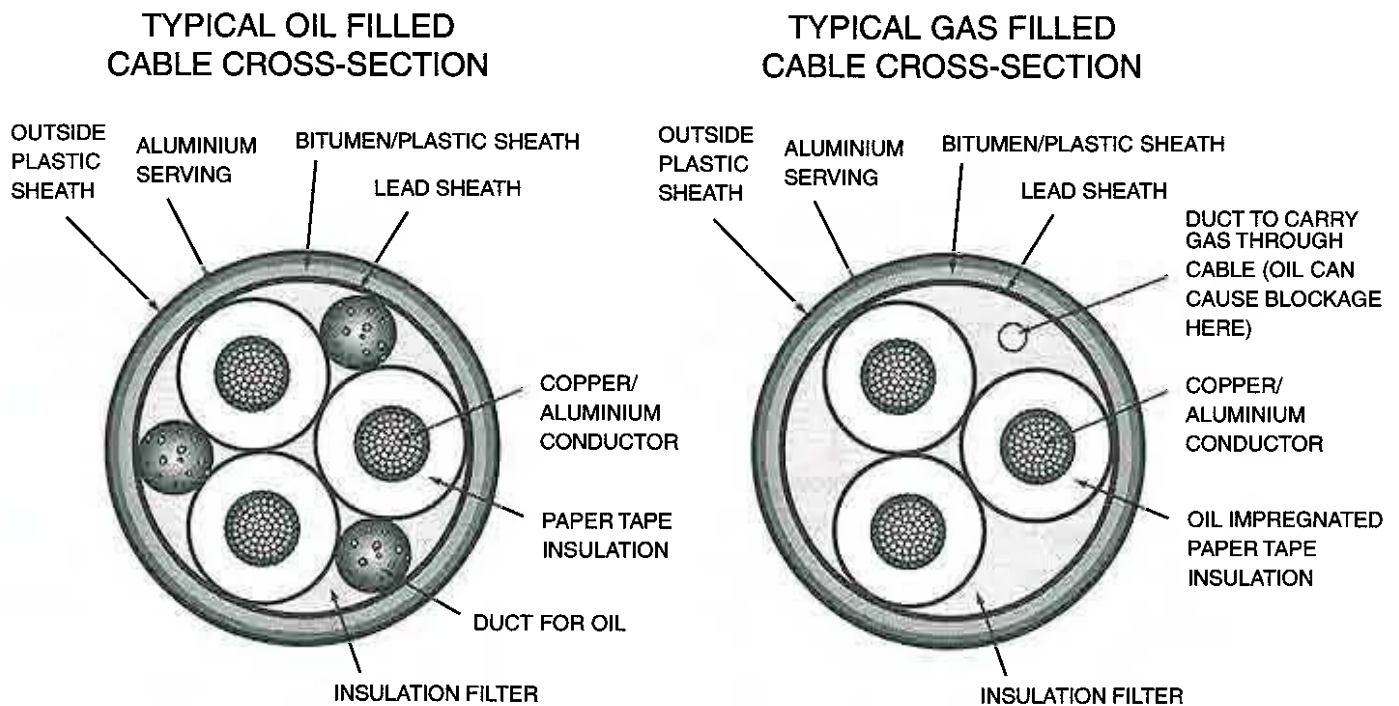
Besöket i Auckland varade under tiden 5 - 11 mars och bestod till största delen av studiebesök och intervjuer med företrädare för berörda myndigheter och organisationer. Under besöket, och även senare, gick det att ta del av en omfattande dokumentation. Mycket material fanns även tillgängligt via internet. Det var fördelaktigt att besöka platsen så snabbt efter den akuta händelsen och på så sätt få ta del av spontana och ofärgade intryck från dem som aktivt deltagit i arbetet.

Syftet med uppdraget kan sammanfattas enligt följande:

- Studera hur ledning och samordning mellan berörda myndigheter och organisationer fungerar i samband med en omfattande och långvarig samhällsstörning.
- Speciellt studera problem relaterade till räddningstjänsten.
- Studera hur berörda myndigheter och organisationer hanterade informationen till media och allmänheten.

Händelsebeskrivning

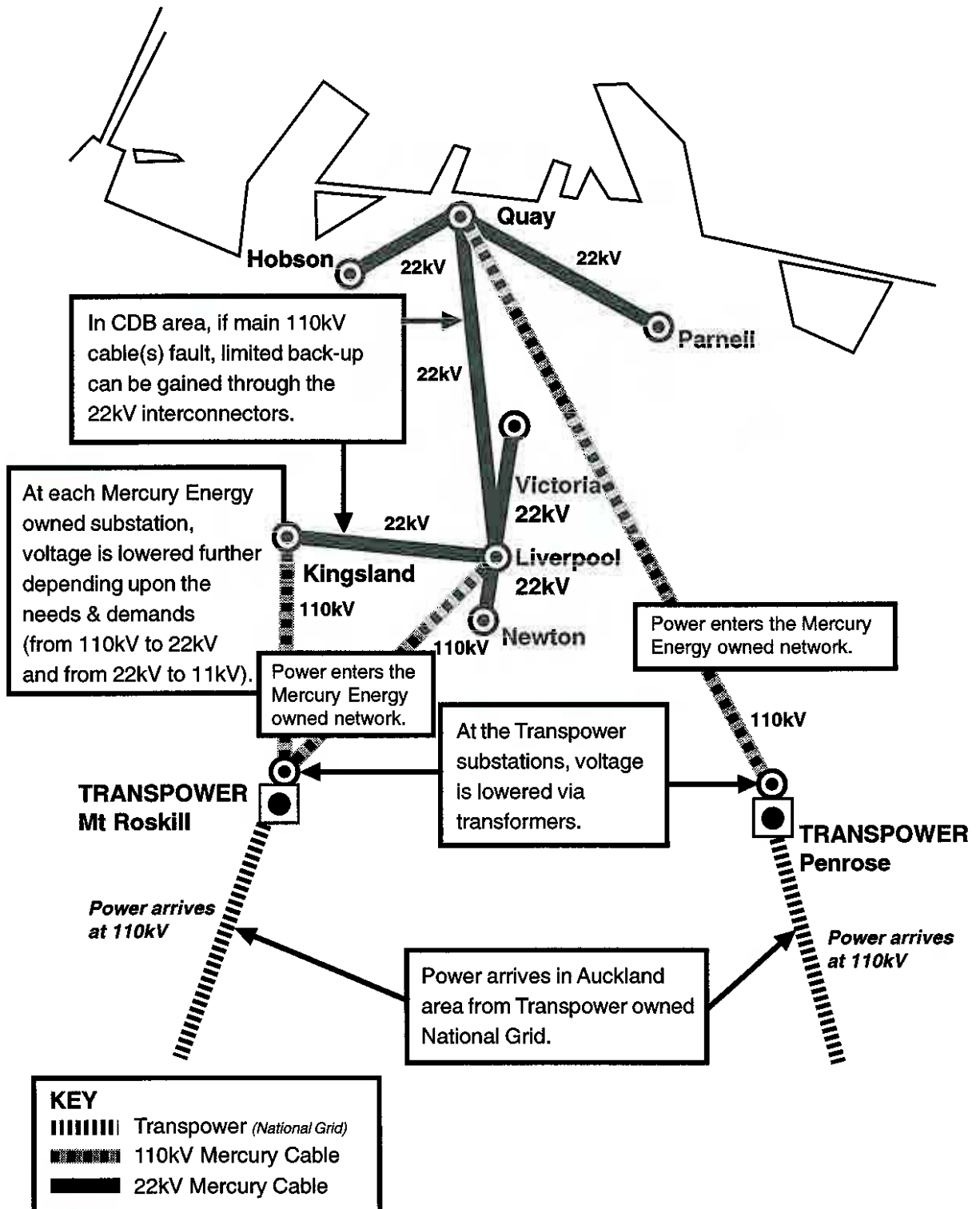
De äldsta av de fyra markförlagda 110 kV huvudmatarledningarna är 40-50 år gamla. Kablarna ligger direkt i jorden utan något skydd på cirka 1,5 meters djup. Två är gasfyllda och två är oljefyllda för kylning och isolering.



Figur 1. Två av kablarna är gasfyllda och två är oljefyllda för kylning och isolering. De gasfyllda var 40–50 år gamla.

Staden har genom åren expanderat och effektuttaget har ökat i samma takt. Systemets säkerhetsmarginaler har därmed också minskat. Behovet av komfortkyla under sommaren dimensionerar kraftanläggningarnas kapacitet. Efter en extremt varm period med höga effektuttag under en längre tid och den ovanligt torra markens försämrade förmåga att avleda värme ledde till att ledningarna överbelastades.

Mercury Energy's Network Waitemata Harbour



Figur 2. Schematisk bild av systemets uppbyggnad.

20 januari 1998

I samband med en incident i ett ställverk tvingades man koppla ur en av de oljefyllda kablarna mellan Roskill och Liverpool. Det resulterade i en ökad belastning på de två gasfyllda kablarna. Den ökade belastningen uppgick tillfälligt till 53 MW vilket fortfarande underskred märkeffekten 60 MW.

22 januari

Den första gasfyllda kabeln på sträckan Penrose-Quay falerar vid en belastning på 30 MW. Den andra gasfyllda kabeln belastas då tillfälligt med 58 MW. Den kontinuerliga belastningen uppgick senare till 41 MW.

9 februari

Den andra gasfyllda kabeln falerar vid en belastning på 42 MW. Det föregås av ett kontinuerligt effektuttag på 45 MW under eftermiddagen. Oljekablarnas belastning ökar men de drivs fortfarande inom de kalkylerade märkeffekterna. Driftplaner för oförutsedda händelser upprättas med avsikt att förhindra att oljekablarnas märkeffekt överskrids och för att skydda förbindelsen Liverpool-Quay vilken identifierats som den svaga länken. Planerna omfattade förberedelser med reservkraft till Quay-området, omstrukturering och förstärkning av systemet och en uppmaning till konsumenterna att minska förbrukningen med 10 procent.

Komplettering med vattenkyllning av vissa transformatorer gjorde det möjligt att öka belastningen på dessa.

13 februari

Mercury Energy deklarerar att en 22 KV kraftledning ska byggas mellan ställverken i Liverpool och Quay. Åtgärderna sker med stöd av krislagstiftning. Det ska förhindra fortsatta störningar mellan dessa punkter.

19 februari

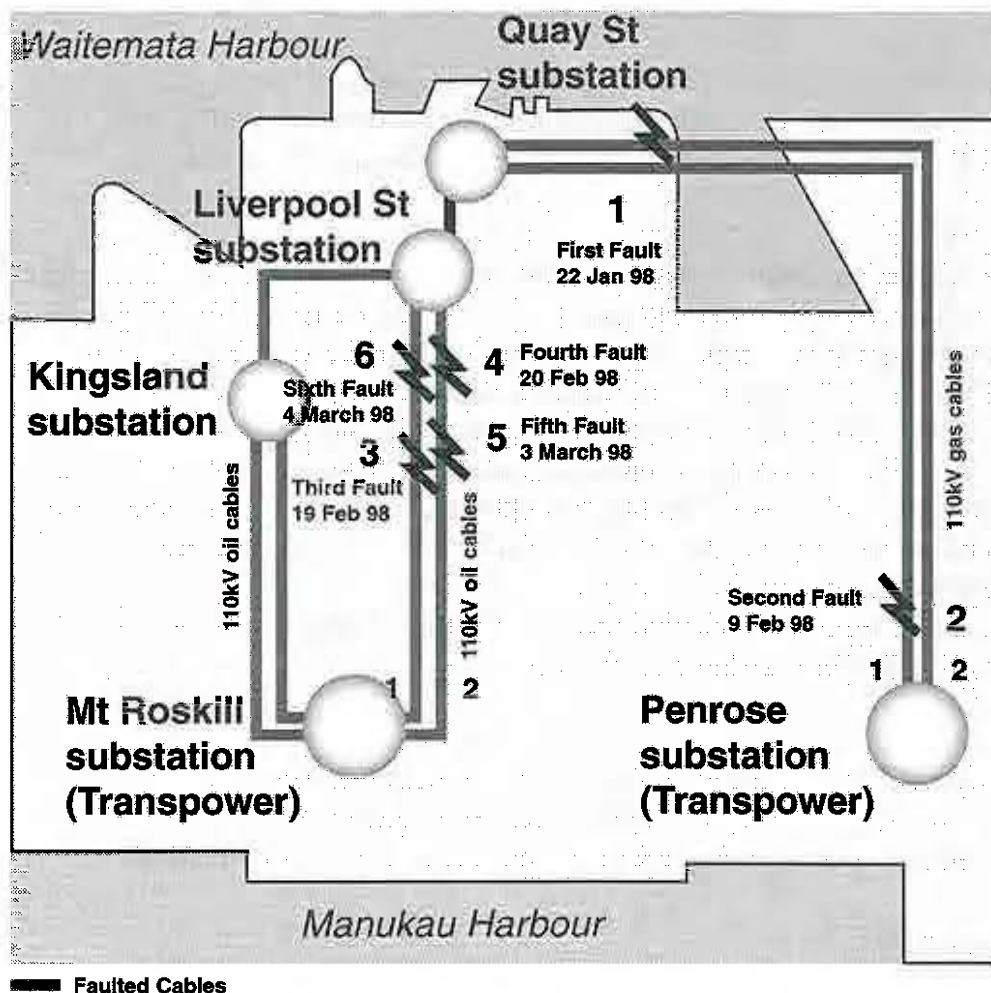
Första oljekabeln Roskill-Liverpool upphör att fungera vid 51 MW trots märkeffekten 60 MW. Den återstående oljekabeln utsätts då för en pikbelastning på 70 MW, vilket även det är inom tillåtna gränsvärden för en tillfällig toppeffekt.

Mercury's ingenjörer bekräftar att märkeffekten för dessa kablar inte ändrats utan är fortfarande 70 MW. Belastningarna, inklusive toppeffekterna, kommer inte att överskridas.

20 februari

Under dagen blev det nödvändigt med några bortkopplingar för att hindra ett överskridande av det maximerade effektuttaget 70 MW och för att begränsa belastningen på den svaga Liverpool-Quayförbindelsen. Den andra oljefyllda kabeln havererar i slutet av dagen vid en belastning på 61 MW. Dessförinnan har den under dagen som mest belastats med 68 MW.

Alla fyra kablarna falerade trots att belastningarna inte överskred den angivna märklasten. Den ingående återblicken över de tre senaste årens effektbelastningar på elnätet visade att de relativt nya oljefyllda kablarna tidigare körts på effektnivåer nära den angivna maxbelastningen utan problem.



Figur 3. Problematiken ökade under cirka en månads tid. Den 20 februari 1998 slocknade de sista delarna av den centrala stadsdelen, Central Business District.

De maximala märkeffekterna fastställdes av AEPB (Auckland Electric Power Board, numera Mercury Energy) och nivåerna baseras på kablarnas utformning och kondition. Denna standard tar inte hänsyn till markförhållandena. Den efterföljande utredningen visar att de extremt varma och torra markförhållandena denna sommar begränsade jordens förmåga att avleda värme från kablarna. Det finns säkra tecken på att kablarna utsattes för höga temperaturer i nära anslutning till de platser där felen uppstod vilket stöder antagandet att det var den huvudsakliga anledningen till haveriet.

Faktaruta 1

Effektbehovet för hela staden: 870 - 930 MW.

Normalt effektbehov i Central Business District: 180 MW varma dagar, 150 MW övriga dagar.

Temporära lösningar gav:

Kabel 1 (gasfylld), reparerad: 18 MW (normal kapacitet 60 MW).

Kabel 2 (gasfylld), reparerad: 18 MW (normal kapacitet 60 MW).

Kabel 3 (oljefylld), ur funktion: 0 MW (normal kapacitet 70 MW).

Kabel 4 (oljefylld), ur funktion: 0 MW (normal kapacitet 70 MW).

Ett antal mindre ledningar och kablar: 53 MW.

Reservkraftaggregat: 47 MW.

Fartyget "Union Rotorua": gasturbin 12 MW,
oljeförbrukning 110 ton/dygn.

Privata generatorer: 5 MW.

Summa tillfälliga lösningar: 153 MW.



Foto 1. En fartygsmonterad gasturbin levererade ca 8% av effektbehovet under den mest kritiska tiden. Oljeförbrukningen uppgick till 110 ton/dygn. FOTO: MATS KERO

Konsekvensbeskrivning

De cirka 100 000 drabbade delades in i fyra kategorier:

Gatunivån, 3 000 – 5 000 personer

Affärsinnehavare, kunder, besökare och trafikanter tillhörde denna kategori. Ekonomiska transaktioner kunde bara utföras manuellt och kontant. Många butiker fick stänga helt. Restauranger kunde inte tillaga eller kyla livsmedlen. Banker kan inte alls bedriva verksamhet utan datorer. Varken trafikljus eller gatubelysning fungerade.

Höghusfolket, 60 000 personer

Hissar slutar fungera. Vattentillförseln avstannar eftersom det krävs tryckstegringspumpar i högre hus. Därmed upphör även toaletter att fungera. Kontorens datorsystem stannar. Innanför glasfasader kunde man uppmäta 40-50°C. De sanitära olägenheterna var främsta orsaken till att det inte gick att använda lokalerna.



Foto 2. Tillfälligt uppställda fryscontainrar placerades ut staden. Denna speciellt avsedd för affärsidkare. FOTO: MATS KERO

Invånare, 6 500

Utan vatten fungerar inte toaletterna. Livsmedlen går inte att kyla och heller inte att tillaga. Även här var de sanitära olägenheterna den främsta anledningen till att hyresgästerna tvingades flytta. Att inte ha tillgång till rinnande vatten för att spola toaletterna och sköta annan hygien blev det primära problemet.

Aucklands universitet, 30 000 personer

Inskrivningarna för kommande terminer pågick just när strömmen bröts. 30 000 elever från hela landet hade samlats vid universitetet när arbetet fick avbrytas. Att genomföra det hela med manuella rutiner utan datorstöd gick inte. Kursstarter fick senareläggas, tillfälliga övernattningar fick anordnas och viss utbildning fick bedrivas i alternativa lokaler utanför det drabbade området.

Sammanlagt berördes cirka 100 000 personer.

Nya Zeeland

– staden Auckland

Landet Nya Zeeland består av två stora öar – nordön och sydön. Huvudstaden heter Wellington och är belägen på nordöns sydspets. Auckland är dock landets största stad och även dess företags- och finansiella centrum. Auckland är belägen på nordöns norra del. Auckland är också en stor hamnstad och marknadsför sig under benämningen ”City of sails”.

Nya zeeländare är vana vid exceptionella händelser. Stormar, vulkanutbrott, jordbävningar och översvämningar inträffar regelbundet.

Själva staden Auckland har cirka 800 000 invånare. Stor-Auckland som består av ett antal ytterligare kommuner har cirka 1,2 miljoner invånare.

Det berörda området i själva city benämns Central Business District CBD, och består av cirka 120 kvarter. I detta område finns cirka 8 000 affärs- eller företagsrörelser vilka tillsammans sysselsätter cirka 100 000 personer. Endast cirka 6 500 personer är bosatta i det berörda området.

Räddningstjänsten

Räddningstjänsten/brandförsvaret i Nya Zeeland har ett statligt huvudmannaskap och är organisatoriskt uppdelad i åtta regioner. Stor-Auckland utgör en sådan region. Varje region leds av en Fire Region Commander. De olika regionerna är i sin tur uppdelade i distrikt. Det distrikt i Auckland, som primärt berördes av denna händelse var Auckland City East Fire District.

Organisationen påminner mycket om den man finner i USA/England, med många små operativa enheter, placerade relativt nära varandra och med korta insatstider. Vid vårt besök pågick en omfattande om- och nyorganisation. Bland annat innebar det att samtliga chefer och befäl ovanför den egentliga operativa nivån hade fått söka om sina tjänster.

Polisen

Polisen i Nya Zeeland är statligt organiserad. Auckland utgör ett distrikt i den nationella organisationen.

Sjukvården

Sjukvården i Nya Zeeland är till stor del privatiserad. Ambulanssjukvården i Auckland bedrivs i entreprenadform av en stiftelse, St John’s Ambulance.

Civilförsvaret

I Nya Zeeland finns också en statlig organisation som heter Civil Defence, vilket inte är liktydigt med vårt f d civilförsvaret. Civil Defence är helt inriktat på fredstida olyckor av större omfattning, som t ex jordbävningar, vulkanutbrott, orkaner, översvämningar etc. Detta är händelser som är relativt vanligt förekommande i landet. Detta medför att det finns en stor riskmedvetenhet hos befolkningen och Civil Defence är välkänt och bedriver en omfattande informations- och utbildningsverksamhet. Vid mycket omfattande händelser, då den ordinarie räddningstjänsten; polisen och sjukvården, de så kallade Emergency Services, inte längre kan hantera situationen, kan Civil Defence överta ledning och samordning.

Civil Defence är organiserat på central (nationell), regional och lokal nivå. Händelsen i Auckland var aldrig av den karaktären att något övertagande från Civil Defence var aktuellt. Man följde dock mycket noga händelsen, för att kunna överta ledning och samordning om situationen hade förvärrats.

Staden Aucklands elförsörjning

Strömförsörjningsnätet matas med sammanlagt fyra stycken 110 kV ledningar. Effektbehovet för hela staden är som mest 930 MW. Motsvarande siffra för CBD är 180 MW varma dagar och 150 MW övriga dagar.

Redan 1922 började systemet byggas upp. Det byggdes senare ut och kapaciteten ökades successivt. 1976 var kapaciteten uppe i 260 MW i CBD medan belastningen endast var 85 MW. Systemets säkerhetsnivå bedömdes då, för första gången, vara tillfredställande eftersom elförsörjningen inte skulle brytas även om de två kraftigaste huvudmatarledningarna föll ur samtidigt. Att alla fyra matningarna skulle sluta fungera inom samma tidsperiod betraktades då, och även senare, som otänkbart. Kablarnas märkeffekt har inte vid något tillfälle överskridits.

Energibolaget Mercury Energy

Auckland Electric Power Board (AEPB) grundades som myndighet 1921. Myndigheten kom att utveckla och bygga ut elnätet i Aucklandregionen de närmaste 70 åren. Som en konsekvens av energireformen 1992 bildades Mercury Energy Limited 1993 på en nyligen avreglerad elmarknad.

Åtgärder

Åtgärder på kort sikt

Förutom de akuta åtgärderna i form av utplacerade reservkraftaggregat reparerades de havererade ledningarna och driftsattes men belastades inte i lika hög grad som tidigare. Elnätet kompletterades även med en provisorisk ledningsgata utmed järnvägen mellan Penrose och Auckland CBD, ca 8,5 km, för att den samlade kapaciteten skulle täcka behovet och risken för överbelastning minimeras. Kostnaden för ledningsgatan uppgick till ca 25 miljoner svenska kronor.

Faktaruta 2

Provisorisk ledningsgata utmed järnvägen: kapacitet ~200 MW, kostnad 25 miljoner svenska kronor.

110 st. 18-22 meter höga betongstolpar.

Sträckan Penrose – Auckland CBD: 8,5 km.

Beräknad inkoppling: 27 mars 1998.

Tillförd effekt till CBD: 120 MW.

Rivs när tunneln är klar någon gång under år 2000



Foto 3. Den provisoriska ledningsgatan förlades utmed järnvägen på en 8,5 km lång sträcka. Kostnaden uppgick till 25 Mkr. FOTO: MATS KERO

Åtgärder på lång sikt

Mercury Energy beslutade 1994 att ersätta de föråldrade ledningarna med nya förlagda i en 9,2 km lång kabeltunnel. Arbetet påbörjades i maj 1997 och beräknades först vara klart i slutet av 1999 men den tidpunkten har senare skjutits upp till någon gång under år 2000. I efterhand kan man konstatera att planeringen påbörjades för sent.

Ledning, samordning och information

De första problemen blev påtagliga redan den 9 februari, då två av de fyra huvudkablarna som försörjer Central Business District, föll ur. I området, som främst består av skyskrapor, bankpalats, varuhus och restauranger är cirka 100 000 personer verksamma. Det är dock bara cirka 6 500 personer som bor inom området. Efter en ovanligt varm sommar var elkonsumtionen över det normala, främst p g a ökad användning av olika luftkonditioneringsystem.

Myndigheterna uppmanade de som vistades i området att genom olika åtgärder minska elkonsumtionen. Bland annat uppmanades alla att stänga av luftkonditioneringsystemen, dra för gardiner för fönstren, klä sig svalt och att inte i onödan öppna kyl- och frysdörrar. Detta hjälpte dock inte. Den 21 februari föll även de två återstående kablarna ur och hela området – 120 kvarter i hjärtat av Auckland - blev helt utan ström.

Det totala avbrottet inträffade inför en helg. Från räddningstjänsten, polisen och sjukvården befarade man att detta skulle medföra stora problem. Bland annat befarade man en ökad brottslighet i det restaurang- och bartäta cityområdet. Då inga trafikljus fungerade räknade man med ett ökat antal trafikolyckor. Från räddningstjänstens sida oroade man sig för en ökad användning av levande ljus och öppen eld vid matlagning. Automatiska brandlarm, sprinkleranläggningar och andra tekniska system skulle kanske inte fungera. För att kompensera icke fungerande luftkonditionering, räknade man med att folk skulle ställa upp branddörrar. Räddningstjänsten och polisen nyttjade media för att informera om de ökade riskerna och uppmanade folk att inte bege sig till city under helgen.

Polisen kallade in extrapersonal för bevakningsuppgifter. Från räddningstjänsten skickades tre team ut, vardera bestående av två brandinspektörer. Dessa hade till uppgift att besöka restauranger, klubbar, hotell och andra publika lokaler för att kontrollera säkerhetssystem, användandet av levande ljus samt att ge ägare och innehavare råd och information.

Information från räddningstjänsten

Under helgen producerade räddningstjänsten olika typer av flygblad. Dessa var anpassade till olika målgrupper som t ex fastighetsägare, affärsinnehavare, restaurangägare etc. Innehållet i dessa flygblad kan sammanfattas med följande uppmaningar:

- Kontrollera brandlarm, sprinkler och nödljus.
- Ge akt på branddörrar som ställs upp då den ordinarie luftkonditioneringen inte fungerar.

- Var aktsam vid användning av öppen eld vid matlagning.
- Var aktsam vid användning av levande ljus.
- Var aktsam vid användning av hissar.
- Tänk på förgiftningsrisken vid användning av underjordiska parkeringshus, då ventilationssystemet inte fungerar.
- Planera för en evakuering av byggnaden.
- Om säkerhetssystemen inte fungerar – använd inte byggnaden eller lokalerna

Kontakter med massmedier

Både räddningstjänsten och polisen nyttjade i stor utsträckning massmedierna för sin information. Räddningstjänsten hade sedan tidigare väl fungerande kanaler till lokala TV- och radiobolag och tidningar. Räddningstjänsten åtnjuter också, i likhet med i Sverige, ett stort förtroende hos allmänheten. Detta i kombination med att man uppträdde i uniform ökade genomslagskraften, då främst i TV. En intressant erfarenhet i detta sammanhang var att räddningstjänstens information alltid uppfattades som mycket relevant och trovärdig. När Mercury Energy informerade, om i stort sett samma sak som räddningstjänsten, hade detta inte alls någon trovärdighet. Man ansåg att man inte fick någon som helst relevant information från Mercury Energy trots den massmediala uppmärksamheten kring bolaget. Bland annat införde man dagligen helsidesannonser i dagspressen. Det förklaras främst genom den allmänt rådande uppfattningen att det var Mercury Energy, som genom en rad försummelser, var orsaken till det inträffade.

Foto 4. I allmänhetens ögon bar Mercury Energy hela skulden för det inträffade. I butikerna såldes bland annat T-shirts med skämtsamma uttryck om bolagets misslyckande. FOTO: MATS KERO



Händelsen fick naturligtvis tidigt ett stort medialt intresse. Även internationellt intresserade man sig tidigt för elavbrottet. I Sverige saknades dock nästan helt information om det inträffade. Den bild som förmedlades utanför Auckland och Nya Zeeland var att Auckland var svart, helt utan strömförsörjning och att situationen var kaotiskt. Denna bild var ju inte helt korrekt och turistnäringen arbetade intensivt med att försöka ge en mer korrekt bild. Auckland har en betydande turism, inte minst genom att ett stort antal kryssningsfartyg regelbundet angör Aucklands hamn.

Initiativ till information

Under helgen samlades de berörda myndigheterna och organisationerna i syfte att inventera vilka problem man hade och som man kunde förväntas ställas inför. Från räddningstjänstens sida gällde oron främst vad som skulle hända när olika elberoende säkerhetssystem inte skulle fungera eller gå över till batteridrift. En stor ökning av brand- och fellarm från automatiska brandlarm-anläggningar befarades. Oron gällde vidare elberoende vattenförsörjningssystem, uppställda branddörrar, ökad användning av levande ljus samt användning och överbelastning av tillfälliga generatorer.

Som ett led i att möta det ökade antalet larm från automatiska brandalarmanläggningar bjöds samtliga brandlarmföretag in till räddningstjänsten på måndagsmorgonen. Räddningstjänsten informerade om det aktuella läget och uppmanade respektive företag att kontrollera sina system och batteri-backup. Räddningstjänsten uppfattade att man hela tiden hade ett mycket bra samarbete med brandlarmföretagen. Åtgärden ledde till att den förväntade ökningen av antalet automatiska brandlarm uteblev och resulterade efter några dagar i stället i en minskning av dessa larm, mot normala förhållanden. Det var endast initialt under helgen som man hade ca 15 procent ökning av dessa typer av larm.

Under måndagen besöktes i stort sett samtliga byggnader i det berörda området av räddningstjänsten och kommunens hälsovårdsmyndighet, i syfte att kontrollera och lämna råd och anvisningar. Förutom säkerhetsfrågor kontrollerades livsmedelshantering i affärer och restauranger, ventilation etc. I många hus med stora glasfasader uppmättes temperaturer inomhus på cirka 40-50°C . På grund av dessa förhållanden och att t ex toaletterna inte gick att använda i många av skyskraporna, valde många att stänga verksamheten på frivillig väg.

Räddningstjänsten höjer beredskapen

Vid räddningstjänsten bildades tidigt en speciell ledningsgrupp under ledning av distriktschefen för City East Fire District. Under honom organiserades tre funktioner. En funktion svarade för samordning av alla förebyggande åtgärder samt information till allmänheten och media. En funktion svarade för samverkan med de kommunala myndigheterna (räddningstjänsten är ju en statlig myndighet i Nya Zeeland). Den tredje funktionen svarade för logistik och planering för operativa insatser.

En omfattande plan för åtgärder vid olika tänkbara scenarier upprättades. Beredskapen på de i city tre belägna brandstationerna förstärktes och larmplaner och standardrutiner revideras. Under de två första veckorna höjdes beredskapsnivån vid räddningstjänsten från *Grön* till *Gul* nivå. Detta innebar att vissa beslutsfattare och nyckelpersoner fick ett utökat beredskapskrav.

För att säkerställa driften på huvudbrandstationen, som även inkluderade larmcentralen, fanns två tillfälliga generatorer uppställda på brandstationens bakgård.

Den stora användningen av generatorer i alla storlekar och former, medförde i sig problem för räddningstjänsten. Dessa kom att utgöra en naturlig del i gatubilden, när affärer, banker, restauranger, kontor etc försökte bedriva en någorlunda normal verksamhet. På grund av buller och avgaser bidrog de till en kraftigt försämrad miljö. Dessutom innebar tillfälliga uppställningar intill husfasader och under skärmtak en ökad brandfara, då dessa aggregat användes för kontinuerlig drift under relativt lång tid. Även den kraftiga ökningen av distribution och hantering av brandfarlig vara i form av bränsle till aggregaten, medförde en ökad riskbild i city. I syfte att minska riskerna, upprättades planer för den ökade hanteringen av brandfarlig vara i staden, tillgång på släckutrustning ökades och absorptionsmedel placerades ut i anslutning till de tillfälligt uppställda generatorerna etc.

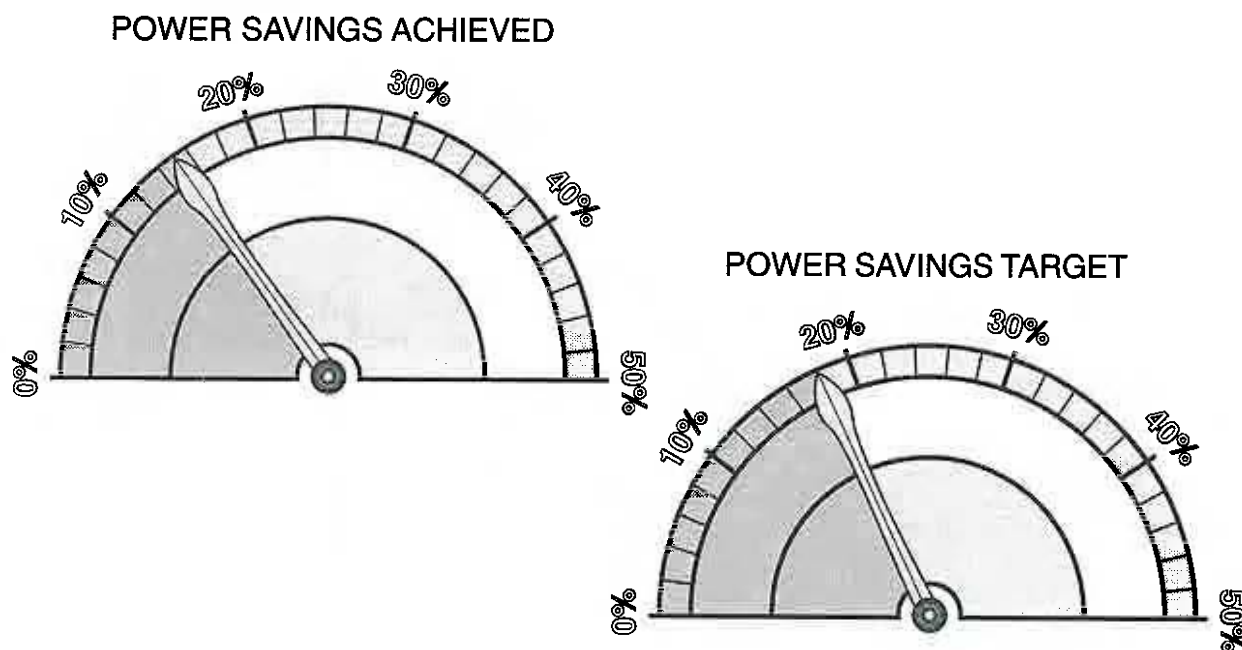


Foto 5. Gatubilden förändrades av den stora mängden reservkraftaggregat. Avgaserna var besvärande. FOTO: MATS KERO

Samordning och ledning

Under hela det akuta skedet, som varade cirka två veckor, spelade räddningstjänsten en central roll. Tack vare rutiner att snabbt agera och väl upparbetade kontakter med massmedia, blev det räddningstjänsten som tog initiativet och styrde fart och riktning på många av de akuta åtgärderna. Mycket av det som gjordes utfördes dock i form av ett lagarbete mellan kommunen, räddningstjänsten, polisen, Mercury Energy m fl inblandade parter. Alla framhöll det goda samarbetsklimatet som rådde och att eventuella tidigare revir inte fanns. En speciell lednings- och samordningsgrupp träffades dagligen, i början två gånger per dag. Vid dessa tillfällen deltog som regel också borgmästaren. De så kallade Emergency Services (räddningstjänst, polis och sjukvård) träffades också dagligen. Under hela det akuta skedet följde Civil Defence utvecklingen mycket noga. Bland annat utarbetade man planer för en massevakivering och en total stängning av Central Business District om läget skulle förvärras. Vidare förberedde man också ett övertagande av lednings- och samordningsansvaret. Detta blev dock aldrig aktuellt.

Borgmästaren träffade regelbundet affärsägare, fastighetsägare, försäkringsbolag och övriga drabbade. Även Nya Zeelands premiärminister besökte under några dagar området. En speciell fond inrättades på kommunens initiativ till förmån för alla småföretagare och affärsidkare. På grund av det oklara ansvarsförhållandet, lämnade försäkringsbolagen inte några ersättningar under det akuta skedet. En speciell informationscentral inrättades i stadshuset, som för övrigt även den försörjdes med reservkraftaggregat.



Figur 4. Varje dag fanns artiklar och annan information med senaste nytt om "The Power Crisis". Alla uppmanades att spara. I tidningar och på internet fanns gårdagens uppnådda elbesparing och målet för nästa dag.

Den 9 mars uppmanade borgmästaren via tidningar och TV, att affärer, boende m fl kunde flytta tillbaka till Central Business District och att solidriskrt hjälpa till att begränsa elanvändningen. Kommunen var angelägen att så fort som möjligt komma tillbaka till normala rutiner i city. Från räddningstjänsten och polisens sida fanns dock en viss oro för att ett stort antal personer skulle återvända till området. Man befarade en överbelastning på el-nätet, att bostäder och kontor skulle utsättas för inbrott etc. På grund av den låga trovärdigheten för Mercury Energy, uteblev dock den omfattande återflytten som kommunen förväntat sig. Detta skedde i stället under ett betydlig mer utdraget skede. Vissa valde till och med att inte flytta tillbaka sin verksamhet till city. Man räknade med att cirka 200 företag inte skulle komma att flytta tillbaka. Dels beroende på att de redan etablerat sig på annan plats, ofta till billigare hyra, eller att företaget under perioden försatts i konkurs. Produktionsbortfallet i city under de första veckorna beräknades till cirka 500 miljoner kronor per vecka. Det kommer förmodligen att ta lång tid innan man kan summera alla konsekvenser av det inträffade. Diskussioner om vem som är ansvarig och vem som skall betala kommer förmodligen att pågå under lång tid.

Ingen person omkom eller skadades allvarligt. Det rapporterades dock om ett ökat antal hjärtinfarkter, relaterade till ökad ansträngning i varma höghus utan luftkonditionering och utan fungerande hissar.

Räddningstjänsten hade under de två första veckorna cirka 100 utryckningar, relaterade till strömavbrottet. Ingen av dessa utryckningar var dock av allvarlig karaktär. De bestod främst i automatiska brandlarm, bränder och överhettningar i generatorer, bränslespill i samband med påfyllning av generatorer, personer instängda i hissar, översvämningar då pumpar stannat och bistånd till ambulans för att bära sjuka personer i höghus där hissar inte fungerade.

Även polisen rapporterade om en minskning av antalet insatser. Brottsligheten i city minskade med 70 procent. Detta förklarades dels genom de tidiga informationsinsatserna och att ett stort antal poliser och väktare fanns i området, men kanske främst genom att 80 000 av de 100 000 verksamma i området hade flyttat därifrån. En del av nöjeslivet i city hade flyttat ut till förorterna. Om motsvarande ökning av brottsligheten skedde i dessa förorter, var vid besöket för tidigt att se. Även antalet trafikolyckor i city minskade.

Det faktum att ingen person omkom eller skadades allvarligt och att inga betydande bränder eller andra olyckor inträffade, förklarades främst genom att få människor var kvar i city, tidig och kontinuerlig information från myndigheterna samt att folk tog situationen på allvar.

Erfarenheter

De snabba informationsinsatserna räddningstjänsten tog initiativ till redan i det akuta skedet mildrade konsekvenserna av händelsen. Invånarna kunde vägledas till ett agerande som inte förvärrade situationen. Informationen samordnades i möjligaste mån så att budskapet blev likartat från de inblandade organisationerna.

Parterna samverkade i positiv anda. De stod inför ett stort och gemensamt problem och lyckades fokusera på problemlösning. Auckland Emergency Services bildade en krisgrupp bestående av representanter från:

NZ Police, NZ Fire Service, Mercury Energy, Auckland City Civil Defence och Auckland Health Care.

Trots att många utsåg Mercury Energy till syndabockar visade de ändå prov på beslutsmässighet. Snabba och kraftfulla åtgärder bidrog till att samhällsfunktionen ändå kunde upprätthållas någorlunda. Självfallet har de brustit i framförhållning och planering på ett för dem besvärande sätt.

Invånarna lever med en generellt hög riskprofil på grund av ständigt återkommande naturkatastrofer. De har en allmänt hög riskmedvetenhet och är vana vid så kallade svåra samhällsstörningar. Trots detta var de överraskade eftersom scenariot inte liknade tidigare händelser och därmed inte heller passade deras mentala förberedelse för naturliga fenomen.

För Mercury Energy var händelsen otänkbar och därför heller inte på något sätt planlagd.

En del hävdar att privatiseringen av bolaget har minskat insynen i verksamheten och att ledningen ägnat sig åt att investera i andra bolag istället för att säkerställa elleveranserna.

Wayne Gilbert VD för Mercury Energy var synnerligen hårt pressad från olika håll under lång tid. Rubriken är hämtad från en av de största tidningarna.

**"MERCURY CAUGHT WITH
NO DISASTER PLANNING"**