

*Detta dokument är ett av underlagen till Energimyndighetens rapport
"Utvärdering av stormen Per – Konsekvenser och lärdomar för en
tryggare energiförsörjning", ER 2007:37.*

Utvärdering av stormen Per – aktörsvisa sammanställningar av intervjuer och analyser

Dnr 17-07-2831

Förord

Detta dokument utgör en bilaga till huvudrapporten ”*Utvärdering av stormen Per – Konsekvenser och lärdomar för en tryggare energiförsörjning*”, ER 2007:37.

Dokumentet innehåller sammanställningar och analyser av de genomförda intervjuerna med olika aktörer i energiförsörjningskedjan ”produktion-distribution-användning” och aktörer med områdesansvar (kommuner, länsstyrelser) samt aktörer på nationell nivå inom krishanteringssystemet.

I detta dokument redovisas en uppföljning av några av de privatpersoner som intervjuades i anslutning till utredningsarbetet efter stormen Gudrun. Redovisning av enkätundersökningen till privatpersoner sker i separat dokument.

Varje aktör redovisas under egen huvudrubrik. Underrubrik x.1–x.5 är i huvudsak en sammanställning av intervju svaren, medan underrubrik x.6 är författarnas analyser och kommentarer. Underrubrik x.7 är i förekommande fall en sammanställning av referenser och underlagsmaterial som använts eller identifierats i anslutning till intervjuerna med respektive aktör.

Innehåll

1	Elnätsföretag	11
1.1	Aktörer inom gruppen.....	11
1.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	12
1.3	Lärdomar från stormen Gudrun.....	16
1.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	19
1.5	Lärdomar från Per.....	25
1.6	Analys.....	26
1.7	Referenser.....	31
2	Fjärrvärmeföretag	33
2.1	Aktörer inom gruppen.....	33
2.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	35
2.3	Lärdomar från Gudrun.....	38
2.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	42
2.5	Lärdomar från Per.....	42
2.6	Analys.....	43
3	Oljedepåer	58
3.1	Aktörer inom gruppen.....	58
3.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	58
3.3	Lärdomar från Gudrun.....	58
3.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	58
3.5	Lärdomar från Per.....	59
3.6	Analys.....	59
3.7	Referenser.....	60
4	Bensinstationer	61
4.1	Aktörer inom gruppen.....	61
4.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	61
4.3	Lärdomar från Gudrun.....	61
4.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	62
4.5	Lärdomar från Per.....	62
4.6	Analys.....	63
4.7	Referenser.....	63
5	Privatpersoner	64
5.1	Aktörer inom gruppen.....	64
5.2	(Krishanteringsorganisation) och förmåga.....	64
5.3	Lärdomar från Gudrun.....	64
5.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	65
5.5	Lärdomar från Per.....	66
5.6	Analys.....	66
5.7	Referenser.....	67
6	Dagligvaruhandeln	68

6.1	Aktörer inom gruppen.....	68
6.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	68
6.3	Lärdomar från Gudrun.....	68
6.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	69
6.5	Lärdomar från Per.....	69
6.6	Analys.....	70
6.7	Referenser.....	70
7	Handel – tillhandahållande av materiel	71
7.1	Aktörer inom gruppen.....	71
7.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	71
7.3	Lärdomar från Gudrun.....	72
7.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	72
7.5	Lärdomar från Per.....	74
7.6	Analys.....	74
7.7	Referenser.....	75
8	Industri	76
8.1	Aktörer inom gruppen.....	76
8.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	76
8.3	Konsekvenser och hantering av Gudrun och Per.....	77
8.4	Lärdomar från Per.....	87
8.5	Analys.....	88
8.6	Referenser.....	89
9	Skogsbolag	90
9.1	Aktörer inom gruppen.....	90
9.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	90
9.3	Lärdomar från Gudrun.....	90
9.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	91
9.5	Lärdomar från Per.....	91
9.6	Analys.....	91
9.7	Referenser.....	92
10	Banker	93
10.1	Aktörer inom gruppen.....	93
10.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	93
10.3	Lärdomar från Gudrun.....	93
10.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	94
10.5	Lärdomar från Per.....	94
10.6	Analys.....	94
10.7	Referenser.....	95
11	Försäkringskassan	96
11.1	Aktörer inom gruppen.....	96
11.2	Krishanteringsorganisation och förmåga.....	96
11.3	Lärdomar från Gudrun.....	96

11.4	Konsekvenser och hantering av Per	97
11.5	Lärdomar från Per	98
11.6	Analys	98
11.7	Referenser	98
12	Försäkringsbolag	99
12.1	Aktörer inom gruppen.....	99
12.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	99
12.3	Lärdomar från Gudrun	99
12.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	100
12.5	Lärdomar från Per	101
12.6	Analys	102
12.7	Referenser	104
13	Flyget	105
13.1	Aktörer inom gruppen.....	105
13.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	105
13.3	Lärdomar från Gudrun	106
13.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	106
13.5	Lärdomar från Per	106
13.6	Analys	106
13.7	Referenser	107
14	Banverket	108
14.1	Aktörer inom gruppen.....	108
14.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	108
14.3	Lärdomar från Gudrun	108
14.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	108
14.5	Lärdomar från Per	109
14.6	Analys	110
14.7	Referenser	110
15	Sjukvården	111
15.1	Aktörer inom gruppen.....	111
15.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	111
15.3	Lärdomar från Gudrun	112
15.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	113
15.5	Lärdomar från Per	115
15.6	Analys	116
15.7	Referenser	117
16	Fastighetsbolag	118
16.1	Aktörer inom gruppen.....	118
16.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	120
16.3	Lärdomar från Gudrun	121
16.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	123
16.5	Lärdomar från Per	124

16.6	Analys	125
17	Kommuner	138
17.1	Aktörer inom gruppen.....	138
17.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	138
17.3	Lärdomar från Gudrun	139
17.4	Konsekvenser och hantering av Per	142
17.5	Lärdomar från Per	154
17.6	Analys	159
17.7	Referenser	160
18	Räddningstjänsten	161
18.1	Aktörer inom gruppen.....	161
18.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	163
18.3	Lärdomar efter Gudrun	166
18.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	168
18.5	Lärdomar från Per	168
18.6	Analys	170
19	Sotningsväsendet	186
19.1	Aktörer inom gruppen.....	186
19.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	187
19.3	Lärdomar från Gudrun	188
19.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	190
19.5	Lärdomar från Per	191
19.6	Analys	193
20	Länsstyrelser	205
20.1	Aktörer inom gruppen.....	205
20.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	205
20.3	Lärdomar från Gudrun	206
20.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	209
20.5	Lärdomar från Per	215
20.6	Analys	217
20.7	Referenser	218
21	Svenska Kraftnät	219
21.1	Aktörer inom gruppen.....	219
21.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	219
21.3	Lärdomar från Gudrun	223
21.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	225
21.5	Lärdomar från Per	227
21.6	Analys	229
21.7	Referenser	229
22	Räddningsverket	230
22.1	Aktörer inom gruppen.....	230

22.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	230
22.3	Lärdomar från Gudrun	231
22.4	Konsekvenser och hantering av Per	231
22.5	Lärdomar från Per	232
22.6	Analys	232
22.7	Referenser	233
23	Elsäkerhetsverket	234
23.1	Aktörer inom gruppen	234
23.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	234
23.3	Lärdomar från Gudrun	234
23.4	Konsekvenser och hantering av Per	234
23.5	Lärdomar från Per	235
23.6	Analys	236
23.7	Referenser	237
24	Arbetsmiljöverket	238
24.1	Aktörer inom gruppen	238
24.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	238
24.3	Lärdomar från Gudrun	238
24.4	Konsekvenser och hantering av Per	239
24.5	Lärdomar från Per	240
24.6	Analys	240
24.7	Referenser	242
25	Polisen	243
25.1	Aktörer inom gruppen	243
25.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	243
25.3	Lärdomar från Gudrun	243
25.4	Konsekvenser och hantering av Per	244
25.5	Lärdomar från Per	245
25.6	Analys	246
25.7	Referenser	246
26	Försvarsmakten inklusive hemvärnet	247
26.1	Aktörer inom gruppen	247
26.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	247
26.3	Lärdomar från Gudrun	248
26.4	Konsekvenser och hantering av Per	250
26.5	Lärdomar från Per	251
26.6	Analys	251
26.7	Referenser	252
27	Civilförsvarsförbundet	253
27.1	Aktörer inom gruppen	253
27.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	253
27.3	Lärdomar från Gudrun	253

27.4	Konsekvenser och hantering av Per	254
27.5	Lärdomar från Per	254
27.6	Analys	255
27.7	Referenser	255
28	Lantbrukarnas riksförbund	256
28.1	Aktörer inom gruppen.....	256
28.2	Krishanteringsorganisation och förmåga	256
28.3	Lärdomar från Gudrun	257
28.4	Konsekvenser och hantering av Per.....	257
28.5	Lärdomar från Per	257
28.6	Analys	260
28.7	Referenser	261
	Underbilaga 1, Värmeberedskap	263
	Underbilaga 2, Mest och minst drabbade kommuner	281
	Underbilaga 3, Kommunernas medvetenhet om behov av beredskap för bortfall av värme	283

1 Elnätsföretag

1.1 Aktörer inom gruppen

Av de intervjuade företagen har E.ON Elnät Sverige AB verksamhet i 17 av de 25 utvalda kommunerna och Vattenfall AB i 8 st. Fortum Distribution AB har verksamhet i 3 av kommunerna. Dessa företag verkar i övrigt på nationell bas.

KREAB Öst AB har verksamhet i 3st av de 25 kommunerna, Jönköping Energi Nät AB i 2st, och Rödeby Elverk i 2 st., medan övriga elnätsföretag har verksamhet i endast en av kommunerna. Denna grupp av elnätsföretag är således endast verksamma på regional/lokal bas.

- Alvesta Elnät AB
- Brittedals Elnät ek. för.
- E.ON Elnät Sverige AB
- Emmaboda Elnät AB
- Eskilstuna Energi och Miljö Elnät AB
- Falbygdens Energi Nät AB
- Fortum Distribution AB
- Gotlands Energi AB
- Jönköpings Energi Nät AB
- Kalmar Energi Elnät AB
- Katrineholm Energi AB
- KREAB Öst AB
- Ljungby Energinät AB
- Mariestad-Töreboda Energi AB
- Mälarenergi Elnät AB
- Nybro Elnät AB
- Olofströms Kraft Nät AB
- Ronneby Miljö och Teknik AB
- Rödeby Elverk
- SEVAB Nät AB
- Sjogestads Eldistributionsförening
- Telge Nät AB
- Tranås Energi AB
- Vattenfall AB
- Vetlanda Energi och Teknik AB
- Östra Kinds Elkraft ek. för.

1.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

1.2.1 En kort tillbakablick

Det började för över hundra år sedan då Riksdagen antog 1902 en ellag vars främsta syfte var att möjliggöra en rationell utbyggnad av infrastrukturen för elförsörjningen i landet. Lagen omfattade enbart distribution av el – inte produktion av el. Denna lag var i kraft ända till mitten på 1990-talet då den ersattes av en ny ellag (1997:857) vars syfte var att befrämja handel av el i konkurrens och öka effektiviteten i överföringen av el till slutkunden. Den nya ellagen som trädde i kraft 1 januari 1996 – den s.k. elmarknadsreformen – innebar säkerligen den största förändringen för branschen på mer än etthundra år.

Strukturomvandlingen som hade pågått under många år accelererade. Formerna för beredskap och krishantering påverkades även. På nationell nivå hade Vattenfall genom *CDL* (Centrala driftledningen) tidigare ansvaret. På mellanregional nivå var landet indelat i sex s.k. *elområden*. Den regionala nivån var indelad i s.k. *elblock* som i stort sett följde länsgränserna. Varje *elblock* hade en representant i respektive länsstyrelses ledningsgrupp/ledningscentral, där även Försvarsmakten och Civilförsvaret var representerade. De lokala *el-distributionsföretagen* var organiserade inom respektive *elblock* och organisationen kunde aktiveras även i fredstid vid stora störningar. Detta har förekommit endast vid ett tillfälle nämligen i december 1983 vid ett elavbrott i stamnätet som fick stor omfattning. Vid detta tillfälle var Göteborg och Malmö utan el i 25 minuter medan andra delar drabbades värre; Växjö var t.ex. utan el i tre timmar.

Den dåvarande beredskapsorganisationen hölls aktiverad genom omfattande planering och återkommande övningar. Organisationen löstes upp i samband med elmarknadsreformen då beredskapsfrågorna fick finna lösningar i nya former, men även på grund av andra förändringar inom det svenska samhället såsom förändringarna inom landets försvarsorganisation under 1990-talet.

1.2.2 De senaste 10 åren – omfattande väderstörningar och ökade krav på elförsörjningen

De senaste årens elstörningar visar på det sårbara samhället, såväl i Sverige som i andra länder. Hösten 2003 drabbades USA och flera länder i Europa av omfattande elavbrott. Den 23 september 2003 drabbades 860 000 elkunder i södra Sverige av ett elavbrott som varade mellan 15 minuter och 4 timmar. Knappt två år senare inträffade stormen Gudrun som förorsakade att 660 000 elkunder blev utan el. Och för många kunder varade avbrottet i flera veckor. Kronobergs län drabbades med full kraft och Ljungby var den kommun som drabbades hårdast. Efter ytterligare två år kom stormen Per och då drabbades drygt 400 000 elkunder av avbrott upp till drygt en vecka. Även då drabbades Kronobergs län hårt fast stormen denna gång tog en något nordligare bana.

1.2.3 En robust elförsörjning – en ständigt pågående process

Energimyndigheten startade 2001 HEL-projektet som syftar till att öka robustheten i den svenska elförsörjningen. Av projektet framgår att särskild uppmärksamhet bör ägnas åt åtgärder som ökar den lokala förmågan att hantera elbrist och elavbrott och att digitaliseringen i vårt moderna samhälle ställer nya krav. Det krävs därför ökad samverkan och en ny syn på elförsörjningens säkerhet och beredskap inför framtiden. Själva HEL-projektet avslutades 2004 men processen pågå fortfarande, om än i andra former. Detta projekt är *ett.ex.* exempel i denna process för en säkrare elförsörjning i ett samhälle, som är allt mer beroende av elleveranser med hög leveranskvalitet.

I takt med samhällets utveckling med ökat elberoende måste elnätsföretagen anpassa sin verksamhet till nya krav. Branschföreningen Svensk Energi tog 2001 initiativet till ett långsiktigt projekt – Nätkie – för att utveckla leveranssäkerheten i elnäten. Bakgrunden var den kritik som riktats mot elnätsföretagen på grund av ett antal omfattande elavbrott. Projektet innehöll en rad frivilliga åtgärder hos elnätsföretagen. Det var till exempel fördubblade insatser för ett förbättrat nät på landsbygden, utveckling av samverkan vid störningar, förbättrad information samt en rekommendation införandet av en frivillig avbrottsersättning (s.k. goodwill-ersättning) för avbrott överstigande 24 timmar.

Några elnätsföretag har dock startat tidigare med att förbättra leveranssäkerheten i sitt nät. Ett av dem är Habo Kraft. I november 1995 drabbades den lilla kommunen av ett kraftigt oväder med våldsamma konsekvenser för elnätet. Stora delar av friledningsnätet låg på backen. Då beslutade man sig att börja gräva ner elnätet. Något som man har haft nytta av under senare års störningar.

Stormen Per gav oss en påminnelse om nyckfullheten i vädrets makter. Enligt en utredning från SMHI så kommer extremväder av ”Gudruns karaktär” sannolikt att inträffa en gång på 20–40 år. Kraftiga stormar (inga Gudrun) kommer troligtvis att inträffa tätare och med 10–15 års mellanrum. Det tog två år och så kom Per ...

1.2.4 Dagens beredskaps- och krishanteringsorganisation hos elnätsföretagen

Den svenska elförsörjningen är uppbyggd i tre nivåer, stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet ägs och förvaltas av Svenska Kraftnät. Nivån under stamnätet är regionnäten som ägs och drivs av olika regionföretag, varav de största är Vattenfall, E.ON och Fortum.

Den lägsta nivån är lokalnäten, med systemspänningarna 20, 10 samt 0,4 kV. Totalt finns i landet ca 170 lokalnätsföretag. Distribution till slutförbrukare sker huvudsak i lokalnäten. I denna rapport ligger fokus på lokalnäten och berör 26 elnätsföretag som i större eller mindre omfattning har berörts av stormarna Gudrun eller Per.

Varje *elnätsföretag* är en juridisk person som ansvarar för sin verksamhet och sin störningsberedskap. Det är elnätsföretagets uppgift och ansvar att hålla sina kunder, kommuner, länsstyrelser m.fl. informerade om skadeläge, reparationstider m.m. Att upprätthålla en god standard på elnätet, felsökning, reparation och återställande av driften vid en störning är alltid det enskilda elnätsföretagets ansvar. Verksamheten regleras av ellagens bestämmelser. Att ha en organisation som är dimensionerad för att klara alla situationer vid särskilt omfattande driftstörningar är dock ej realistiskt utan vid störningar upprättas därför samverkan med andra nätföretag. Ansvaret är dock oförändrat nätbolagets.

I slutet på 1990-talet etablerades en nationell *elsamverkansorganisation* på initiativ från Svensk Energi. Samarbetet som är avtalsbaserat bygger på att företagen vid en störning ska kunna bistå varandra med personal och material som inte utnyttjas för egen del. Detta innebär att resurser från andra geografiska områden som inte har drabbats av störning kan göra en effektiv insats så att kundernas avbrotttider kan hållas på lägsta möjliga nivå. Via Svenska Kraftnät kan materiel rekvireras som terrängfordon, reservkraftverk, satellittelefoner och viss förrådsförd materiel. Behov av personella resurser i form av civilutbildade linjemontörer, kontakter med Försvarsmakten samt kontakter om utländska resurser och via EU går genom Svenska Kraftnät. Det beredskapskoncept som etablerats bygger på närhets- likhets och ansvarsprincipen. Det finns sju elsamverkansområden där Svensk Energi och Svenska Kraftnät har representation i samtliga. Denna elsamverkansorganisation utgör nu basen för den organisation av elförsörjningen under kris och höjd beredskap som Svenska kraftnät ansvarar för. Deltagandet är frivilligt men samtliga elnätsföretag inom Svensk Energi är anslutna. Elsamverkansorganisationen var aktiverad första gången i samband med de stormar som drabbade Småland vintern 2000/2001. De olika elsamverkansområdena i landet framgår av följande figur



Figur 1. Samverkan mellan elnätsföretagen vid stora störningar sker med utgångspunkt från sju elsamverkansområden. Källa: Bearbetning av information från Svensk Energi.

Genom Elsamverkan har ett datoriserat planeringsverktyg som fått namnet SUSIE tagits fram. SUSIE är utvecklat för att i första hand användas under en storstörning och vid beredskapshöjning men innehåller även nyttofunktioner för det vardagliga arbetet. Vissa andra aktörer inom det svenska krishanteringssystemet såsom kommuner och länsstyrelser har fått tillgång till systemet såsom observatör och har således möjligheter att följa utvecklingen inom elförsörjningen och därmed ha detta som underlag för sin egen planering. SUSIE togs i drift hösten 2004.

Elbranschen har en gemensam grund för snabb information till omvärlden via Sveriges Radio. Sveriges radio som inom ramen för sitt ansvar för samhällsinformation vid olyckor och kriser har utarbetat ett databaserat system, *OJJE*, som snabbt och säkert kan föra ut information till rätt område i landet. Systemet innebär att Sveriges radio med hjälp av behörighetssystem automatiskt kan identifiera att det är rätt avsändare som levererar information och därmed utan dröjsmål kan föra informationen vidare. Nätföretagen har tillgång till detta system. Lokalradion har visat sig vara en utomordentligt effektiv informationskälla för alla vid storstörningar i elförsörjningen.

Utöver aktuell och återkommande information via Sveriges Radio, informerar många nätföretagen kontinuerligt via sina webbplatser om störningsläget. De lämnar även via webbplatserna prognoser om när elen beräknas komma tillbaka och annan information. På detta sätt kan alla utanför det drabbade störningsområdet följa händelseutvecklingen.

En annan metod som är utvecklad inom branschen är en SMS – tjänst där kunderna kan gå in och abonnera på individuell, relevant störningsinformation. Vid störningar i elleveransen kan nätägaren samtidigt skicka information till sina SMS-abonnenter, till OJJE-systemet och till webbplatsen.

1.3 Lärdomar från stormen Gudrun

1.3.1 En kort resumé

Stormen Gudrun som drabbade de södra delarna av landet är det värsta oväder Sverige under de senaste 80 åren. Förvarning om ovädret lämnades av SMHI lördagen den 7 januari vilket fick elnätsföretagen att höja sin beredskap. På kvällen drog stormen in över Sverige och förorsakade den största driftsstörningen i region- och lokalnäten någonsin. Initialt var 660 000 kunder drabbade. Flest nätkunder utan el hade dåvarande Sydkraft, nuvarande E.ON med ca 295 000, (49 %), Vattenfall 260 000 (35 %) och Fortum Distribution 50 000 (20 %). Ett annat företag som var särskilt hårt drabbat var KREAB Öst med hela nätet med 7 200 kunder utslaget. Samtliga elnätsföretag i denna rapport – med undantag för Kalmar Energi Elnät AB som har ett utpräglat tätortsnet – var i större eller mindre grad drabbade av stormen. Stormen drabbade främst landsbygden och mindre tätorter.

På morgonen den 8 januari startade det omfattande felsöknings- och reparationsarbetet för att återställa driften och som kom att vara i flera veckor. Såväl region- och lokalnäten hade skadats på ett sätt som inte på något sätt tidigare hade inträffat i Sverige. Återuppbyggnadsarbetet kom snabbt i gång.

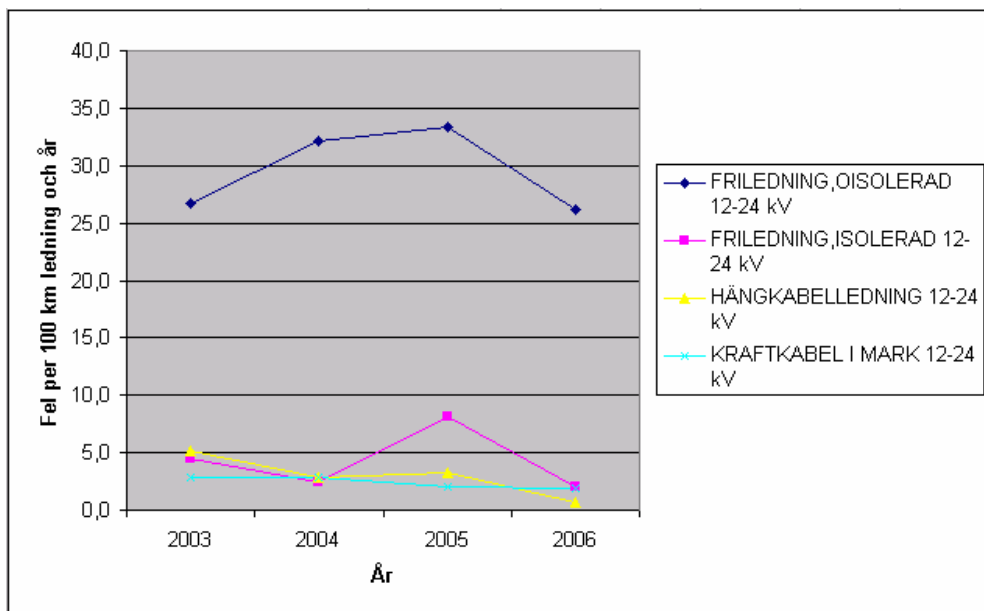
Elsamverkanområdena Syd och Väst hade inledande kontakter på morgonen den 8 januari och hade sitt första möte vid lunchtid samma dag och påbörjade arbete med att ta fram resurser. Hela energibranschen stod inför en gigantisk uppgift att lösa, i synnerhet Sydkraft – och klarade det, även om det tog tid. Man hade ett angreppssätt på uppgiften som kan jämföras med en militär aktion. Skadornas omfattning krävde mycket stora resurser såväl i form av personal som materiel. Resurser kom från nätområden som inte var drabbade, från de nordiska länderna men även från Polen, Tyskland och England. Även försvarsmakten deltog och en viktig insats kom från många frivilliga. Totalt var närmare 5 000 personer från sju länder var engagerade i arbetena efter Gudrun.

Tack vare en för årstiden onormalt gynnsam vädersituation under elavbrottet blev de fysiska skadorna begränsade hos de enskilda kunderna.

Nätbolagen kostnader för stormen uppgick till ca 3 000 miljoner kronor varav den frivilliga avbrottsersättningen utgör ca 610 miljoner kronor.

1.3.2 Några lärdomar från Gudrun

Stormen visade på *sårbarheten* i elförsörjningen. Många elnätsföretag har under de senaste åren gjort investeringar i isolerade luftledning som är betydligt bättre ur driftsäkerhetssynpunkt än oisolerade linor. Efter stormen hade dragit över nätföretag fick många nätföretag erfaras att både oisolerade och isolerade luftledningar slagits ut. Stolparna klarade ej de många trädpåfallen. Detta fick många företag att ändra sin strategi för ny- och ombyggnad av näten och ser numera markförlagd kabel som ett förstahandsalternativ. Följande figur, som utgör ett planeringsunderlag, visar på den dramatiska skillnaden i driftsäkerhet mellan oisolerad luftledning och kabel i mark.



Figur 2. Fel per 100 km och år för s.k. mellanspänningsnät. Källa: Vattenfall AB.

Behovet av information i lägen som Gudrun är stort och är initialt viktigare än ha tillgång på el. Informationen måste vara korrekt, snabb och för respektive mottagare relevant. Rent generellt klarade de lokala företagen denna uppgift med minst klagomål. Lokalradion var den källa som nådde ut bäst. Vad avser kommunikation och information fanns en betydande förbättringspotential.

Behovet av kontakt mellan elnätsföretag och kommuner och länsstyrelser är viktigt i synnerhet i ett tidigt skede. Efter stormen tog det i många fall upp till 2 dygn innan kommunerna var i "operativ kontakt" med nätföretaget och kunde börja samarbeta. Detta är mycket för lång tid. Man har inte den tiden på sig vid de temperaturer som normalt kan förekomma vid denna tid på året.

Det ömsesidiga beroendet mellan el och en fungerande telekommunikation är stort och att båda fungerar är viktigt, såväl för de enskilda kunderna som mellan el- och teleföretagen. Stora skador uppstod även på telenäten.

Efter stormen kom reservkraften successivt att spela en allt viktigare roll. Inledningsvis var det svårt att få en bild över stormens konsekvenser och första efter några dygn hade kommuner, nätföretag och elkunder med full kraft kommit till insikt om behovet och började agera därefter. Att få fram tillräckligt reservkraft därefter tog dessutom tid.

El- och telenäten hade fått stora skador vilket försvårade kommunikationsmöjligheterna, den stora stormfällningen gjorde att det var svårt att ta sig fram. Stora delar av de drabbade områdena saknade ström liksom telefonförbindelse samt var oframkomliga på grund av stormfällningen. Ett generellt önskemål efter gjorda erfarenheter är att de mobila reservkraftverken borde placeras ut på flera lokala platser för att minska transporttiden vid avbrott. Efter stormen tog det tid att få fram elverken då vägarna ofta var blockerade av fallna träd. Ägare av mobil reservkraft bör därför överväga ett större antal lokala förråd av aggregat. Möjligheter att hyra eller att leasa bör studeras.

Flera aktörer upplevde kunskapen om drift av reservkraftöar som ringa varför denna behöver ses över för att öka beredskapen i framtiden. Erfarenheterna visar på att behov av färdiga lösningar för inmatning av kraft, då ställtiden vid många inkopplingar blev onödigt lång på grund av specialanpassningar.

Drift och underhåll medförde att många av verken ej fungerade på grund av eftersatt underhåll. Bränsleförsörjning kom att utgöra ett problem den första tiden då flera fall saknade utrustning och personal för att klara alla praktiska och logistikmässiga delar.

Problemet med prioritering av tillgänglig av reservkraft tydliggjordes. Många anser att det är viktigt att se över ellagen och om möjligt definiera och om man har rätt att prioritera insatser gällande reservkraft, vem som får göra detta och på vilka grunder. Man bör överväga att ta fram centrala, regionala och lokala inriktningsbeslut för prioritering som kan utgöra ett stöd i en prioriteringssituation. Stormens verkningar visade på att den reservkraft som fanns ute i kommunerna inte täckte behovet och elnätsföretagens resurser räckte ej långt. Att få fram tillräckligt med reservkraft tog tid på grund av att det saknas någon form av register, vilket påverkade arbetet med fördelning av reservkraftresurser.

Stormens härjningar slog hårt mot landsbygden och dess befolkning, men vad hade hänt om en eller flera av de större tätorterna hade drabbats? Ljungby kommun var den kommun som drabbades hårdast i landet av Gudrun. Ljungby Kommun och Ljungby Energi har därför, genom Energikontor Sydost, genomfört en utredning om ö-drift med lokala kraftverk i form av befintlig kraftvärme och vattenkraft. Det befintliga vattenkraftverket kördes i ö-drift under Gudrun, dock i begränsad omfattning då centralorten var helt utan el under 3 timmar på

lördagskvällen den 7 januari. Ö-drift som reservkraft har sin användning inom tätorten där ett särskilt nät byggs upp till i förväg prioriterade elanvändare.

Som en följd av Gudrun skärptes lagstiftningen och från 1 januari 2006. Nu gäller nya villkor för elbolag och kunder, och som på ett påtagligt sätt påverkat nätbolagens verksamhet. Lagen visar på ett tydligare kundfokus och en av hörnstenarna är att ingen skall behöva vara utan el i mer än 24 timmar.

1.4 Konsekvenser och hantering av Per

Enligt SMHIs prognoser den 13 januari väntades ett lågtryck med kraftigare vindar komma in över Sydsverige. Beredskapsnivån höjdes hos tidig hos många elnätsföretag, kontakt med skogsentreprenörer togs osv. Elsamverkansledning Syd startade en s.k. händelse¹ kl. 14.27. E.ON får en ny prognos från SMHI kl.15.00 och Svenska Kraftnät har tagit kontakt med Försvarmakten för att stämma av tillgång med Herculesplan och helikoptrar osv. Senare under dagen, kl 19.27, startar Elsamverkan Väst en händelse och SMHI varnar för västliga orkanbyar utmed hela västkusten under natten till söndag och för att kulmen nås under söndag förmiddag. Sjuhäradsbygden och Jönköpings län väntades få stormbyar under söndag em. Elnätsföretagen ombads därför att hög beredskap och successivt inrapportera läget till SUSIE. Elsamverkan Mitt startar en händelse en händelse 10.22 på söndagen.

Vis av stormen Gudrun tog branschen höjd för det värsta och elnätsföretagen var beredda och stod ”på tå”. Elnätsföretagens driftcentraler var i förekommande fall bemannade mycket tidigt, och nätföretagens storstörningsorganisationer var aktiverade och i högsta beredskap. E.ON hade t.ex. 1 500 man i beredskap och hade även lagt kundservice i hög beredskap. De tre största elnätsföretagen hade sina nationella organisationer aktiverade inom tre timmar från beslut av vakthavande driftledning.

Vid middagstid på söndagen drog stormen på allvar in över landet. Av säkerhetsskäl kunde ingen personal skickas ut i stormområdet.

I Tabell 1 och Tabell 2 nedan framgår konsekvenserna av Per ställda i relation till konsekvenserna av Gudrun.

Tabell 1. Antal drabbade kunder och längsta avbrottsid för respektive elnätsföretag under Gudrun och Per.

Nätföretag	Antal drabbade kunder		Andel drabbade i % av totalt antal kunder		Längsta avbrottsid (dygn)	
	Gudrun	Per	Gudrun	Per	Gudrun	Per
E.ON Elnät Sverige AB	260 000	170 000	30	19	35	8

¹ Med begreppet ”händelse” avses att elnätsföretagen startar upp en operativ samverkan genom elsamverkansorganisationen.

Nätföretag	Antal drabbade kunder		Andel drabbade i % av totalt antal kunder		Längsta avbrottstid (dygn)	
	Gudrun	Per	Gudrun	Per	Gudrun	Per
Alvesta Elnät AB	1 600	208	35	10	20	2
Ljungby Energinät AB	8 400	120	100	1,5	0,12	0,04
Vetlanda Energi och Teknik AB	450	260	5	3	5	2,5
KREAB Öst AB	7 200	4 200	100	58	20	4
Ronneby Miljö och Teknik AB	5 000	2 500	42	21	1	0,5
Emmaboda Elnät AB	1 930	1960	49	50	13	2
Rödeby Elverk	2150	400	52	9	8	1
Brittedals Elnät ek. för.	3 200	1 290	100	40	15	3
Nybro Elnät AB	2 012	470	24	6	7	2
Olofströms Kraft Nät AB	9 000	9 000	67	67	33	5
Jönköpings Energi Nät AB	3 600	6 600	7	13	2,5	2,5
Tranås Energi AB	1 320	1 240	12	11	7	4,5
Katrineholm Energi AB	4 000	2 000	21	11	7	1
SEVAB Nät AB	4 600	800	28	5	2	1
Eskilstuna Energi och Miljö AB	2 300	1 112	5,2	2,5	0,5	1
Vattenfall AB	180 000	85 000	21	10	20	7
Fortum Distribution AB	85 000	80 000	10	9	10	2
Falbygdens Energi Nät AB	6 600	3 050	39	18	14	7
Sjogestads Eldistributionsförening	140	330	5	12	0,40	0,08
Mariestad-Töreboda Energi AB	700	1 500	5	11	2	3
Östra Kinds Elkraft ek. för.	2 100	1 000	73	25	6	2
Gotlands Energi AB	17 000	18 000	45	47	2	2
Kalmar Energi Elnät AB	0	0	0	0	-	-
Mälarenergi Elnät AB	4 200	6 000	4	6	1	2
Telge Nät AB	10 000	4 800	21	10	6	2

Tabell 2. Av nätföretagens beräknade kostnader i samband med återupprättande av driften.

Nätföretag	Utebliven elleverans Per (GWh)	Återställande av driften (Mkr)		Avbrottsersättning (Mkr)	
		Gudrun	Per	Gudrun	Per
E.ON Elnät Sverige AB	40	1 100	400	200	450
Alvesta Elnät AB		2	0,2	0,25	0,25
Ljungby Energinät AB				0,01	0,12
Vetlanda Energi och Teknik AB		1	0,7		0,4
KREAB Öst AB		45	10,5		8
Ronneby Miljö och Teknik AB				0,05	0,04
Emmaboda Elnät AB		3	0,3	0,25	0,4
Rödeby Elverk		1,5	0,3		0,3
Brittedals Elnät ek. för.	0,16	6	0,5	1	3,5
Nybro Elnät AB		1,3	0,1		0,16
Olofströms Kraft Nät AB		12	2,5	1	2
Jönköpings Energi Nät AB		1,3	1,5	1,2	4,6

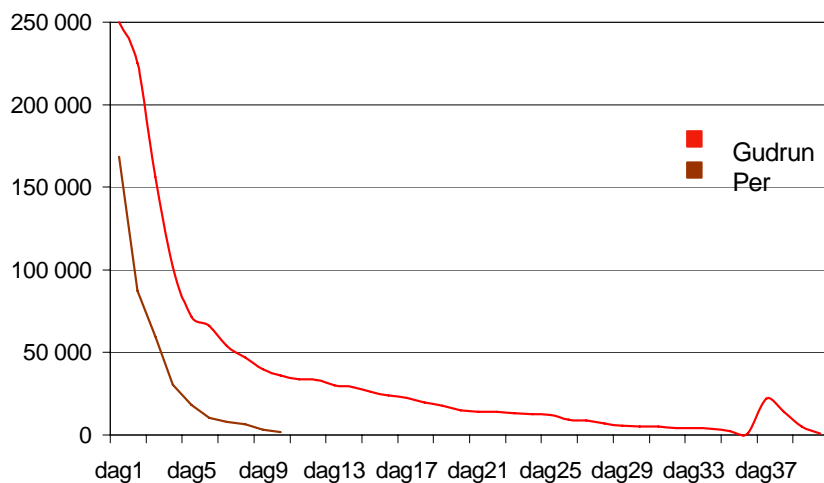
Nätföretag	Utebliven elleverans Per (GWh)	Återställande av driften (Mkr)		Avbrotts- ersättning (Mkr)	
		Gudrun	Per	Gudrun	Per
Tranås Energi AB		1,4	0,52		1,1
Katrineholm Energi AB		0,35	0,17		0,7
SEVAB Nät AB		2	0,7	0,5	0,2
Eskilstuna Energi och Miljö AB		0,6	0,2	0,13	0,65
Vattenfall AB	10,5	250	81	250	150
Fortum Distribution AB		30	25	45	80
Falbygdens Energi Nät AB		1,5	2,0	0,7	3,7
Sjogestads Eldistributionsförening		0,1	0,2		
Mariestad-Töreboda Energi AB		0,5	1,5		0,7
Östra Kinds Elkraft ek. för.	0,2	2,5	1	0,25	
Gotlands Energi AB	0,7	1,6	1,1	4,4	11
Kalmar Energi Elnät AB					
Mälarenergi Elnät AB				0,2	7,5
Telge Nät AB		5,5	3,0	5	2,2

Enligt ellagen har elanvändaren rätt till avbrottsersättning om överföringen av el avbryts helt under en sammanhängande period om minst tolv timmar. Ersättningen får jämkas efter vad som är skäligt om arbete med att få i gång överföringen av el har försenats för att inte utsätta arbetstagarna för betydande risker. Några av företaget har utnyttjat denna regel till jämkning. Nätföretagens kostnader för stormen Per uppgår till ca 1 400 miljoner kronor, varav kostnaderna för avbrottsersättning utgör ca 750 miljoner kronor. Avbrottskostnaden för Per är betydligt högre än för Gudrun trots att avbrottstiderna är betydligt kortare.

Det egentliga reparationsarbetet kunde påbörjas först under måndagen, då det inleddes med full kraft. E.ON som återigen var hårdast drabbat, bemannade på måndagen upp sin kundservice med som mest 150 personer, aktiverade de i samband med Gudrun utsedda kriskommunikatörerna för kommunerna och hade som mest 25 lokala informationskontor upprättade ute i de olika kommunerna. Kontoren bemannades med personal både från koncernbolagen Elnät respektive Försäljning.

Stormen Per var betydligt lindrigare än Gudrun. Av följande figur framgår hur kunderna drabbades av respektive storm, vad avser E.ON. I stort kan konstateras att av Gudrun drabbades samhället av avbrott som varade i upp till sex veckor medan avbrotten i Per varade i upp till drygt en vecka.

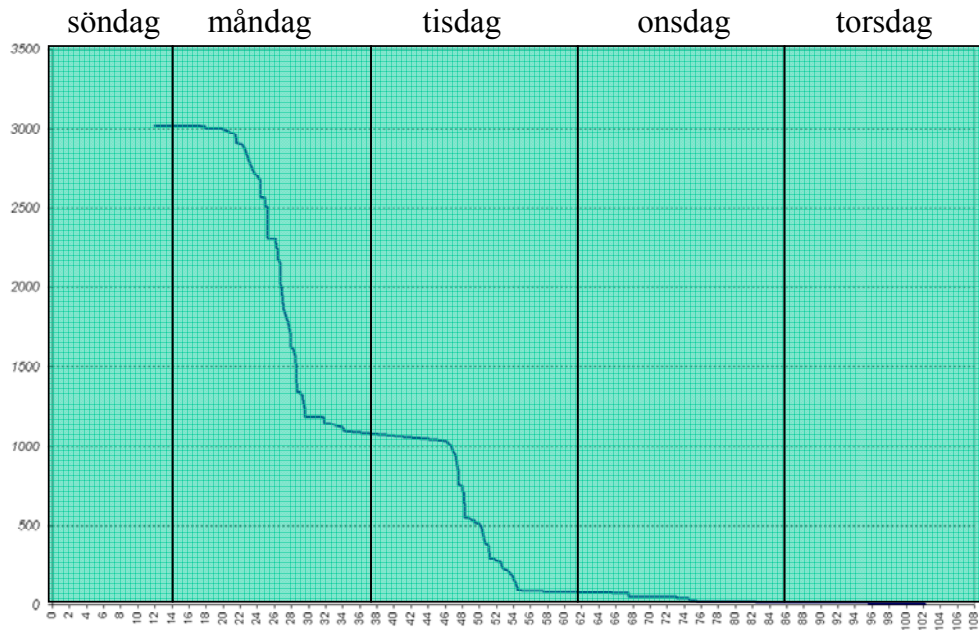
Återställningsarbetet i en jämförelse med Gudrun



Figur 3. Återställningsarbetet efter Per i jämförelse med Gudrun avseende Eons nät. Källa: Eon Elnät. Sverige AB.

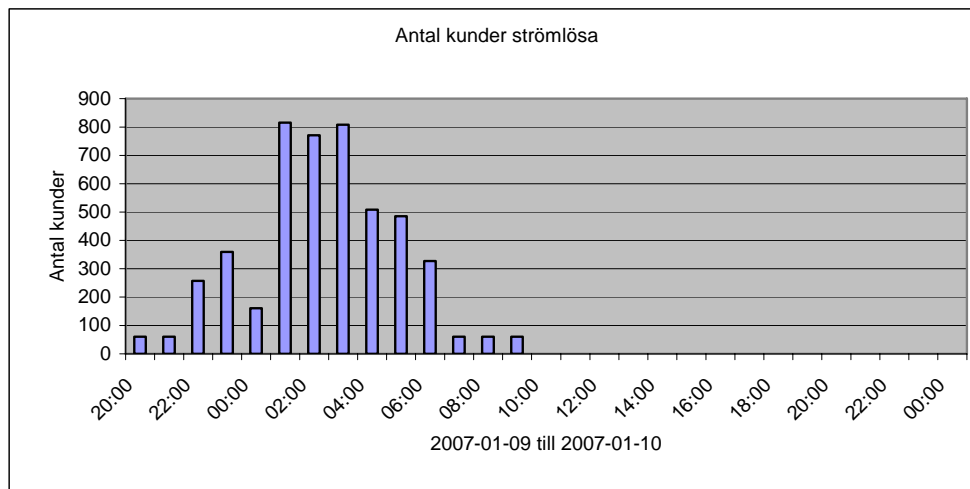
E.ON var det nätföretag som återigen drabbades hårdast med upp till 170 000 drabbade kunder. Ljungby kommun var liksom i Gudrun den kommun som var hårdast drabbad.

Stormen Per gick i en nordligare bana än Gudrun. Följande figur, som avser Jönköping Energi Nät ABs nätområde, kan anses vara representativt för landsbygdsnäten på det småländska höglandet. Till detta kommer Gränna tätort med ca 3 000 kunder som var utan el i tre timmar.



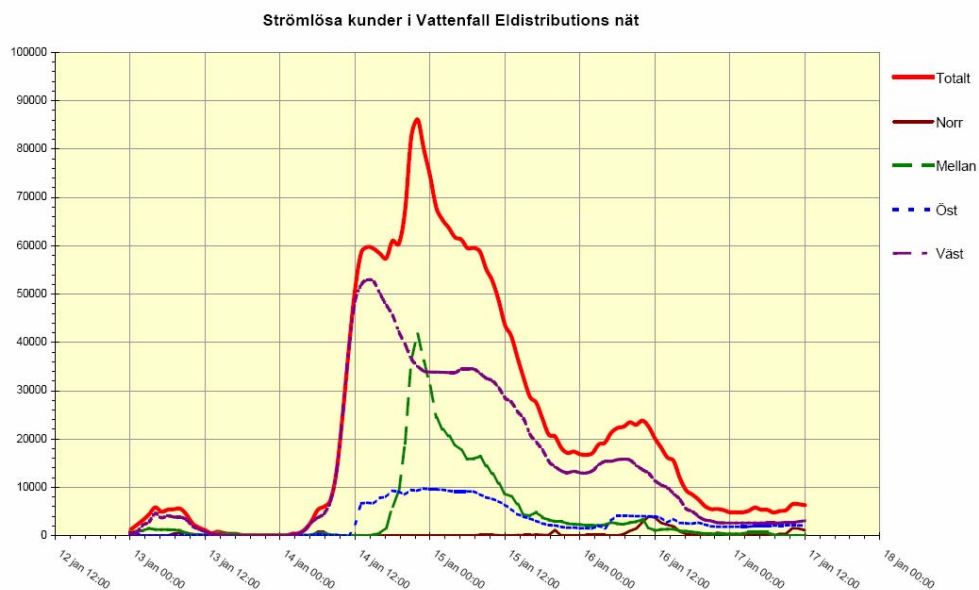
Figur 4. Antal avbrottsdrabbade kunder som funktion av tiden i Jönköpings Energis elnät. Källa: Jönköping Energi Nät AB.

Följande figur, som avser SEVABs nät (Strängnäs), kan anses vara representativt för elnät i Mälardalen.

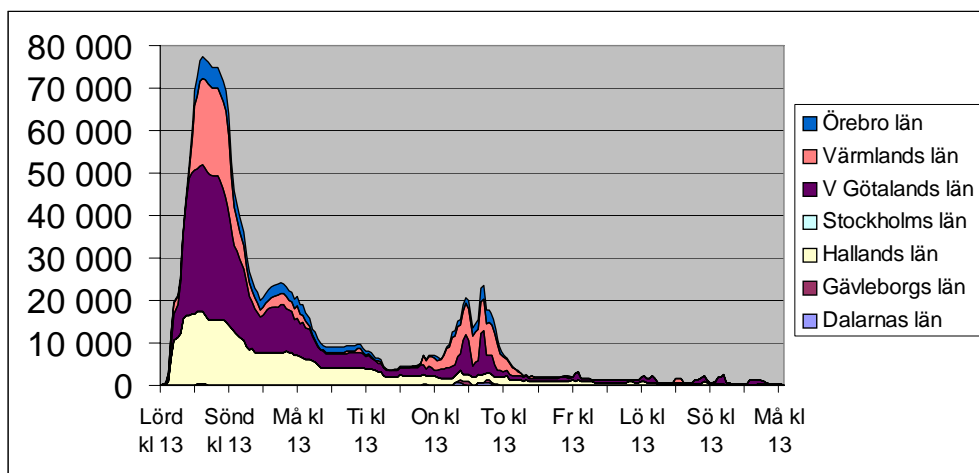


Figur 5. Antal drabbade kunder som funktion av tiden i SEVABs elnät. Källa: SEVAB Nät AB

Av följande figurer framgår konsekvenserna för Vattenfall respektive Fortum, vilka har elnät inom stora delar av Per området – främst elnät i glesbygdsområden.



Figur 6. Antalet drabbade elkunder som funktion av tiden i Vattenfalls nät. Källa: Vattenfall AB.



Figur 7. Antalet drabbade kunder som funktion av tiden i Fortums nät. Källa: Fortum Distribution AB.

Av ovanstående och av gjorda intervjuer framgår att elavbrottet under stormen Per hade betydligt kortare varaktighet än stormen Gudrun och konsekvenserna blev mindre för elnätsföretagen och dess kunder. Förloppet med återställningsarbetet följde i princip samma mönster som under Gudrun men gick klart mycket snabbare. Många nätföretag hade förberett sig genom att ta fram material, tanka fordon etc så snart man fick kännedom att en storm kunde vara på väg.

Elsamverkanorganisationen var aktiv under Per och medverkade bland annat till att:

- 20-talet nätföretag kunde frigöra 100-talet personer till drabbade företag.
- Svenska Kraftnät blev en central för samordning av resurser, bland annat rekvirerades 5 st Herkulesplan och 23 st civilutbildade linjereparatörer.
- Påkallande av andra resurser, t.ex. från våra grannländer var aldrig aktuellt.
- Omfördelning av stora personella resurser gjordes inom de drabbade större koncernerna.

Resurserna gick främst till E.ON som var hårdast drabbad.

E.ON hade som mest 2 700 personer involverade i samband med Per vilket är ett drygt hundratal fler än under Gudrun. En skillnad mot Gudrun var att då tog det 3–4 dagar innan Eon var ”mobiliserade” medan man under Per var i full gång med reparationsarbetet redan på måndagsmorgonen. Vidare aktiverades kommuninformatörerna i samtliga drabbade regioner med bra och öppen dialog mot kommuner och länsstyrelser. Kundenservice var tidigt i full beredskap med full styrka.

Av säkerhetsskäl kunde inte reparationsarbetet påbörjas förrän stormen hade bedarrat. Av arbetsmiljöskäl utfördes – på några få undantag – reparationsarbeten endast då det var ljusst ute. Antalet arbetsskador på grund av stormen blev därför mycket begränsat. Av lojalitetsskäl mot kunderna förkom det dock arbete ute på nätet nattetid, i ett fåtal företag

Behovet av reservkraft under Per var av naturliga skäl betydligt mindre än under Gudrun. E.ON som var hårdast drabbad hade ett 80-tal reservverk spridda över hela sitt område och här kom ungefär hälften till användning. Sedan Gudrun har E.ON träffat samarbete med en holländsk leverantör om hyra av aggregat som skall vara på plats inom 12 timmar. Genom samarbete rekvirerades ca 120 större reserkraftverk på lastbil. I övrigt kunde behovet av reservkraftverk ute i nätföretagen täckas främst genom omdisponeringar och genom lån från angränsande företag. Någon förmedling av större aggregat som t.ex. länsstyrelsen i Kronoberg var involverad i under Gudrun var inte aktuellt.

Informationen till kunderna och samverkan med myndigheter fungerade bra under Per och hade förbättrats betydligt sedan Gudrun men att det är ett område där förbättringar ytterligare saker kan göras.

1.5 Lärdomar från Per

Erfarenheterna av *Elsamverkan* under Per är goda och uppgjorda rutiner fungerade enligt gjorda intervjuer med elnätsföretagen väl. Detta koncept för beredskap och krishantering har utvecklats ytterligare sedan stormen Gudrun. Stödsystemet SUSIE har utnyttjats av samtliga intervjuade elnätsföretag under Per.

Några av elnätsföretagen hade sedan Gudrun gått igenom sina rutiner för olika nivåer av driftstörningar, fastsällt funktioner och roller och slipat sina organisationer. Genom Per fick de nu prova sin störningsorganisation i ett skarpt läge. Många har skrivit avtal med entreprenörer om insatser vid liknande situationer. Kontakterna med LRF och andra lokala aktörer har även utvecklats sedan Gudrun. E.ON aktiverade under Per (och Gudrun) sin störningsorganisation som i princip utgörs av en del av den tidigare elblocksorganisationen.

Elnätsföretagen metoder att lämna information till sina kunder har genomgått fortsatta förbättringar. De flesta har skärpt sin informationsverksamhet, förbättrat sina metoder för att ge prognoser mm. Särskilt uppskattade var de lokala informationskontor som E.ON upprättade ute i kommunerna. Företagen hemsidor utvecklas också hela tiden och några företag kan ur sina driftsystem hämta information som i realtid redovisar bl.a. det aktuella störningsläget. Lokalradion i kombination med OJJE-systemet är vidare ett outhärligt media – de flesta människorna lyssnar på lokalradion.

Nätverk och kontakter mellan elnätsföretagen och kommuner, länsstyrelse och andra olika aktörer fanns ofta uppbyggt sedan tiden för Gudrun. Dessa nätverk kom till nytta även i samband med Per. Under intervjuerna har några elnätsföretag framfört att behov finns att finna former för en årlig avstämning mellan olika infrastrukturaktörer, på regional bas.

Behovet av reservkraft under stormen Per var av naturliga skäl betydligt mindre än under Gudrun. På störningar hos elföretagen uppe på småländska höglandet fanns dock ett behov hos några av de drabbade kommunerna. Vetlanda kommun och Tranås kommun fick bistånd med reservkraft såväl från de nätägare som verkade inom som utom respektive kommun. Noterbart är att Vetlanda kommun har upprättat en särskild plan för reservkraft för samhällsviktig verksamhet. Denna plan bygger på en riskanalys av kommunalteknisk verksamhet och där har en prioriteringslista av samhällsviktig verksamhet tagits fram. Vissa samhällsviktiga objekt är förberedda eller utrustade med reservkraft. På ett antal ställen ute i landsbygdsnätet har tekniska förberedelser gjorts så att anslutning av aggregaten underlättas. Åtgärder enligt denna plan sattes in i samband med stormen Per. En lärdom som man dragit av Per är att vissa reservverk bör var utplacerade närmare förbrukarna på grund av att det kan vara svårt att transportera aggregaten när det behövs på grund av nedfallna träd. Vissa aggregat kommer därför att placeras längre ut inom kommunen.

1.6 Analys

Stormen Per var betydligt lindrigare än Gudrun men drabbade i stort sett samma område i Syd- och Västsverige. Från ett av de under Gudrun hårdast drabbade elnätsföretagen i Småland uttryckte man det som att ”Per var 10 procent av Gudrun”. Ett annat elnätsföretag i Blekinge uttryckte det som att ”Per var som en extra kraftig normal höststorm”. Från småländska höglandet och norr därom var

konsekvenserna stora men dock generellt betydligt mindre än under Gudrun. E.ON var återigen det hårdast drabbade elnätsföretaget med 170 000 av totalt 300 000 drabbade kunder och Ljungby kommun var återigen hårdast drabbad.

Kostnaderna för Per uppgick till ca 1400 miljoner kronor varav avbrottsersättning utgör ca 750 miljoner kronor. Avbrottsersättningen för Per är betydligt högre än för Gudrun trots att avbrottstiderna var betydligt kortare under Per. Flera nätbolag har i intervjuerna framfört synpunkter på avbrottsersättningens utformning bla att den kan styra fel. Till exempel kan ett nätbolag i framtiden välja att på grund av ekonomiska skäl prioritera en grupp fritidshus i stället för fastboende eller kund med näringsverksamhet.

Beredskapen och förmågan att hantera omfattande störningar i elförsörjningen har successivt förbättrats. Stormarna Gudrun och Per har medfört värdefulla erfarenheter från störningar i skarpa lägen. Elnätsbranschen är en homogen bransch och de gjorda intervjuerna visar generellt på att en nivåhöjning skett inom samtliga företag. Elnätsföretagens branschförening Svensk energi och Svenska Kraftnät har varit pådrivande och sammanhållande i denna process. Viktigt är att den regionala utvecklingen fortgår och att elnätsföretagen kontinuerligt utbildas och övas. En större övning vid namn ”Samvete 07” genomfördes under hösten 2007.

Genom *Elsamverkan* uppnår man en strategisk samverkan mellan elnätsföretagen vilket visade sig värdefullt, vid de omfattande driftstörningar som varit. Samverkan med andra samhällsfunktioner och mellan bolag har dessutom utvecklats, vilket har medfört väsentligt snabbare felavhjälpning. Det finns ytterligare steg att ta i samma riktning.

Informationsverksamheten inom nätföretagen har skärpts betydligt, vilket visade sig i samband med stormen Per. ”Det får inte uppstå något vakuum mellan oss och kunden” som en nätägarrepresentant uttryckte sig. Vid krissituationer efter Gudrun och Per har det visat sig att den *lokala förmågan* är mycket värdefull. De lokala nätföretagen har en god detaljkunskap om de egna näten och en god lokal förankring både i form av person- och lokalkännedom. Under Gudrun synes de lokala nätföretagen klara av denna uppgift bättre än de nationella. I samband med Per har lärdomar dragits av tidigare erfarenheter och till exempel blev de lokala informationskontoren som E.ON omgående upprättade mycket värdefulla. Kundenservice- och marknadsfunktionen var i de flesta elnätsföretagen engagerade redan före stormen slog till.

Ett stort arbete lades ned på att ta fram tillförlitliga prognoser så tidigt som möjligt. Kunderna styr ju sin verksamhet efter de prognoser som de får tillgång till. Efterhand togs nya, uppdaterade och mer detaljerade prognoser fram. Att få en tidig lägesbild och på förhand kunna bedöma reparationstider för återställningsarbete var och är en grannlaga uppgift för driftpersonalen.

Som regel var driftpersonalen avlastad från själva informationsverksamheten, kontakter med media och liknade uppgifter, vilket är nödvändigt.

Det finns förbättringar att göra inom informationsområdet men även genom att föra ut de erfarenheter som vunnits. Stormen Per var en god test på hur det fungerar i ett ”skarpt läge” och satte branschen på prov.

De nätverk och de kontakter med kommuner och myndigheter och andra aktörer som har utvecklats i samband med stormen Gudrun visade sig vara värdefulla även i samband med stormen Per. Risken med nätverk är emellertid att de successivt försvagas efterhand som tiden går. Nätverken blir ofta personrelaterade och i samband med t.ex. organisationsförändringar, personer byter jobb och pensioneras så försvagas nätverken. Det är därför nödvändigt att de olika aktörerna träffas med viss regelbundenhet och att man finner nya former för detta. Den s.k. Växjödialogen som kom till stånd efter Gudrun har visat sig vara bra. Länsstyrelsen utgör här navet med kommunerna i länet och med E.ON samt ett antal andra aktörer bl.a. telebolagen. Denna form av samverkan borde kunna utvecklas ytterligare och kanske kunna stå som modell för övriga landet. Vissa elnätsföretag har uttryckt önskemål om en sådan ordning och att någon regional part tar på sig den uppgiften, t.ex. respektive Länsstyrelse. Inom HEL-projektet har redovisats ett förslag till privat-offentlig samverkan vid stora elstörningar. Ett fortsatt samarbete på regional bas bör kunna utvecklas efter de principer som finns i det framtagna förslaget.

De åtgärdsprogram som nu pågår ute hos elnätsföretagen är främst inriktade på att förbättra leveranssäkerheten ute på landsbygden. De svenska elnäten har byggts ut under flera decennier. Näten har lång teknisk livslängd och ledningsnäten har en ålder som varierar på mellan 0 till 60 år. De åtgärder som har genomförts har redan visat sig ha positiv effekt på driftsäkerheten.

Åtgärdsprogrammen i sammanfattning:

- Isolerade ledningar i mellanspänningsnäten, så långt detta är möjligt
- Montage av frånskiljare på strategiska platser ute i näten
- Röjning och breddning av ledningsgator.
- Reservkraft

Nästan samtliga intervjuade nätföretag har ett investeringsprogram som är 2- eller 3-faldigt jämfört med tidigare. Målsättningen är att få ner så mycket som möjligt av näten i marken, men detta kommer att ta tid. Ett företag uppger att man i dag har fördelningen 70 % friledning och 30 % jordkabel och att man räknar med att man om tre år skall ha fördelningen 40 % friledning och 60 % jordkabel. Samtliga elnätsföretag har som målsättning att klara funktionskravet 24 timmar senast år 2011.

En risk med en forcerad om- och utbyggnad anser man från några nätföretag vara att det byggs in olika felkällor i nätet som sedan kan vara dyrbara att reparera.

Sådant har tidigare förekommit i branschen. Några företag försöker att gardera sig mot detta genom att välja olika fabrikat av kablar, skarvmuffar m.m.

Nya metoder och viss ny standard för framtidens elnät håller på och utvecklas inom branschen. Flera olika nätföretag ute i landet är involverade i detta arbete.

Användning av reservkraft under stormen Per var mycket begränsad jämfört med stormen Gudrun, då ca 2 000 mindre och större reservverk kom till användning. På småländska höglandet var användningen under Per dock större än i övriga delar av drabbade områden. I Vetlanda kommun kom tidigare gjord planering för utplacering och drift av reservverk till stor nytta. I detta arbete deltog Vetlanda Energi med personal för inkoppling av reservverk, såväl inom som utanför det egna nätområdet. Den planering som är gjord i Vetlanda bör vara intressant även för andra kommuner.

Upprättandet av s.k. *reservkraftöar* förekom under Per endast i ett fåtal fall, medan det under Gudrun förekom i närmare 200 fall, enbart i Kronobergs län. Flera av elnätsföretagen upplever att kunskapen om drift av reservkraftöar är litet varför olika frågeställningar kring denna driftsform bör ses över, för att åstadkomma snabbare insatser i framtiden. Frågor som rör prioritering, olika tekniska frågeställningar och frågor om logistik utgör förbättringsområden.

Inom Ljungby Kommun har man gått vidare på att kunna utnyttja de befintliga lokala produktions- och distributionssystemen för s.k. ö-drift. Detta är en ”nygamal” möjlighet som bör kunna tillämpas på fler platser i landet och metoden bör utvecklas som inte bara inriktar sig på landets tre största städer utan på sikt även på de platser i landet där man har kraftvärme.

Användningen av reservkraft får sannolikt en allt större betydelse på grund av 12-timmarskravet och avbrottsersättning. Vidare har längre tider för felsökning och reparation i samband med fel i de allt större kabelnäten, nya arbetsmetoder för planerade arbeten skapat ytterligare skäl för reservkraft som ett alternativ för att hålla nere avbrottstiderna hos kunderna.

Behov av reservkraft för enskilda kundanläggningar ses generellt av elnätsföretagen som en användarfråga. De reservverk som anskaffas av elnätsföretagen anskaffas som regel endast för eget behov, vid planerade eller oplanerade avbrott. De ändringar som gjorts i ellagen och som gäller fr.o.m. 2006-01-01 har skapat nya affärsmöjligheter för elnätsföretagen att erbjuda reservkraft som en tjänst. Intervjuerna av elnätsföretagen indikerar emellertid ej någon större aktivitet på detta område. Utvecklingen i branschen synes i stället vara att man söker samordna befintliga resurser (t.ex. via Elsamverkan) eller träffa avtal om hyra eller leasing från privata aktörer (som t.ex. E:ON) för att täcka det egna behovet. En faktor i sammanhanget kan vara att elnätsägaren har stora problem med elförsörjningen vid en störningssituation och har svårt att binda upp sig på annat håll vid sådana tillfällen. Ett annat skäl kan vara att man under de

kommande åren är mycket hårt engagerad i det mycket stora investeringsprogram som är på väg att genomföras.

Sannolikt är det emellertid så att problematiken kring reservkraft är ett område som pockar på nya kreativa lösningar.

Det ömsesidiga beroendet mellan el- och telekommunikationerna innebär ett stort behov av samarbete. Om elnätsföretagen informerar teleoperatörerna om var behovet är störst för att elnätsföretagen skall kunna reparera och få igång elförsörjningen kan teleoperatörerna prioritera sina resurser så att telekommunikationerna fungerar i dessa områden. På motsvarande sätt behöver teleoperatörerna få prognoser från elföretagen om när och var elen kommer tillbaka för att kunna prioritera sina resurser och arbete med reservkraft.

Under Gudrun och Per har reparationsarbetet fördröjts i flera fall på grund av att fast telefoni och mobiltelefoni inte har fungerat. Till exempel har röjningspersonal fått åka fram och tillbaka till basplatsen för att hämta information på grund av att mobiltelefonin varit ur funktion. Kommunikation via mobiltelefonisystemen har visat sig vara en svag länk och betydligt sämre jämfört med kommunikationsradio och sattelittelefoni.

Ett annat problem för vissa av elnätsföretagen är att man är beroende av ett fungerande telenät för övervakning och drift av de egna anläggningarna.

Elnätsföretagen har en lagstadgad skyldighet att informera sina kunder i samband med störningar i elleveranserna. En fråga har ställts i intervjuerna med respektive elnätsföretag om hur man ser på sin roll i det *förebyggande arbetet* hos kunderna, i syfte att mildra konsekvenserna vid elavbrott. Frågan har ställts mot bakgrund av att *kunden har ett eget ansvar*. Av de erhållna svaren att döma så är frågeställningen ny men i några av svaren framgår att man gärna ställer upp som bollplank eller ger råd i samband med frågor om installation av reservkraft hos kunden. Man är vidare positiv till att någon lokal aktör t.ex. energirådgivare får en aktiv roll i en framtid, men har inga planer på att vara mer proaktiv.

Några elnätsföretag har framfört sin uppfattning att ett behov finns att tydliggöra roller och ansvar dels mellan nätägare och elanvändare, men även för övriga aktörer som kommuner och länsstyrelser. *Ingen kan ju garantera el* trots allt.

Under stormen Per har antalet olycksfall kunnat hållas på en mycket låg nivå och endast ett fåtal skadefall har rapporterats. Ett skäl till detta är att man i elnätsföretagen av arbetsmiljöskäl, arbetat med reparationsarbete endast när det inte innebar fara för personalen. Undantag fanns dock och i några företag förekom det att man gjorde vissa reparationsarbeten även under mörker, på grund av lojalitetsskäl mot kunderna, vilket även i viss mån kunde ha påverkat eventuell avbrottsersättning.

Elmarknadsreformen under 1990-talet innebar stora förändringar i branschen. Fokus riktades då på ökad konkurrens, frågor som rör organisation, ekonomi och juridik, tog mycket tid i anspråk ute i företagen. Den tidigare så teknikdominerade energibranschen blev mer och mer affärsinriktad. Det är svårt att se att det under denna period generellt togs några större steg framåt, mot ökad leveranssäkerhet i region- och lokalnäten. Några elnätsföretag, som t.ex. Habo kraft, startade dock tidigt med att isolera och kablifiera landsbygdsnäten, vilket de har haft nytta av under de senaste stormarna.

Slutsatserna är att den skärpta ellagstiftningen som gäller sedan 2006-01-01 starkt har påverkat elnätsföretagen i deras arbete att uppnå en större leveranssäkerhet. Elnätsföretagen inser att det moderna samhället kräver en förbättrad leveranssäkerhet. Sedan Gudrun råder en ny verklighet och nya förutsättningar för elnätsföretagen. För lokalnäten ute på landsbygden genomförs omfattande investeringar i syfte att åstadkomma ett mera väderberoende nät. Lagens huvudsyfte synes därmed vara på väg att på sikt kunna infrias.

Hur bemanning och beredskap ser ut om fem år, när nivåhöjningen avseende leveranssäkerheten i näten i stort sett är genomförd, innehåller ett flertal frågeställningar vilka bör studeras vidare.

Det är också viktigt att inte glömma bort tätorterna. I stadsnäten, regionnäten och stamnätet krävs åtgärder mot sällsynta fel eller omfattande vädersituationer. Där vidtas i nuläget åtgärder främst av karaktären tätare serviceintervaller av centrala delar som fördelningsstationer, fjärrkontrollsystem m.m. vilket också är i linje med det som sker i övrigt. Dessutom sker en utveckling i företagen på olika sätt, i syfte att nå en allt bättre kundrelation. Frågan är om detta räcker för att klara framtidens krav på säkra elleveranser även för tätorterna?

1.7 Referenser

Minnesanteckningar från konferensen Vinterstormar i Göteborg den 10 maj 2007.
Arrangör: Svensk Energi

Minnesanteckningar från workshop efter Per i Växjö den 18 april 2007.
Arrangör: Svenska Kraftnät och Svensk Energi (Elsamverkansledning Syd).

Erfarenheter av krishanteringsarbetet efter Gudrun.
PM Svenska Kraftnät 2005

Handlingsplan för svåra störningar i elförsörjningen juni 2005.
Sydlänssamverkan

En leveranssäker elöverföring.
Energimyndighetens rapport ER 2005:19

I stormens spår mellan Gudrun och Per.
Länsstyrelsen i Kronobergs län 2007:07.

Stormen Gudrun – Konsekvenser för nätbolag och samhälle.
Energimyndighetens rapport ER 2005:16

2 Fjärrvärmeföretag

2.1 Aktörer inom gruppen

Säker uppvärmning innebär att byggnader skall kunna hållas på en temperaturnivå som innebär att normala aktiviteter skall kunna fortgå i viss omfattning även om kylan kan kännas störande och att bostäder inte skall sjunka så lågt i temperatur att man inte skall kunna vistas i dem. Vidare måste säker uppvärmning innebära att speciellt svaga och köldkänsliga personer måste kunna evakueras till byggnader som i det närmaste förblir opåverkade vad gäller rumstemperatur. För långa avbrott i elförsörjning krävs att man har tillgång till fast, mobil eller portabel reservkraft för att bl.a. driva de vanliga uppvärmningsanläggningarna i husen eller att man har speciella eloberoende uppvärmningsanordningar som lokaleldstäder för ved eller bärbara kaminer för gasol, fotogen eller lättolja som inte kräver skorstenar.

2.1.1 Allmänt om fjärrvärmeföretag

Fjärrvärmeföretagen är oftast affärsdrivande bolag men det kan förekomma att de utgör del av tekniska förvaltningar. Mindre fjärrvärmeverksamheter s.k. närvärme kan vara delar av fastighetsförvaltningar eller kommunala bostadsföretag. I några av intervjukommunerna utgörs en stor del av den levererade basvärmen av spillvärme från industriprocesser. I en del kommuner, dock inte i någon av dem som här är aktuella, kan fjärrvärmeproduktionen ske i samarbete med landstingen vars sjukhuspannor kan utgöra en del av produktionsapparaten. Oftast är dessa oljepannor som används för spetsproduktion och som reserv. Bland fjärrvärmeföretagen i detta underlag finns ett, Älvkarleby, som får all basvärme från en industri och all spetsvärme från anläggningar hos ett bostadsbolag på orten och man har bara tre anställda i fjärrvärmerörelsen. Fjärrvärmeföretagen arbetar mycket med entreprenörer för reparationer och underhåll och den enda personal man har är för administrationen, den dagliga driften och övervakningen av anläggningarna.

Fjärrvärmen är sårbar för elavbrott. Elkraft behövs för att driva produktionen, för att driva rundpumpningen av vatten i distributionssystemet och hos kunderna för att driva cirkulationen i husens centralvärmesystem. Utan god cirkulation kan i regel inte full värmeeffekt tas emot utan bara en del som i vissa fall kan vara så liten som praktiskt taget noll.

Fjärrvärmeföretag levererar värme till stora befolkningar och långvariga fel eller störningar i fjärrvärmens leverans från produktion till kund kan innebära katastrofala situationer där hela städer eller stora stadsdelar med tusentals personer blir utan uppvärmning. Å andra sidan är säkerhet mot långvariga störningar hög.

Säker fjärrvärme betyder att man kan starta och driva produktionen även vid avbrott i elförsörjning utifrån, och att man har tillräckligt med bränslelager eller annan mycket säker bränsletillförsel. Produktionen skall även kunna drivas om man får tekniska haverier av måttlig storlek – t.ex. i en panna – eller skador av en begränsad och släckningsbar brand i en anläggning eller ett bränslelager. Produktionsanläggningarna tar ofta emot sitt elkraftbehov på hög spänningsnivå från de mer trädfällssäkra och vädersäkra regionala kraftledningssystemen eller t o m från stamnätet. Produktionsanläggningarna är inte särskilt lättillgängliga för sabotage från utomstående och distributionsrören är nedgrävda. Måttliga rörläckage betyder inte att värme inte kan levereras och stora rörläckage brukar nästan alltid kunna åtgärdas inom ett dygn dvs innan bostäder når farlig utkylningsnivå även vid sträng kyla.

Säker fjärrvärme betyder också att kunderna skall kunna ta emot fjärrvärme. Det betyder att de skall ha säker minsta garanterad cirkulation i sina värmesystem men detta är ofta något som fjärrvärmeproducenterna inte har kontroll över. De kan däremot informera om detta och även kommersiellt erbjuda kunderna utrustning som garanterar en viss minimicirkulation. Kundernas förmåga att ta emot fjärrvärme är i regel deras eget ansvar eftersom kundanläggningarna, dvs. kundcentralerna med cirkulationspumpar oftast ägs av kunderna.

De kunder som finns i tätorter får oftast sina elleveranser genom nedgrävda kablar som i sin tur matas från t.ex. de mer träd- och vädersäkra regionala kraftsystemen.

2.1.2 Kortfattad presentation av intervjuade fjärrvärmeföretag

I listan visas i första hand telefon till växel eller expedition – undantagsvis direkttelefon till kontaktpersonen. Personnamn visas inte men finns i intervjuanteckningarna.

	Företag	Telefon	Befattningshavare
1 ALVESTA	Alvesta Energi	0472-152 80	VD
2 ANEBY	Distributionen (Kommunal)/ Produktionsbolaget (Privat)	0380-463 71/resp. 070-664 54 38	Chef resp. huvudägare
3 EMMABODA	Emmaboda Energi & Miljö AB	0471-24 97 50	Nyligen avgången VD
4 ESKILSTUNA	Eskilstuna Energi	016-10 10 00	Fjärrvärmechef
5 FALKÖPING	Falköping Energi AB	0515-77 75 00	Värmechef
6 GOTLAND	Gotlands Energi AB (GEAB)	0498-28 50 00	Distributionschefen och säkerhetssamordnaren
7 HALLSTAHAMMAR	Mälarenergi (Västerås)	021-29 50 00	Lokal prod.chef, Lokalt nätansvarig och Centralt säkerhetsansvarig
8 HYLTE	Hylte bostäder (FV + bostäder)	0345-180 00	VD
9 HÖGSBY	Tekniska förvaltningen	0491 290 00	Teknisk chef
10 JÖNKÖPING	Jönköping Energi	036-10 82 00	Utredare bl.a. inom beredskap
11 KALMAR	Kalmar Energi	0480-45 10 00	Fjärrvärmechef

	Företag	Telefon	Befattningshavare
12 KINDA	Linköping Energi	0494-132 98	Lokalt driftansvarig
13 KUNGSBACKA	E.on	0300-331 00	F d fjärrvärme-chef. Bytt jobb.
14 LAXÅ	Laxå Värme	0584-44 40 80	VD
15 LJUNGBY	Ljungby Energi	0372-78 95 92	Fjärrvärmechef
16 MARIESTAD	Mariestad-Töreboda Energi AB	0501 637 00	Fjärrvärmechef
17 OSBY	Osby fjärrvärme	0479-180 00	Värmechef
18 RONNEBY	Ronneby miljö- och energi	0457-61 80 00	VD
19 SÖDERTÄLJE	Telge energi	08-553 22 00	Info-chef, Drift och nätanställda
20 TINGSRYD	Tingsryd Energi AB	0477-442 00	VD
21 TRANEMO	Tranemo Fjärrvärme	0325-57 60 00	VD
22 VETLANDA	Vetab	0383-76 38 00	Teknisk chef
23 YDRE	Tekniska förvaltningen	0381-66 12 00	Teknisk chef
24 ÄLVKARLEBY	Älvkarleby Fjärrvärme	026-66 94 26	VD
25 ÖRKELLJUNGA	Örkelljunga fjärrvärmeverk AB	0435-525 50	Värmechef

2.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

2.2.1 Vad skiljer krisen från det vanliga?

När det gäller krishantering talas det om kriser av olika svårighetsgrad och något som ägnats en hel del tankearbete är att försöka definiera vilken sorts kris som kan anses utgöra en svår påfrestning på samhället. Anledningen till detta är att vid svåra påfrestningar skall staten kunna komma in och ta på sig ansvar för åtgärder och finansiering. Den definition som brukar användas är inte skarp nog för en gränsdragning – men stormen Gudrun kan knappast anses ligga särskilt nära gränsen. Samhällets flesta funktioner fungerade även om kommunikationer och energiförsörjning var störda. Om elavbrotten även hade drabbat ett antal större tätorter och om stormen hade följts av en köldperiod hade nog gränsen passerats. En kris, stor eller liten, är alltid något negativt och svårhanterligt som händer utöver det vanliga och kräver mer resurser än man planerat för. Mycket av krishantering handlar om att få tag i mer resurser, fysiska och/eller psykiska, än man normalt har tillgängligt. För att kunna få disponera fysiska resurser som man inte har kan man behöva monetära resurser för att köpa tjänster från t.ex. entreprenörer. Ett sätt är att man försäkrar sig och får ersättning i efterhand men svåra påfrestningar kan ha orsaker som försäkringsbranschen inte anser vara försäkringsbara.

2.2.2 Underkrisen gör man i första hand sitt jobb

En kris uppstår ofta efter en händelse och ofta finns kunskapen om lösningen hos den som drabbats eller hos inkallade specialister men arbetsmängden som måste

göras är stor och måste ske fortare. Detta gäller i hög grad inom fjärrvärmeföretag. Personalen vet bäst vad som behöver göras. Då behöver man inte skapa någon speciell krishanteringsorganisation eftersom de vars tjänster är mest efterfrågade också redan vet vad som behöver göras. Man gör sitt jobb men det kan behövas en större och snabbare insats. Personalmängden i fjärrvärmeföretag är dock dimensionerad för den normala driften och för stora och speciella reparationer utnyttjar man specialiserade entreprenörer. Personalen har redan informationskanaler och nätverk till lämpliga entreprenörer och vad gäller de större fjärrvärmeföretagen har man även färdiga avtal om prisnivåer och ibland speciella beredskapsavtal.

På mindre orter där ”alla känner alla” visar det sig att det är ganska vanligt med friare relationer till entreprenörer som ställer upp snabbt i krissituationer och till rimliga kostnader utan att man behöver några speciella avtal. Det fungerar eftersom fjärrvärmeverk och entreprenörer har ett starkt ömsesidigt beroende. Ett beskrivande uttryck från ett intervjuat mindre företag är ”Vi hämtar svetsaren i hemmet på julafton om det behövs för vi vet var han bor”. Detta betyder inte man har sämre beredskap för att hantera kriser. Det kan i själva verket vara så att beredskapen blir bättre på en liten ort och i en liten kommun där de informella nätverken fungerar.

Man gör alltså i första hand sitt jobb som vanligt fast med större intensitet eftersom det troligen inte finns någon annan som vet mer om hur det skall gå till. Någon speciell krisorganisation behövs inte. Däremot behövs instruktioner för informationsarbetet och instruktioner för vad som måste göras om någon av den normalt ansvariga personalen inte är tillgänglig och man måste sätta in någon annan på jobbet.

Allt normalt arbete innehåller moment som inte kräver specialkunskap. Ofta utgör utnyttjandet av den speciella kunskapen/färdigheten en mycket liten del av den totala arbetstiden. Om arbetsbelastningen blir för hög i en krissituation kan andra assistera dem som har den speciella kunskapen med just dessa andra mindre kvalifikationskrävande men ändå nödvändiga moment för att utnyttjandet av specialkunskapen skall bli mer effektiv. Vill man skapa en krisorganisation kan man välja som måtto att alla gör i första hand sitt vanliga arbete men därefter kan man hjälpa till med annat som kanske kräver mindre specialistkunskap. Det är planerandet av andrahandsuppgifterna som kan bli det speciella i en krisorganisation.

2.2.3 Telge Energi

Det enda av de intervjuade fjärrvärmeföretagen där det finns någon form av speciell krisorganisation synes vara Telge Energi men det bolaget arbetar med mer än fjärrvärme.

Företaget som är ett kommunalt energiföretag inom eldistribution och fjärrvärme har under senare år utvecklats till en koncern för kommunal service som driver elnät, fjärrvärmenät, vattennät, avloppsnät och nät för datakommunikation. Man sköter också sophering och kommunala verksamhets- och bostadsfastigheter och driver städverksamhet och troligen även en del annat. Inom Telge Energi har man skapat en intern krisorganisation som just går ut på att man främst gör det som man är specialist på om det uppstår en kris av något slag och i övrigt kan man vara man tilldelad en eller flera assistentuppgifter som kräver ingen eller bara lite orienterande utbildning. Arbetssättet har utformats inom elnätrörelsen. För att snabbt kunna reparera kraftledningar efter stormen Gudrun använde man således viss kontorspersonal för att leta fel så att linjereparatörerna bara behövde ägna sig åt reparationsarbete. Vid ett fel i vattenförsörjning som ledde till att man befarade för låg vattenkvalitet engagerade man på liknande sätt personal inom företaget för snabb information genom dörrknackning hos alla tänkbart berörda vattenkunder.

En speciell detalj som Telge Energi har infört, och som hänger ihop med risken för att ledningspersonal fattar felaktiga beslut under den tidspress som uppstår vid kriser, är att ordergivning från krisledare sker via annan personal som snabbt kan bedöma om de enskilda åtgärderna är rimliga eller kan leda till problem. I uppdraget har inte ingått att intervjua om elnät eller vattenförsörjning och vad som här nämnts är sådant som kommit fram i förbigående. Modellen för krisorganisationen hos Telge Energi förtjänar dock att studeras vidare.

2.2.4 Vissa brister

Det finns två brister som framkommit i intervjuerna. Den ena är den knappa egna personalen och det starka beroendet av entreprenörer. För större fjärrvärmeföretag i befolkningsmässigt större kommuner är detta sannolikt inte något problem men för de verkligt små företagen skulle dessa saker kunna vara en nackdel i vissa situationer. Ett fjärrvärmeföretag med något tiotal eller färre anställda blir starkt kapacitetslidande i en krissituation om någon i personalen faller bort på grund av sjukdom eller något som utlandssemester. Finns det bara en svetsare eller rörentreprenör på orten som normalt kan ställa upp med mycket kort varsel så är man även där beroende av att just den personen finns tillgänglig och inte heller är upptagen med att lösa en kris för andra som kanske drabbats av samma kris som man själv. Det fanns under stormen Gudrun fall då man inte kunde fjärrövervaka fjärrvärmeproduktionen på grund av fel i telenätet och den egna organisationen var för personalknapp för att kunna köra i bemannad drift under nattetid. Man fick alltså stänga av. Lyckligtvis så hinner bebyggelsen inte kylas ut katastrofalt under en natt men händelsen är illustrativ för vad personalknapphet kan leda till. Små fjärrvärmeverk bör ha kontakter med reservpersonal för drift som kan kallas in i svåra lägen. Sådan personal behöver inte vara anställd men måste känna anläggningen någorlunda.

När det gäller nät är det inte omöjligt att låna personal från andra fjärrvärmeföretag men för produktionsanläggningar är det svårare. Varje anläggning är speciell och kräver utbildning.

En annan brist hos vissa fjärrvärmeföretag är att man inte har skrivna beredskapsinstruktioner. Man tycker att anläggningen är så pass måttlig i storlek och att alla som arbetar med den känner till detaljerna så väl att det inte behövs något nedskrivet. Plötsligt i en krissituation kan det visa sig att man har eller får personalbrist och måste sätta någon annan på jobbet eller ta in en utomstående. Då behövs instruktionen. Det behövs också instruktioner för hur den externa informationen skall gå till vid kriser. Problemet med att det saknas skrivna instruktioner är besläktat med att personaltillgången kan vara knapp.

2.2.5 Krishanteringsförmågan hos aktörerna

Av ovanstående framgår att förmågan att hantera en kris till stor del beror på vilka resurser man har till sitt förfogande och att personal som arbetar med att lösa krisen vet vad som behöver göras.

För de flesta fjärrvärmeföretag som intervjuats måste man bedöma att krisberedskapen är ganska god, eftersom arbetet som skall göras under krisen ofta är begränsad till att man tillsammans med sina entreprenörer och kontakter skall göra precis det som man normalt arbetar med, men att arbetsinsatsen är större. Det råder då liten tvekan om uppgiften och arbetsfördelningen. Dock måste man varna för att små och lågt bemannade anläggningar kan ha/få personalbrist i en krissituation och inte heller ha tillgänglighet till sina normala entreprenörer. Man måste också varan för risken att driva en anläggning utan beredskapsinstruktioner för fel och yttre störningar.

Totalt sett godkänt men med tvekan för en del mindre anläggningar.

Ingen av dem som intervjuats om beredskap i fjärrvärme har en så stor uppvärmningskris i tankarna att den skulle kunna klassificeras som en svår påfrestning på samhället.

2.3 Lärdomar från Gudrun

2.3.1 Observationer och lärdomar

Samma formulär med frågor har använts för alla intervjuade personer – även dem som arbetar inom fjärrvärmerna. Frågorna handlar inte bara om hur den egna verksamheten har drabbats och direkta lärdomar av detta utan också om samarbete med andra aktörer och kontakter och informationsutbyte med den övergripande kommunala beredskapsplaneringen.

Fjärrvärmeverken synes vara mer engagerade i det riskanalytiska arbetet som görs inom kommunerna än vad som gäller för t.ex. bostadsbolag och sotningsväsendet men det gäller inte alla och ett intryck är att det kanske inte står i proportion till företagets betydelse när det gäller uppvärmning av bebyggelsen och konsekvenserna vid brister. Det svarar ofta för uppvärmningen av hela

centralortens tätbebyggelse. Detta faktum kan möjligen bero på att man i de kommunala risk- och sårbarhetsanalysarbetet i allmänhet inte verkar ha tittat så mycket på scenarier med verkligt svåra uppvärmningsstörningar. En fjärrvärmeverksamhet kan dock påverkas av många olika sorters påfrestningar som kan hända i ett samhälle inte bara stormar och elavbrott utan även sådant som epidemier och svåra bränder.

Det måttliga engagemanget hos en del företag kan delvis vara deras eget fel. De sysslar med affärsverksamhet och inte med övergripande samhällsfrågor och personalstyrkan är ofta mycket begränsad. Det ligger inte heller psykologiskt nära att man inom ett fjärrvärmeföretag vill tala om värmebortfall. Det är trevligare och bättre för företagets utveckling att betona den höga leverenssäkerheten för fjärrvärme vilket bl.a. demonstrerades under stormarna Gudrun och Per.

Vissa frågor i formuläret har inte varit lika aktuella för alla kategorier av aktörer och relevansen har också varierat mellan kommunerna och aktörerna. Frågeformuläret återfinns som underbilaga 1 med sammanfattningar av svaren för alla kategorier.

Här nedan lyfts fram en del av de svar som getts av representanter för fjärrvärmeverken. De har alltså fått svara på frågor dels från sin egen verksamhet dels om sådant som information, beredskapsplanering etc. om de har haft några synpunkter. Som framgår ovan är ett par viktiga frågor är hur mycket som företagen gör eller deltar i beredskapsplanering och i informationsarbete om beredskap.

Många av de intervjuade bor inte i den kommun där de arbetar och många bodde i tätort eller områden som inte drabbades. 9 av de intervjuade drabbades ändå av elavbrott och för några så länge som 1 vecka eller nära på. Alla har haft möjlighet att klara värmen med lokaleldstäder eller kaminer. Någon tyckte att vattenbristen var värst (värme hade de ju). En av dem som drabbades hade eget elverk och en annan lånade ett.

2.3.2 Blev man drabbad? Åtgärder?

I stort sett blev man inte drabbad och behövde inte vidta några åtgärder. De lite större fjärrvärmebolagen får ofta sin elmatning på ett säkrare sätt än från distributionsledningar med måttlig högspänning (upp till 20 kV) och diskutabel träsäkerhet. Några av fjärrvärmeverken har dock påverkats. Fjärrvärmeföretaget i Högsby, som är ganska litet, tvingades upphöra med leveranser pga elavbrott till produktionsanläggningarna, och man hade inte reservkraft. (Senare efter Per har beslut fattas om att installera reservkraft.) Avbrottet blev dock bara 10 timmar och bebyggelsen han inte svalna speciellt mycket på den tiden. I Nykvarn i Södertälje kommun blev driften störd av många korta avbrott som föranledde många omstarter men anläggningen bemannades och leveranserna till kunderna kunde fortgå. I Kinda kommun blev man tvungen att släcka fjärrvärmepannorna under en

natt eftersom brister i telekommunikation gjorde att de inte kunde fjärrövervakas och det fanns inte tillräckligt med personal för bemanning. Dock var inte tiden så lång att bostäderna kan ha kallnat mer än just märkbart. (Tappvarmvattnet påverkas snabbare men det märks ej så mycket under natten när förbrukningen är mycket låg.)

Den andra svaga elberoende punkten i fjärrvärmeförsörjningen är kundernas cirkulationspumpar. Man kan från fjärrvärmeföretagens sida svårligen avgöra om en del kunder inte kan ta emot fjärrvärme. Det måste vara många eller mycket stora kunder som påverkas för att det skall märkas i efterfrågan på värme. Fjärrvärmeföretagen kan därför ofta inte utesluta att en del kunder kan ha blivit utan värme som följd av att de inte har haft elkraft.

Ansvar för att kunna ta emot fjärrvärme ligger hos kunderna, men fjärrvärmeverket i Örkelljunga har komponerat en billig utrustning för att ge reservkraft till cirkulationspumpar som man erbjuder kunderna att köpa. Utrustningen bygger på laddare, batteri och omformare och kan vara lämplig för måttligt långa elavbrott.

(Det finns exempel från några andra kommuner som inte ingick i intervjuunderlaget att man påverkats av stormen Gudrun på så sätt att man elavbrott som i Högsby och störningar som i Nykvarn. Det finns också från andra kommuner fall rapporterade om att kunderna haft elkraft men inte produktionen och vice versa. Typiska närvärmeanläggningar i mycket små bebyggelseförtätningar har också haft en del problem med avbrott eftersom de i många fall får elmatning via kraftledningar som är känsligare för trädfall. Sådana har inte intervjuats då endast ett företag skulle intervjuas i varje kommun. Beträffande närvärmen och händelser i andra kommuner hänvisas till andra utredningar. E.on fattade ett beslut strax efter stormen Per att förse alla närvärmeanläggningar i Kronobergs och i Hallands med reservkraft. Beslutet måste till stor del ha förberetts innan stormen Per och klassificeras därför här som en konsekvens av Gudrun).

2.3.3 Om information

De flesta intervjuade personer – och det gäller även dem inom fjärrvärmen – var missnöjda med den information de kunde få från elnätföretagen om reparationsläget efter stormen Gudrun. En lärdom av detta är att information är mycket viktig. Alla som använder energi vill veta när leveransen kan komma tillbaka eftersom det kan ha betydelse för hur de själva skall agera med t.ex. att sätta olika reservutrustningar i drift.

2.3.4 Om telekommunikationer

Det fasta telesystemen har visat sig ha stora brister och det drabbade i viss mån även fjärrvärmebolag eftersom fjärrövervakning försvåras. Givetvis störs också allt det normala arbetet av om telekommunikationerna ej fungerar. Mobiltelefonin

är också viktig eftersom man alltmer lämnar radiosystem och istället använder mobiltelefoni för den normala kommunikation mellan dem som arbetar på kontor och dem som arbetar på fältet. Mobiltelefonin ger möjligheter till mer rationellt arbetssätt.

Även om fjärrvärmeföretagen inte behövde mobiltelefonin för att reparera stormskador så påverkades deras vanliga arbete med fjärrvärmesystemet. Efter Gudrun skaffade en del energiföretag och kommuner utländska mobiltelefonkort som medger roaming, dvs. man kan kommunicera genom vilket mobiltelefoniföretag som helst och därigenom alltid utnyttja den närmast belägna av användbara telefonimaster oberoende av vem som äger den. En lösning på detta som kommit fram efter Gudrun, och som sedan använts efter stormen Per av bland annat ett par företag med fjärrvärmeverksamhet, är att man kan ha flera telefonkort av kontantkortstyp. Kommer man inte fram via det bolag man oftast utnyttjar så byter man helt enkelt kortet i telefonen till ett från något annat telebolag. (Eventuellt har man flera telefoner.) Detta för även med sig en annan fördel. Fjärrvärmeföretag har ofta samma ägare som det lokala elnätföretaget och efter Gudrun märkte man hos ett bolag att personal inom fjärrvärmesektorn (och givetvis inom elnätverksamheten) blev uppringda av bekanta som trodde att de den vägen skulle kunna få bättre besked om status för elkraftens återkommande. Det här kunde vara ganska störande i en krissituation. Det visade sig att även här hjälper principen att ha flera kontantkort. Byter man kort så byter man också till ett mer okänt telefonnummer.

2.3.5 Lärdomar

Den viktigaste lärdomen för fjärrvärmesektorn efter stormen Gudrun är att man måste ha reservkraft för att kunna säkra fortsatt produktion om elmatningen till produktionsanläggningarna och fjärrvärmepumpar skulle upphöra. Det är vanligt att man har reservkraft för att kunna släcka ned en fastbränslepanna eller för att säkra de administrativa funktionerna. Om elavbrotten blir så långa att man riskerar att bebyggelsen börjar kylas ut måste man dock ha reservkraft även för att kunna leverera tillräcklig värmeeffekt.

En annan viktig lärdom är att man bör se över sina system för fjärrkontroll av anläggningar och bemanningskapaciteten vid kriser. För viktiga funktioner behöver man alternativ till såväl det fasta som det mobila telesystemet.

Betydelsen för när- och fjärrvärme av säker elförsörjning till kunderna har också visats praktiskt som en konsekvens av stormen Gudrun. Det här är ett område som normalt ligger utanför de flesta företagens rådighet och verksamhet eftersom cirkulationspumparna i regel inte sitter i den utrustning som ägs av fjärrvärmeföretagen. I Örskälljunga har man dock visat att det finns möjligheter att åstadkomma förbättringar. Deras utrustning löser inte problemet helt men tillförlitlighetsnivån i bebyggelsens uppvärmning ökas.

2.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Per slog inte lika hårt som Gudrun och inga tätorter i några av intervjukommunerna drabbades av några elavbrott med sådan varaktighet att de kunde ha lätt till utkylning av bostäder. Den enda kommun där fjärrvärmen påverkades var Hallstahammar. Tätorterna i Hallstahammar och Kolbäck i kommunen matas med fjärrvärme från Västerås. Fjärrvärmepumparna för Kolbäcksledningen drabbades av elavbrott och stannade. Man förberedde att starta oljepannor i Kolbäck men elavbrottet blev inte tillräckligt långvarigt. I övrigt påverkades Hallstahammars kommun enligt sotare, bostadsbolag och räddningstjänst väldigt lite av stormen Per. Inte värre än andra vanliga stormar. I Älvkarleby fick man ett elavbrott i delar av kommunen som bedömdes till ca en förmiddag. I Eskilstuna fick man ett begränsat elavbrott i på landsbygden men inget av detta hade någon betydelse för fjärrvärmen.

Mer detaljerad övergripande information i punktform om hur stormarna Gudrun och Per för alla aktörskategorier liksom konsekvenser och åtgärder finns i underbilaga 1. Aktörerna har fått uttala sig i en mängd frågor om hur man agerade i kommunen och hur erfarenheten har påverkat olika beslut.

Av de intervjuade i fjärrvärmebolagen var det bara 4 som drabbades av elavbrott i sin bostad pga stormen Per – två av dem så länge som en vecka. Alla hade möjlighet att hålla värme i huset. En av de drabbade hade eget elverk och en annan lånade ett i tre dagar. (6 dagar efter Gudrun.) Ersättningen från elnätbolaget räckte ungefär till bensinkostnaden.

Alla intervjuade fjärrvärmeföretag utom två har reservkraft för att kunna köra åtminstone oljepannor och kunna klara leveranserna men de behövde inte utnyttjas. De två som saknar tillräckligt reservkraft har fattat beslut om att skaffa. Som nämnts på annan plats fattade man inom E.on beslut en vecka efter Per att skaffa reservkraftmöjlighet för alla av deras anläggningar i Kronobergs län och Hallands län som inte redan har. Det handlar mest om närvärmecentraler i mindre bebyggelseförtätningar på landsbygden.

2.5 Lärdomar från Per

Stormen Per var inte lika kraftig som stormen Gudrun och tog delvis en annan bana vilket gjorde att en del kommuner som inte påverkats av Gudrun blev påverkade av Per. Det här skulle ge vissa möjligheter till jämförelse och möjligheter att finna skillnader i hur stormarna drabbade och vilka åtgärder som vidtogs. De kommuner som av intervjuerna att döma (elavbrottsstatistiken ger än något modifierad bild) har drabbats mer av Per än av Gudrun är Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar, Mariestad och Älvkarleby men påverkan av Per för de aktörer som låg inom intervjuuppdraget blev liten och inte värre än från andra tidigare stormar. Ett undantag är Mariestad, men tätorten drabbades ej.

De kommuner som drabbades värst av Per var också sådana som tidigare drabbats hårt av Gudrun.

Inga fjärrvärmebolag drabbades av stormen Per utom fjärrvärmen i Kolbäck som ägs och drivs av Mälarenergi i Västerås. För dem som redan tidigare drabbats av Gudrun blev det inga nya lärdomar av Per förutom att det getts ett bevis på att svåra stormar är något som kan upprepas och att man även i framtiden måste räkna med störningar i eltillförseln. För dem som drabbades av bara Per eller förefaller att ha drabbats mer av Per än av Gudrun, blev det också en påminnelse. Sannolikheten för elavbrott i mellanspanningsområdet och för lågspänning kommer nog att minska liksom avbrottstiderna men för de fjärrvärmebolag som är anslutna till det regionala kraftnätet eller stamnätet skall man inte förvänta sig att den redan låga sannolikheten för avbrott minskar – bara att avbrottstiderna kanske bli kortare eftersom ledningarna anses ha hygglig trädsäkerhet och det man kan satsa på är bättre reparationsberedskap.

Egentligen blev det inga nya lärdomar för dem. Det blev inte några nya erfarenheter eller lärdomar för bolagen själva. Däremot påverkades en del av personalen privat pga att de bodde utanför tätbebyggelsen i mer utsatta områden.

Bristerna i telekommunikationer gjorde att det vanliga arbetet i en del fjärrvärmeföretag blev stört av att mobiltelefoninätet inte fungerade bra överallt. Ett par fjärrvärmeföretag, som också ligger i koncern med elnätföretag, prövade en lösning som innebar att man skaffade kontantkortsabonnemang hos flera oberoende operatörer med inga eller mycket låga fasta avgifter för att använda vid telekomkriser. Ofta hittar man någon operatör som har en fungerande förbindelse.

2.6 Analys

2.6.1 Fjärrvärmebolagen

Om tillförlitlighet och reservkraft

Fjärrvärmebolag har inga författningsgrundade krav på att ha bra skydd mot störningar i eltillförsel eller att ha god tillförlitlighet i värmeleveranser. Vad som gäller är det som står i kundavtalen, att man vill använda hög leveranssäkerheten som ett av argumenten för fjärrvärme samt givetvis företagets goda namn och rykte. För att leva upp till detta har man börjat förstå att beredskap för långa elavbrott är något som man måste ha med i sin planering och det räcker inte med att räkna med några få dagar.

En erfarenhet efter stormen Gudrun är att tillförlitligheten i fjärrvärmeleveransförmågan kan vara mycket god under förutsättning att eltillförseln är säker. En kunskap som blev bekräftad under stormen Gudrun är att för att nå detta är det nödvändigt med reservkraft för driften, och den måste vara stor nog för att man skall kunna leverera tillräcklig värmeeffekt till kunderna. För

mindre fjärrvärmeverk och för närvärme kan sådan reservkraft mycket väl vara av mobil.

I en del andra kommuner som ej fanns med i intervjuurvalet och för en del små närvärmeanläggningar som visserligen ligger i de utpekade kommunerna men som inte intervjuades, eftersom bara ett företag skulle intervjuas i varje kommun, har man efter stormen Gudrun skaffat sig reservkraft. (E.on fattade ett beslut strax efter stormen Per att förse alla närvärmeanläggningar i Kronobergs och i Hallands med reservkraft.)

Stormen Per blev en ytterligare bekräftelse på sårbarheten i elförsörjning och händelsen i Hallstahammar visar att det inte behöver vara några extrema stormar för att slå ut elmatning till pumpar som ligger ute i ett transmissionssystem för fjärrvärme. Fjärrvärmepumpar som ligger ute i ett sådant nät – nästan på landsbygden – är speciellt känsliga. Dels handlar det om värmeleverens till stora områden, dels handlar det om en viss risk för farliga trycksvängningar i vattensystemet vid häftiga avbrott. Elbelastningen från pumparna kan vara för låg för att ett elnätbolag finna egna tekniska/ekonomiska skäl för kablifiering eller helt trådsäkra ledningar och att sätta upp dieseldrivna reservpumpar blir dyrbart. Lösningen är troligen mycket kraftiga mobila reservkraftaggregat eventuellt kombinerat med säkerhetsanordningar på vattensidan. (Transmissionsledningar för fjärrvärme på flera mils längd mellan distributionsområden är ännu inte så vanligt men kommer sannolikt att bli vanligare som en följd av att man samlar ihop små fjärrvärmeunderlag till större för att kunna bygga större och mer kostnadseffektiva kraftvärmeverk.)

För att minska risken för att elavbrott hos kunderna skall göra att de inte kan ta emot fjärrvärme, kan man tänka sig att fjärrvärmeföretagen erbjuder eller förmedlar köp av viss reservkraftutrustning till kunderna, eller bidrar på annat sätt till att säkra deras möjlighet att ta emot värme.

Om reservbränsle

Alla fjärrvärmeverk har av tradition möjlighet att producera värme även om den största produktionsenheten skall haverera. Man sätter då in oljepannor. Samma tänkande finns vid elavbrott. Man har vanligen reservkraft som är tillräckligt stor för att kunna köra oljepannorna. Vad man har att tänka på är hur mycket olja som finns i lager. Det visade sig att en del verk, enligt intervjuarens uppfattning, hade mycket små oljelager som bara skulle räcka några få dagar om maximal värmeeffekt efterfrågas. Man har då räknat med att snabbt kunna köpa mer olja om det skulle bli ett haveri i den egna produktionen eller en period med extrem kyla. Att oljan kan komma att ta slut pga störningar i produktionen för basvärmeanläggningarna har inte alla insett. Vid stora långvariga elstörningar som drabbar alla i en region blir leveranstiden för olja säkert inte samma som om det bara är det egna lagret som behöver fyllas på. Detta har påtalats vid intervjuerna. Frågan om reservbränsle berörs även i avsnittet 6.2.4 och gäller egentligen inte bara för fjärrvärmeföretag.

Om kommunens beredskap och planering

Efter stormen Gudrun och ny lagstiftning som införts gäller att kommunerna skall sårbarhetsanalysera och beredskapsplanera. Det är ingen lärdom från stormen Gudrun men väl från intervjuerna om den, att en del fjärrvärmeföretag medverkar i kommunala ledningsgrupper som skall fungera vid krisartade avbrott i energitillförsel och att en del har god kännedom om den eventuella beredskapsplanering som kan pågå inom kommunförvaltningen. Men det är också en lärdom att flera fjärrvärmeföretag verka ligga lite på sidan om detta arbete. Knappt hälften av fjärrvärmebolagen har nära kontakt med kommunens beredskapsplanering, och en del är även representerade i krisledningsgruppen, men i övrigt är kännedomen skiftande om hur kommunens krisberedskap fungerar och vilka planer som arbetas med.

Fjärrvärmeföretagen har inget eget rent kommersiellt intresse av att vara med i det kommunala arbetet, men det borde vara ett starkt intresse från kommunens sida att ha med dem. De ansvarar ju ofta för att värma hälften av kommunens invånare och därtill nästan alla kommunalägda lokaler och de har kännedom om bebyggelsen och dess uppvärmningsegenskaper.

En liten indikation på att samarbetet med kommunen inte alltid är så nära är att man hos en del av de intervjuade inte alls kände till vilken kommunal planering som finns inför energiavbrott och hur kommunen organiseras i ett krisläge. Det kan vara fråga om dålig information eller att planeringen faktiskt saknas. Kommunal beredskapsplanering innebär till stor del att man inventerar alla resurser som finns i samhället och ser till att det finns vissa planer för hur de bäst fördelas på olika sätt vid olika kriser. För det krävs samarbete och god information mellan alla parter som har en roll att spela.

Bristen på kännedom skulle kunna tolkas som viss brist i kommunens informationsarbete. En annan tolkning är att brister i den kommunala beredskapsplaneringen och organisationen. Något fel är det. Eftersom arbetsinsatser vid kriser kan kräva större insats av personal och utrustning än vad kommunen eller räddningstjänsten förfogar över måste brist i informationsspridning även anses vara en brist i planering. Det är viktigt att beredskapsplanerarna känner till möjligheterna och begränsningarna i vad andra kan ställa upp med i krislägen.

Fjärrvärmeföretaget är både en resurs och en viktig aktör vid störningar i energitillförsel. Fjärrvärmebolagen är dessutom en möjlig informationskanal till alla fastighetsägare med fjärrvärme och vidare till en stor del av kommunens invånare. Initiativet till att få med fjärrvärmeföretagen i analysarbete och krisledningsgrupper måste komma från kommunförvaltningarnas sida.

2.6.2 Speciella översiktliga analyser av intervjumaterialet

En del av de översiktliga analyserna i detta avsnitt som omfattar alla aktörskategorier och är därför ganska lika (men inte helt) i alla aktörsrapporterna. Dessa analyser bygger på intervjureresultat från alla aktörskategorier.

Medvetenheten

Medvetenheten om behovet av hög säkerhet i uppvärmning är viktig för att hög säkerhet skall kunna nås. Medvetenheten måste finnas hos både producenter och användare av värme och hos beslutsfattare inom många sektorer vars funktion är viktig för fjärrvärmens säkerhet. Man skulle t.ex. kunna ställa högre säkerhetskrav på kraftledningar som matar fjärrvärme – och närvärmeanläggningar. Alternativet är att alltid förse sådana anläggningar med reservkraftmöjlighet.

Medvetenheten om att något verkligen kan inträffa är den viktigaste förutsättningen för att man skall satsa på beredskapsåtgärder. Vidare behövs det en medvetenhet om att sannolikheten inte är oerhört låg. Stormen Gudrun har givit kunskapen om båda men det finns säkert ännu en uppfattning i andra delar av landet om ”att sådant händer inte i vår kommun”. Man kan misstänka att medvetenheten är låg i de stora tätorterna. Ökning av medvetenheten är främst en informationsfråga men det får inte överdrivas. Satsningen på beredskap för långvariga värmeavbrott måste stå i viss proportion till det sannolikheten för inträffande men i många fall finns inte ens någon medvetenhet alls om möjligheten.

Intervjureresultatet visar att i kommuner som drabbats av Gudrun och Per finns definitivt en ökad känsla för att man måste tänka på beredskap inför uppvärmningsavbrott och särskilt hos boende på landsbygden. Sotarna har fått mer jobb med brandsäkerhetsinspektioner eftersom folk skaffar braskaminer och ser över gamla lokaleldstäder, men som nämnts tidigare är det också en funktion av ökande priser för olja och elvärme. En och annan av dem har märkt att det blir mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservverk. Det har också nämnts av en person inom en räddningstjänst. En fastighetsbolagsanställd har skaffat ett eget.

Kommuner som inte haft Gudrun och bara drabbats lite grann av Per verkar i flera fall inte ha samma intensitet i beredskapsarbetet och planeringen. En subjektiv bedömning när man talar med folk är att omfattande uppvärmningsavbrott i dessa kommuner är mer av en teoretisk fråga. Det märks bl.a. på vad man säger om värmestugor. I kommuner som drabbats av Gudrun och även Per är långvariga elavbrott och bristande uppvärmning något som man har upplevt. I södra Småland och norra Skåne har man haft stormar med långa elavbrott även före Gudrun och man hade också redan före Gudrun pekat ut värmestugor på en del håll och försett dem med reservkraft eller anslutning för sådan. Beredskapen var därför bättre.

Att mäta verklig medvetenhet är praktiskt taget omöjligt. Att bara fråga går inte. Man blir tvungen att se på hur människor agerar, vilka beslut de fattar. Det är med

denna utgångspunkt detta som ett primitivt försök har gjorts. Från svaren av de fyra intervjuade kategorierna har kommunerna betygsatts. Om en av de fyra i en kommun ger ett svar som tyder på mycket hög medvetenhet, två ger ett svar som tyder på ganska måttliga åtgärder och en ger ett svar som antyder att man visserligen är medveten men inte gör något så blir bedömningen $1 \times 2 + 2 \times 1 + 1 \times 0,1 = 4,1$. Mer om principen finns i underbilaga 3. Observera att siffrorna som tagits fram bara kan tänkas duga för rangordning och inte utgör något mått på relativ medvetenhetsnivå.

Före stormen Gudrun ligger Gotland, Hylte och Tingsryd högt i medvetenhet. Efter Gudrun ligger Emmaboda m fl högt men Perkommunerna hamnar lågt – under medel. Efter Per hamnar fortfarande Perkommunerna under medel men de drabbades inte lika hårt av Per som en del av Gudrunkommunerna. Metoden innebär dubbel subjektivitet eftersom både den som blir intervjuad och den som värderar agerar helt subjektivt. Trots detta synes det vara möjligt att kunna få ett resultat som dels indikerar att det i kommuner som bara drabbades av Per inte skulle finnas riktigt samma medvetenhet som i de kommuner som drabbats av både Per och Gudrun, dels att medvetenheten totalt sett är ökande. Som nämnts bekräftar flera sotare att allmänheten i de hårdare och dubbelt drabbade kommunerna skaffar egen reservkraft medan det synes vara mycket ovanligt i de kommuner som bara drabbats av Per.

Man behöver inte acceptera mätmetoden, men kan se den som ett försök. En bra opinions- och medvetenhetsundersökning skulle kräva stor arbetsinsats och bli tämligen kostsam.

Planering och information, ansvars- och arbetsfördelning

Att ha planerat och organiserat för att kunna vidta snabba åtgärder vid omfattande värmeavbrott är viktigt, men det är också viktigt att planera förebyggande så att behovet av snabba åtgärder inte blir lika stort. Ansvaret för beredskapsplanering måste ligga spritt i hela samhället fast olika fördelat. För att spridd beredskapsplanering skall ske behövs information om behovet och om vad som kan göras. När det gäller uppvärmning kommer man vid störningar i energiförsörjningen att utnyttja olika former av lokaleldstäder och portabla kaminer. Lokaleldstäder som utnyttjas hårdare än vanligt kan som nämnts på annan plats innebära ökad brandrisk och att användning av portabla kaminer för gasol och fotogen innebär ökade brandrisk i samhället torde stå klart för de flesta.

Information är en viktig del av allt förebyggande arbete. Att få en bild av uppfattningen om ansvarsfördelning för planering och information är därför speciellt intressant. Från intervjuerna kan man få en viss bild av detta. Varje intervjuad person kan bara svara för sin egen uppfattning som rådde just vid intervjutillfället och den behöver inte stämma med svar som skulle ges ett par månader senare av densamma och inte heller med vad andra i samma organisation skulle ha svarat. Till detta kommer även intervjuarens personliga tolkning. Sammantaget bör man ändå kunna få en bild även om den är suddig i konturerna.

Tabellen nedan visar hur räddningstjänster, fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare vill fördela ansvar på enskilda, kommunen, räddningstjänst och andra aktörer.

Åsikt om arbetsfördelning för förebyggande planering				
Intervjuad	Enskilda	Kommunen	Räddningstj.	Andra aktörer
Räddningstjänst	12	12	5	5
Fjärrvärmebolag	5	11	5	11*
Fastighetsbolag	3	10	7	6**
Sotare	1	0	1	1

* 5 av dessa är fjärrvärmebolag som vill lägga en del av ansvaret på sig själva.

** 2 av dessa är fastighetsbolag som vill lägga ett delansvar på sig själva.

Bland andra aktörer finns även elnätföretag. Dessa ingick inte i intervjuuppdraget. Två räddningstjänster och två fastighetsbolag vill lägga ansvaret på nätföretag.

Tabellen skall tolkas så att 12 räddningstjänster av 25 vill lägga ansvaret för förebyggande planering på allmänheten. 12 vill också lägga ansvar på kommunen men bara 5 vill lägga mycket ansvar på sig själva. Tydligt är att man vill placera det största ansvaret hos kommunen. Här kan för fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare även ligga uppfattningen att räddningstjänsten skall stå för en del av planerandet eftersom räddningstjänsten egentligen är en del av den kommunala verksamheten. Räddningstjänstens roll när det gäller att ta på sig ett bredare och förebyggande planeringsarbete är oklar. En hel del räddningstjänster är förbund som omfattar flera kommuner och i en del av dessa är den lokala förankringen i varje kommun inte så stark och man har inte särskilt stationerade personer i kommunerna. I några sådana fall har sagts att man endast koncentrerar sig på akut räddningsverksamhet. I en del andra fall är den kommunala beredskapsplaneraren placerad hos den lokala räddningstjänsten eller räddningstjänstförbundet och i sådana fall är det givet att man i räddningsverksamheten även skall syssla med planering av beredskap. Om det också innebär förebyggande planering är en lokal fråga.

Något som är viktigt att observera är att många av de intervjuade inte kan eller vill säga något om ansvaret för planering. När det gäller sotare är detta förstäeligt men inte när det gäller de övriga kategorierna. Orsaken kan vara att frågan inte är klargjord i kommunen eller att informationen, om vem som gör vad, har brister.

Rollen för fjärrvärmeföretag, bostadsföretag och elnätföretag är intressant att diskutera. De är affärsdrivande företag och deras formella ansvar inskränker sig till vad som finns stadgat i avtalen med kunderna. Det är bara hos elnätföretagen som det finns lagstiftning som föreskriver ekonomisk ersättning men något ansvar utöver betalning finns inte. De affärsdrivande företagen kan inte heller åläggas att planera för säkerhet och att hålla beredskap för sådana situationer som faller under "Force Majeure". Här är det bara räddningstjänsten och kommunförvaltningen

som har ett författningsgrundat ansvar och den enskilde som kan skydda sig själv och sin verksamhet. Det är för detta speciellt viktigt att den enskilde dvs. allmänheten görs medveten om detta och om vad som kan göras och här är informationsverksamhet mycket viktig för hela beredskapsnivån.

En del av de intervjuade uppger att man ger information till allmänheten via samtal, spridning av trycksaker och utnyttjande av media. Trycksaker och media når givetvis även lokala myndigheter. Hemsidor ger bara information till dem som aktivt söker och de är kanske inte de viktigaste att nå med ett budskap. Riktade samtal kan också göra det direkt och indirekt genom mottagarnas vidare spridning från mun till mun. En del andra intervjuade ger inte information till allmänheten utan bara kommunförvaltningen och räddningstjänst. Informationslänkarna kan illustreras med följande tabeller.

Fördelning av ansvar/arbete med information/rekommendation om beredskaps/förebyggande åtgärder till allmänheten						
Intervjuad som anser:	Sotare	Kommun	Räddningstjänst	Fjärrvärme-företag	Fastighetsbolag	Andra aktörer
Räddningstjänst		3	9			14
Fjärrvärmebolag				6		19
Fastighetsbolag					5	20
Sotare	20					

Tabellen skall tolkas så att räddningstjänster i 3 fall av totalt 25 lägger ansvaret/arbetet med information till allmänheten på kommunförvaltningen, i 9 fall på sig själva och i 14 fall på andra aktörer som t.ex. media, civilförsvarsföreningar och statliga myndigheter. Sotare lägger allt ansvar/arbete på sig själva men de har också ett annat förhållande till allmänheten som ju är deras kunder. Sotare har dock i regel också en form av myndighetsställning eftersom de ofta gör de brandinspektioner av eldstäder som krävs och har möjlighet att ge användningsförbud.

Intervjuade som ger information till enbart kommunen för användning vid eventuell planering av förebyggande åtgärder	
Räddningstjänst	11
Fjärrvärmebolag	10
Fastighetsbolag	9
Sotare	0

I vissa fall är här räddningstjänsten delvis utförare av planering och ger alltså information till sig själv. Observera att förekomsten av planering inför specifikt värmeavbrott inte är så vanlig utan det handlar för det mesta om omfattande elavbrott där bortfall av uppvärmning blir en konsekvens.

Vad som är förvånande, är att ansvar för information till allmänheten om beredskap inför avbrott i elförsörjning och att även fjärrvärme kan drabbas, är något som till så stor del lämnas till andra aktörer. Det är också förvånande att det är så många som inte ger någon information till den kommunala beredskapsplaneringen. Dock finns för detta den informella informationen som komplettering och den kan förmodas vara stor i mindre kommuner. Det informella kontaktnätets betydelse i små kommuner illustreras av att man i mycket liten omfattning har speciella beredskapsavtal inom fjärrvärmebolagen och fastighetsbolagen. Entreprenörer ställer upp i krissituationer utan speciell avtalad ersättning för att hålla jourpersonal. Man känner varandra.

Från svaren kan man se att de som arbetar med planeringen har mycket dålig kontakt med sotningsväsendet. Det finns visserligen starka kontakter mellan räddningstjänst och sotningsväsende eftersom det i allmänhet är räddningstjänsten som hanterar upphandlingen av sotningstjänster till allmänheten, men man utnyttjar inte sotarnas kunskap om förhållandena i kommunerna. Sotaren är den enda person med något av offentlig status som kommer in i alla bostäder med eldningsanläggningar och får därmed en bra allmänskunskap om i vilken grad som man i bebyggelsen har möjlighet att kunna föra in åtgärder som ger bättre beredskap för avbrott i energitillförsel och uppvärmning. Elnätbolagen har liknande möjligheter eftersom man från elanvändningsmönstret och totalnivån i småhus kan dra vissa slutsatser uppvärmningsformerna. Elnätbolagen kan dock vara ovilliga att medverka i planeringsarbetet med sådan information. Elnätföretagens personal går numera inte heller in i så många av husen.

Några andra frågor som ställts till de intervjuade är:

- 4.3 om de känner till i fall de i kommunen har utnämnt en krisledningsnämnd och krisledningsgrupp. I en krisledningsnämnd finns bara politiker med uppgift att fatta beslut av politisk art.
- 4.5 om de känner till ifall det i beredskapsplaneringen ingår förlust av uppvärmning.
- 4.9 om de deltagit i övningar eller känner till att det bedrivits övningar.
- 4.11 Om de känner till att det planerats eller förberetts värmestugor och var dessa ligger/skall ligga.
- 4.13 om de har avtal med entreprenörer inför händelser som slår ut uppvärmning. (Mest aktuellt för fjärrvärmebolag och bostadsbolag.
- 4.14 om de har avtal eller liknande med t.ex. ideella föreningar som civilförsvarsföreningarna eller andra om att utnyttja deras tjänster vid kriser m.m.

Resultatet av dessa frågor redovisas i följande tabell för dels kommuner som drabbats av båda stormarna Gudrun och Per (20 st) och de som bara drabbats av Per (5 st).

Sifferbeteckningarna hänvisar till frågor i intervjuformuläret.

Planeringsarbete		4.3 Känna till Krisnämnd			4.3 Känna till Krisgrupp			4.5 Känna till plan värme			4.9 Övningar			4.11 Finns V-stugor			4.11 Veta var V-stugor			4.13 Finns entr avtal			4.14 Finns fören avtal m m						
		R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S				
Summa för G+P 20st		16	10	8	5	13	11	7	5	10	7	7	14	11	7	17	12	12	2	13	10	9	2	9	10	10	7	2	1
Summa för bara P 5st		2	1	2	0	2	3	2	1	2		2	3	2	2	3			1	2	1	4	5	1					
Totalsumma för 25 st		18	11	10	5	15	14	9	5	11	9	7	16	14	9	17	14	15	2	13	11	11	2	10	14	15	8	2	1
Grand total per fråga		44			43			27			40			47			37			39			11						

För alla svaren gäller att sotare inte är så välinformerade. De kan i dessa sammanhang anses vara representanter för allmänheten. Brist på kunskap hos dem

kan vara en indikation på att informationen från den kommunala sidan till allmänheten har brister.

Frågan 4.3

I en krisledningsgrupp sitter främst ledande tjänstemän med praktisk kunskap som behövs för krisledningsarbete men den kan också innehålla politiker med sådana kunskaper. I en krisledningsnämnd sitter bara politiker med uppgift att bl.a. svara för nödvändiga politiska beslut vid hantering av en kris. Krisledningsnämnden kan ta över beslut från alla andra nämnder. I en del fall kan det vara svårt att skilja på krisledningsnämnd och krisledningsgrupp eftersom de kan gå in i varandra och uppfattas som en enhet. Räddningstjänsterna har bra kunskap vad gäller denna fråga men nivån sjunker när det gäller fjärrvärmeföretagens och fastighetsbolagens representanter. Frågan är om kommunernas information är tillräckligt bra.

De är bara 5 kommuner som enbart har drabbats av Per. Det är en för liten grupp för att det skall gå att göra statistik, men ändå är det betänkligt att bara 2 av räddningstjänstföreträdarna i dessa kommuner känner till om de har en krisledningsnämnd och en ledningsgrupp. Orsaken kan vara dålig information men också att de i dessa kommuner inte har förberett med någon nämnd eller ledningsgrupp.

Fråga 4.5

Här ser svarsbilderna ännu sämre ut. Det är stor sannolikhet för att de i eventuell planering av beredskap inte alls har med fallet omfattande förlust av uppvärmning.

Fråga 4.9

Frågan gäller övningar i allmänhet. Krishantering av vilket slag som helst kan vara av nytta även för den som får uppgifter att utföra i en specifik kris som innebär bortfall av elkraft och/eller uppvärmning. Övningar är inte vanligt förekommande. Kommuner som drabbats olika av Gudrun och Per skiljer sig här inte från varandra.

Fråga 4.11

Värmestugor finns beslutade och inrättade i många kommuner men det är inte lika många av de intervjuade som vet säkert var dessa ligger. Det är inte förvånande att de inte har kännedom om värmestugor i de kommuner som bara drabbats av Per.

Fråga 4.13 och 4.14 om avtal säger inte så mycket. Som nämnts ovan så finns här snarare en korrelation till kommunens storlek i invånarantal än till hur de drabbats av stormar. I mindre kommuner är det vanligare att de inte har speciella avtal. De har istället ett naturligt begränsat val av entreprenörer som de arbetar med för planerade arbeten och som ingår i informella nätverk. Kommunerna vänder sig till

dessas även vid kriser. ”Alla känner alla”, ”Om vi behöver svetsaren på julafton åker vi och hämtar honom i bostaden”.

Reservkraft i räddningstjänst, fjärrvärme och bostadsföretag

Alla kommuner har reservkraft i en eller annan form eller möjlighet att ansluta mobilkraft till anslutningsdon, s.k. handskar, på viktiga byggnader. Byggnader som har eller kan anslutas till reservkraft är typiskt kommunkontoret, äldreboende, skolor och idrottshallar som kan fungera som värmestugor. I flera av kommunerna vill man skaffa mer reservkraft för äldreboende och för tänkbara värmestugor. Beslut har fattats efter stormen Gudrun eller efter stormen Per men i en och annan kommun är finansieringen ett problem.

Från intervjuerna går det inte att dra några slutsatser om skillnader mellan kommuner som drabbats av Gudrun, Gudrun och Per, eller bara Per när det gäller reservkraftfrågorna. Flera av de som drabbats av Gudrun har helt säkert mer av portabla aggregat än de som bara råkade ut för Per beroende på att de fått överta aggregat från E.on.

Den mobila reservkraften förvaltas oftast av räddningstjänsten. En bra lösning för att uppnå flexibilitet i användning men ändå kunna ha omedelbar insats vid t.ex. utpekade värmestugor är att parkera mobilkraft vid dessa objekt. Räddningstjänsterna förfogar också i allmänhet över en del mindre portabla reservkraft aggregat.

Alla fjärrvärmeföretag utom två, i Högsby och Ydre, har fast installerad reservkraft eller tillgång till mobila reservkraftaggregat som kan anslutas via handskar och som är tillräckligt stora för att de i varje fall skall kunna driva oljepannor med tillräcklig effekt för att klara en mycket stor del av fjärrvärmelasten även vid kallt väder. Det råder dock en viss osäkerhet om säker tillgång till drivmedel för de som utnyttjar mobila aggregat. Det är inte säkert att det utan problem går att köra mobilaggregaten på samma olja som man använder i pannorna. För de som har fasta aggregat synes det dock vara regel att samma brännolja kan användas. Det här är en viktig fråga för de som ännu inte skaffat egen reservkraft. Moderna dieselmotorer som är gjorda för lastbilar och traktorer är av miljöskäl anpassade för att drivas med lättolja med stor andel lättflyktiga lågviskösa komponenter. Sådan olja är annorlunda än brännolja även om det i båda fallen skulle klassificeras som EO1. Framtida lätta eldningsoljor och dieseloljor kan komma att skilja sig ännu mer från varandra. För reservkraft i fjärrvärme finns det skäl att använda motorer som kan gå på samma olja som pannorna för att det skall gå att minska antalet oljor i lager och för att säkerställa att reservkraften går på en olja som inte har lagrats för länge.

Försörjning med drivmedel för reservkraft är inte bara en fråga om kvalitet och lämplighet. Om man använder reservkraften för att driva förbränningsanläggningar och värmesystem måste man också försäkra sig om att det inte är drivmedelslagret som begränsar drifttiden för uppvärmningen.

En del av investeringarna i fast reservkraft eller i anslutningsmöjlighet för mobilkraft har gjorts efter stormen Gudrun. En del närvärmeanläggningar dvs. små fjärrvärmesystem (har inte närmare undersökts i detta uppdrag) som har haft problem med elförsörjningen efter stormen Gudrun bör ha haft det även efter Per. Ett viktigt beslut som fattades hos E.on strax efter Per var att alla sådana anläggningar i Kronoberg och Hallands län skall förses med reservkraft.

Fastighetsbolag har i regel inte investerat i reservkraft för sina byggnader. Det finns tre undantag bland de 25 intervjuade. Allbohus i Alvesta har investerat i flera stycken (15) mobila aggregat av olika storlekar som bland annat kan användas för att ge säker kraft till uppvärmningsanläggningar och cirkulationspumpar m.m. Bostadsbolaget i Emmaboda har skaffat 3 st bärbara reservkraftaggregat just för att kunna försörja eldningsanläggningar och cirkulationspumpar med reservkraft. Bostadsbolaget i Falköping har också investerat i mobil reservkraft tillsammans med kommunens övriga fastighetsförvaltning. Ett av skälen är att bostadsbolaget ansvarar för en del av äldreboendet.

Reservvärme i fjärrvärme

En tradition i fjärrvärmebranschen är att ha tillräcklig reserv för att i varje situation kunna klara bortfall av den största produktionsenheten. För alla 25 företag som intervjuats uppfylls detta men det finns ett undantag. Aneby klarar inte detta vid extrem kyla. De skulle dock klara att leverera tillräckligt med värme till kunderna för att förhindra skadlig utkylning och begränsa evakueringsbehov. Möjligen kommer de att öka kapaciteten. Det går inte att se någon skillnad på denna punkt mellan gruppen som drabbats av bara stormen Per och de övriga.

Det räcker inte med reservkapacitet i fjärrvärmeproduktionen. Bränsle måste också finnas – i all dessa fall olja – som räcker tillräckligt länge. I många fall har det bara varit möjligt att få uppgift om att fjärrvärmeföretagen anser sig ha olja så det räcker. I en del fall har getts uppgift om mängd eller om hur många dagar som oljan räcker. Olja är dyrt och binder kapital i lager och den måste även omsättas. Därför är det vanligt att oljelagren är små. De minsta lagermängderna som har erhållits uppgifter om skulle vid extrem kyla räcka för att producera värme i drygt 1 dygn. Det största skulle räcka i 3 veckor. Ett dygn förefaller väl knappt medan 3 veckor säkert är mer än tillräckligt. De få övriga för vilka det var möjligt att få kvantitativa uppgifter ligger på 2 till 4 dagar.

Något som finns skäl för fjärrvärmeföretagen att utreda bättre är hur mycket olja som behövs i lager. Många företag ligger med så lite olja som möjligt eftersom bränslet är dyrt, och företagen hoppas på att vädervarningar om köldperioder skall komma i så god tid att de hinner lägga beställning på mer olja och få leverans innan den egna oljan har tagit slut. Skulle fjärrvärmeföretagen få ett haveri i basvärme eller långvarigt elavbrott som gör att de måste elda olja innan köldperioden kan det hända att oljelagret har blivit väl litet när sedan kylan

kommer. Liknande händelser kan inträffa på västkusten när risken för köldperioder är borta och fjärrvärmeföretagen har valt att hålla oljelagret på minimum. En fråga om hur länge oljelagret skulle räcka vid maximal oljeeldning i spets och reservpannor. En del kunde inte svara kvantitativt på detta eller ange den ungefärliga storleken i m³ oljelagrens storlek ställdes. De svar som erhöles indikerade allt från 1 dygns drift upp till ett par månader (Eskilstuna). De flesta av svaren låg i området 2–4 dagar. Med hänsyn till att oljeleveranser kan vara en trångsektor vid kriser såsom stormen Gudrun och värme – bl.a. på grund av hög efterfrågan och knapp transportkapacitet – så är 1 dygn säkert för kort och kanske även 4 dygn. Ett problem är att olja måste omsättas. Lätt eldningsolja kan lagras ganska länge om den skall användas för förbränning men ett av de mindre företagen använder bioolja och det blir alltmer vanligt. (Biooljorna som fjärrvärmebranschen använder är ofta uttrangerade växtoljor med för låg livsmedelskvalitet, upgraderade begagnade frytoljor från livsmedelsbranschen och oljor baserade på animaliska fetter också från livsmedelsindustrin.)

På dessa punkter om reservvärme i fjärrvärmerna kan man inte påstå att det finns någon skillnad mellan kommuner som drabbats av båda stormarna eller bara av Per. (Det är ingen kommun i underlaget som bara har drabbats av Gudrun.)

2.6.3 Övergripande kommentarer, slutsatser, rekommendationer

Det stora omfattande elavbrottet av typ ”svår påfrestning för samhället” finns inte med i tankevärlden hos dem som intervjuats. Stormen Gudrun är numera en mått på vad man vet att man åtminstone kan behöva förbereda sig på vad gäller kriser men frågan är om det var en svår påfrestning eller ej. Det var i varje fall inte en svår påfrestning för samhället när det gäller uppvärmning. Inga tätorter drabbades och de perioder med köldgrader som kom under veckorna efteråt var ändå inte särskilt kalla. Folk på landsbygden har ofta alternativ uppvärmning men de som inte hade god beredskap fick ändå tid på sig att vidta åtgärder så att de kunde bo kvar i sina hus.

Ett allmänt intryck är att beredskapsplaneringen för stora och omfattande elavbrott som också ger uppvärmningsavbrott kan förbättras. Det synes som om man på flera håll inte i tillräcklig omfattning tar med alla som har arbetat med uppvärmning och värmeanvändning och har något att ge. Här har bara konstaterats att en del av fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen ligger lite på sidan om den planering som kommunerna skall göra och att de möjligen inte själva är intresserade av att delta mer intimt. Räddningstjänsterna synes här och var även ligga lågt i planeringssammanhang och vill helst koncentrera sig på akuta insatser. Sotningsväsendets kunskaper om den individuella uppvärmningen i kommunerna synes inte heller tas till vara. Ser beredskapsplaneringen inför andra typer av händelser ut på liknande sätt?

Man kan inte anklaga aktörerna för att beredskapsplaneringen kanske har brister. Kommunernas lagstadgade plikt att beredskapsplanera inför kriser av olika slag och med hög svårighetsgrad har inte funnits länge. Vad som är bra förberedelse på

rimlig ambitionsnivå finns ännu inte något samförstånd om. Statens verkliga framtida tekniska och personella resurser och rimliga engagemang i praktiskt beredskapsarbete för besvärliga påfrestningar är också oklar.

En viktig informationsåtgärd är att få upp och bibehålla en tillräcklig hög medvetandenivå hos allmänheten eftersom det är allmänheten som är den stora resursen vid svåra kriser. Det som gäller för gemene man är att först ta hand om sig själv för att sedan kunna ta hand om andra. En viktig del av kommunernas planering måste vara hur man skall organisera och administrera en ökad insats från allmänheten vid svåra påfrestningar. Här kan kanske militära erfarenheter komma till användning. Det fanns en erfarenhet hos ett av de intervjuade energiföretagen med både fjärrvärme och elnät att man hade en del förbisedda problem med att hantera en stor tillfällig ökning av reparationspersonal. Kanske det också finns några erfarenheter att hämta hos Telge Energi som har en krisplanering där man visserligen bara engagerar egen personal men för att assistera med helt andra uppgifter än vad som ingår i det dagliga arbetet.

Beredskapen synes ha förbättrats efter stormarna Gudrun och Per om man mäter den som hur många åtgärder och beslut som har fattats, antalet av de intervjuade aktörsrepresentanterna som känner till åtgärder och beslut, och om man dessutom tar hänsyn till vad allmänheten har börjat göra, men det finns mycket kvar. Det är ungefär bara Götaland som drabbats hårt av Gudrun och Per. Storm- och orkanstatistiken visar inte på inte lika höga inträffanden för andra bebodda delar av landet men mycket höga vindstyrkor har förekommit över allt – bara inte lika ofta. Det kommer att krävas mycket informations arbete.

En hypotes om elnätföretag

Efter avregleringen av elmarknaden, separation av elnät från elhandel och efter försäljning av många kommunala elnätföretag har premisserna för elnätverksamhet blivit ändrade. Man arbetar nu under en form av priskontroll, med högre avkastningskrav och samtidigt med krav på att betala ut ersättningar vid elavbrott. Man kan inte veta säkert om en optimering av nätföretagens ekonomi kommer att leda till en väsentlig förbättring av nättillförlitligheten i vissa områden. För mindre s.k. närvärmeföretag i glesare bebyggelse dvs. med liten elförsäljning i förhållande till nätinvestering finns skäl att räkna med att risken för elavbrott vid svåra stormar kommer att bestå. Sådana elavbrott kan påverka både värmeproduktion och kundernas mottagningsförmåga. För lite större tätorter där fjärrvärmen har sin marknad är risken för elnätsstörningar ganska låg från början men den kommer nog inte att minska ytterligare. Anläggningarna matas ofta från de regionala elnäten eller har korta eller kablade ledningar till regionnätanslutningen. Regionnät har högre spänningar, högre stolpar, bredare ledningsgator och anses ofta vara ganska säkra för trädfall. Risken hänger mer ihop med utvecklingen av stormstyrkor och stormfrekvenser. Att kabelfiera regionnät är i allmänhet inte ekonomiskt realistiskt utan man får i stället satsa på bättre reparationsberedskap. Samma gäller för stora tätorter där fjärrvärmeproduktionen kan vara kopplad till stamnät. Här satsar Svenska

Kraftnät på bättre reparationsberedskap men inte på kraftigare ledningskonstruktioner. Det kostar sannolikt för mycket och till skillnad av distributionsnäten är ombyggnadsfrekvensen låg. Sannolikheten för att stora elavbrott skall inträffa följer alltså utvecklingen av stormar och stormfrekvens vilket befaras vara ökande. Å andra sidan ger ökad reparationsberedskap att avbrotten sannolikt inte blir lika långvariga. En konsekvens av detta är att man ändå måste ha reservkraft fast den kommer inte att behöva användas långa tider när störningar uppkommer.

3 Oljedepåer

3.1 Aktörer inom gruppen

Intervjun gjordes med poolorganisationens ordförande i stormområdet. Poolorganisationen är en beredskapsorganisation för energislaget olja och är initierad av Energimyndigheten. Poolorganisationens ordförande är normalt depåchef för Preems oljedepå Skarsvik i Göteborg.

För att drivmedelsdistributionen ska fungera vid svåra påfrestningar, höjd beredskap och krig finns en poolorganisation. En poolchef samordnar drivmedelsdistributionen i distributionsområdet från oljedepå till prioriterade kunder. Poolchefen är utsedd av oljebranschen och oftast en av depåcheferna vid oljedepåerna runt om i landet, se <<http://www.energimyndighete.se>>.

3.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Det finns en krishanteringsorganisation inom oljebranschen. Krisarbetet löses med ordinarie organisation och utrustning med den skillnaden att normalt konkurrerande bolag samarbetar för att säkerställa tillgängligheten till olja och oljeprodukter under en kris. Vad gäller oljedepåer så fördelas verksamheten till andra depåer från den skadade, t.ex. efter en brand fördelas jobben på andra depåer. Det finns avtal mellan bolagen som reglerar både beredskapsåtagande som normal verksamhet. Även under normal verksamhet delar flera bolag på en och samma depå. Varje bolag äger sin mängd bränsle i depån och den byts mellan bolag för att optimera logistiken.

Det finns också mobila reservkraftsaggregat som flyttas mellan olika depåer efter ett schema vid normal drift. Syftet med förflyttningen är att alla depåer och dess personal ska få erfarenhet på att drifta, underhålla och koppla in reservkraften på sin depå för att vara förberedda vid en eventuell kris.

3.3 Lärdomar från Gudrun

Inga särskilda åtgärder vidtogs efter Gudrun.

3.4 Konsekvenser och hantering av Per

Inga förändringar i krisorganisation eller krishantering vidtogs efter Gudrun, bedömningen var och är att nuvarande förmåga att hantera kriser inom poolorganisationen är tillräcklig och uppfyller kraven.

3.5 Lärdomar från Per

Störningarna efter stormen Per var små. Någon enstaka transport fick ställas in pga av nedfallna träd eller att mottagande bensinstation inte kunde ta emot transporten just den dagen. Men alla transporter kunde relativt snabbt genomföras och förseningarna fick inga konsekvenser vad gäller bränsleförsörjningen.

Någon oljedepå fick mindre skador på ett plåttak, men det var inget som hindrade verksamheten på något sätt. Ingen oljedepå drabbades heller av elavbrott så verksamheten var inte utsatt för några störningar som påverkade bränsleförsörjningen.

3.6 Analys

Bilden är att oljedepåerna verkar ha ett inarbetat samarbete med väl underhållna kontaktnät. De flesta inblandade känner varandra och sina kollegors kapacitet i olja, utrustning och mänskliga resurser. Genom att det finns ett omfattande samarbete även under normala driftssituationer underhålls även krisorganisationen kontinuerligt. Oljedepåerna är placerade nära tätorter av relativ stor storlek som inte blev drabbade av elavbrott under någon av stormarna. Elavbrott är dock en händelse som finns med som en krishändelse som oljedepåerna försöker skydda sig mot med hjälp av förberedd reservkraft. Reservkraften är dock av begränsad kapacitet då det är ett aggregat som cirkulerar runt bland oljedepåerna för övning. Det är dock inte omöjligt att även använda andra reservkraftverk än det utsedda, om ett större behov uppstår genom att flera oljedepåer blir utan elkraft samtidigt. Det är en fråga om prioritering av tillgängliga reservkraftverk.

Troligtvis kommer inom en snar framtid en rad olika motorer som kommer att gå på olika typer av bränsle och kombinationer av olika bränslen. Jämför med idag när det endast behövs lågsvavlig diesel och låginblandad bensin (E5). Skillnaden är att inom en snar framtid kommer motorerna troligtvis att optimeras för ett bränsle istället för att kunna gå på olika kombinationer av bränsle, detta av förbruknings- och miljöskäl. Nya bränsletyper är på väg både för bensinmotorer och för dieselmotorer, t.ex. E100, metanol, vätgas, olika typer av syntetisk diesel, biogas, naturgas m.m. Även bränsleceller (vätgas, naturgas m.m.) blir troligtvis rimliga att använda i serieproducerade fordon inom en snar framtid. Resultatet blir att det under en period kommer att finnas en fordonspark som behöver många fler olika bränsletyper för att fungera. I en krissituation kan därmed bränsleförsörjningen bli betydligt mer komplex genom att det krävs parallell distribution av fler olika typer av bränslen. Jämfört med idag när det i de flesta fall endast krävs diesel (lågsvavlig) och bensin (E5) för att kunna försörja både nya och gamla fordon.

En annan effekt av att flera olika typer av bränslen kommer att finnas parallellt på marknaden, är att mindre bensinstationer på landet med relativt låg omsättning kan komma att få det svårare att överleva genom att det blir svårare att få ekonomi i en liten omsättning och många bränsletyper. Resultatet kan bli att mängden

bensinstationer minskar och koncentreras till större och färre anläggningar. Det gör denna del av bränsleförsörjningskedjan mer sårbar i framtiden ur ett beredskapsperspektiv än idag, då det finns en relativt stor mängd av olika bensinstationskedjor och de i sin tur har bensinstationer på många platser i både tätort och landsbygd.

3.7 Referenser

Det finns inga erfarenhetssammanställningar gjorda av poolorganisationen efter stormarna Gudrun och Per. Det ansågs inte vara nödvändigt då påverkan och störningen från stormarna var så liten.

4 Bensinstationer

4.1 Aktörer inom gruppen

En rad olika aktörer har intervjuats och bidragit med underlag för denna aktörsanalys. Följande bensinstationsbolag har intervjuats:

- Bilisten
- Pump
- Qstar
- Din-X
- Preem
- Statoil
- Shell
- OKQ8

Alla har stationer i båda stormområdena, noterbart är att Bilisten, Pump, Qstar och Din-X har fler stationer på landsbygden jämfört med övriga bensinstationsbolag.

4.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

De beredskapsförberedelser som har gjorts är koncentrerade till att förse vissa bensinstationer med inkopplingshandske för reservkraft. Noterbart är att de flesta sådana stationer ligger i tätort som inte är lika sårbara för elavbrott som stationerna på landsbygden. Ingen av bensinstationskedjorna i studien som har stationer med inkopplingshandske, har monterat den på eget initiativ. Alla har gjort det på uppdrag från myndigheter som beordrat montaget av beredskapsskäl. Studien visar också att kännedomen om vilka stationer som är förberedda med inkopplingshandske är bristfällig i den egna organisationen. De flesta svarar att det troligtvis är dokumenterat och kan hittas om det eftersöks.

4.3 Lärdomar från Gudrun

Stormen Gudrun medförde att ett stort antal bensinstationer blev utslagna på landsbygden samt ett fåtal i tätorten. Det finns en betydligt större sårbarhet avseende elavbrott i landsbygdsnät än i tätortsnät. Elavbrott innebär alltid att både pumpförmågan och betalningsfunktionerna slås ut samtidigt. De intervjuade kunde inte påminna sig om någon station på landsbygden som var förberedd för reservkraft, vilket medförde att stationerna stod stilla så länge elavbrottet varade. Betalningssystemen och övrig stationsstyrning är beroende av el och telekommunikation för att fungera. I de fall som elavbrottet varade under en kortare tid än avbrott i den fasta telekommunikationen, var stationen utslagen så länge som teleavbrottet varade.

Efter Gudrun var många stationer utslagna under en relativ lång tid, upp till 14 dagar. Det var en bensinstationskedja som hade 80 % av sina stationer utslagna i

stormområdet, vilket innebär att ca 50 bensinstationer var utslagna mellan 1 och 14 dygn. Ingen annan bensinstationskedja var i närheten av det antalet, men eftersom detta var en kedja som är specialiserade på att endast ha stationer på landsbygden visar det på hur landsbygden överlägset jämfört på andra håll fick sina stationer utslagna.

Studien visar att bränsleleveranserna till bensinstationerna inte var något praktiskt problem. I undantagsfall hindrades bränsleleveranser en kortare tid av att vägar inte var röjda, men innebär inte att bensinstationen riskerade att bli utan bränsle. Bränslepåfyllningar genomförs med en viss säkerhetsmarginal för att bensinstationen inte ska riskera brist på bränsle under normala förhållanden.

Utöver driftsavbrott orsakade stormen skador på skyltar, byggnadstak, flaggstänger m.m. Eftersom det var skador på ett relativt stort antal bensinstationer, kunde stormskadorna uppgå till miljonbelopp för en enda bensinstationskedja.

Vissa bensinstationer märkte en ökad dieselförsäljning den närmaste tiden efter Gudrun. Ökningen kunde vara så stor som 100 procent. Några bensinstationer noterade inga förändringar i bränsleförsäljningen, medan andras försäljningar gick ner. En förklaring till det sistnämnda är att de aktuella bensinstationerna var utslagna under en tid och kunderna sannolikt vände sig vid att åka till en tätort för att tanka. Det tog därför en tid innan kunderna lockades tillbaka till sin gamla bensinstation.

4.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Gudrun medförde inga förändringar i beredskapsplaneringen jämfört med tidigare. De bensinstationer som hade inkopplingshandske för reservkraft före Gudrun är de som har det även efter Gudrun. Inga extra insatser har satts in på det området. De förbättringar som har gjorts gäller skyltmaterial och infästningar av flaggstänger där i vissa fall det gamla materialet har ersatts med sådant som ska vara mer stormsäkert.

Telekommunikationen är också sårbar för störningar vilket slår ut bensinstationernas förmåga att leverera bränsle till konsumenter. I några fall har oljebolagen gjort försök med trådlös kommunikation över det mobila 3G-nätet. Det är en teknik som har visat sig vara teknisk möjlig att använda och som förväntas minska sårbarheten mot nedfallna träd på teleledningar.

4.5 Lärdomar från Per

Efter stormen Per var antalet utslagna bensinstationer betydligt lägre än jämfört med efter Gudrun. Även avbrottstiden var betydligt kortare. I det längsta fallet varade avbrottet i 5 dygn, men det vanliga var att bensinstationer som drabbats av avbrott åter var i drift inom ett dygn. Men det är fortfarande så att funktionen hos bensinstationerna är beroende av tillgången till el från ordinarie matning, ingen

använder reservkraft på ett systematiskt sätt. I de fall reservkraft har förekommit har det varit av engångskaraktär eller på försök där det visat sig att det krävs reservkraftverk av bra kvalitet för att få betryggande elkvalitet för att kunna driva datorer och övrig elektronisk utrustning på bensinstationerna.

Det är påtagligt kortare avbrottsstid för de drabbade stationerna efter Per jämfört med de efter Gudrun. Hälften av bensinstationskedjorna hade inga stationer utslagna efter Per. Det är värt att notera att dessa bensinstationskedjor i huvudsak har sina bensinstationer i tätort och att de har inkopplingshandske för reservkraft.

4.6 Analys

Antalet utslagna bensinstationer var så mycket större efter Gudrun jämfört med efter Per att konsekvenserna efter Per verkar små jämfört med Gudrun. Men många stationer var drabbade även efter Per så problemet finns fortfarande kvar. Bensinstationer är känsliga för elavbrott. På detta område har inga förbättringar skett i tiden mellan Gudrun och Per. Stationernas pumpar, datorer och elektroniska utrustning är beroende av tillgång till el och telekommunikation.

Slutsatsen är att de stationer som drabbades av elavbrott både efter Per och efter Gudrun inte var de som hade inkopplingshandske för reservkraft. De som har inkopplingshandske finns i stormområdet men inte på de orter på landsbygden som drabbades av elavbrott. Nästa gång en storm eller liknande naturkatastrof slår till är det inte säkert att tätorterna drabbas mindre än landsbygden, men om studien är korrekt i avseendet att inkopplingshandskarna i huvudsak finns på stationer i tätort kan det vara av värde att sprida användandet av inkopplingshandske även till stationer på landsbygden för att få en högre robusthet genom tillgång till reservkraft.

4.7 Referenser

Det finns inga referensrapporter noterade.

5 Privatpersoner

5.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer av tre (3) privatpersoner som vi även pratade med i samband med våra uppdrag åt Energimyndigheten i utvärderingen efter stormen Gudrun.

Personerna som har intervjuats bor i samhällen som är från 5-6 fastigheter stora (< 49 invånare) upp till knappt 200 invånare.

5.2 (Krishanteringsorganisation) och förmåga

När man bor på landet så är de flesta införstådda med att elavbrott faktiskt förekommer med jämna mellanrum. Detta faktum gör att man ofta har en viss egen beredskap i form av exempelvis egen vedspis, batteridrivna radio, batterier, vattendunkar, värmeljus, spritkök, viss lagring av drivmedel etc. Trots detta finns det ett stort elberoende och vid långvariga elavbrott tenderar de flesta att få problem på olika sätt. Exempelvis för att klara värme- och vattenförsörjning. Detta blir särskilt kritiskt om det är riktigt kallt ute.

5.3 Lärdomar från Gudrun

I samband med stormen Gudrun drabbades samtliga intervjuade personer av elavbrott som varade i mer än 7 dygn. Detta fick i samtliga fall konsekvenser för värmeförsörjningen då man är beroende av el för att kunna driva cirkulationspumparna. Uppvärmningssätten hos de personer som intervjuats varierar, två personer har enbart elvärme (bergvärme), och en person har egen vedpanna.

Ytterligare konsekvenser som man fick som berodde på uteblivna energileveranser var problem med förvaring av all den mat som man hade i kylan och frysen. Flera av de personer som bor ute på landsbygden jagar vilket gör att man har mycket kött lagrat i ibland flera frysar per hushåll. Detta har givetvis ett stort värde för familjen. Vädret var inte heller tillräckligt kallt för att produkterna skulle klara sig genom att placeras utomhus. En av de tillfrågade var också starkt beroende av en eldriven pump i källaren som kontinuerligt pumpar ut vatten som rinner in i fastigheten. Elavbrottet gjorde inledningsvis att familjen fick arbeta i skift för att hjälpas åt att ösa ut vattnet som samlas i ett kar i källaren för hand.

För att lösa situationen efter Gudrun införskaffade samtliga hushåll reservkraft antingen via eget inköp eller via lån. I det fall att man lånade reservkraft nyttjade man ett elverk som cirkulerades mellan ett antal olika fastigheter där en person tog på sig att köra runt elverket med hjälp av släp och en traktor. På så sätt kunde

man få tillgång till lite el under åtminstone en del av dygnet vilket möjliggjorde viss värmeförsörjning samt att man kunde behålla kyla i frysarna.

5.4 Konsekvenser och hantering av Per

I samband med stormen Per drabbades samtliga intervjupersoner åter av elavbrott fast i mindre omfattning än efter Gudrun. Denna gång var de elrelaterade störningarna som mest 7 dygn för en av personerna. De övriga två drabbades i två respektive fyra dygn. Problemen var i stort desamma som efter Gudrun även om situationen givetvis var lite enklare för de hushåll som införskaffat reservkraft men situationen var fortfarande problematisk på många sätt. De skador som man drabbades av relaterat till elavbrottet bestod främst i att matvaror i kyl och frys förstördes vilka man tvingades att slänga. Kostnaderna för förstörda matvaror låg runt 1000-3000 kr anger två av de tillfrågade.

För att skaffa sig information om läget efter stormen så vände man sig givetvis till sitt elnätsföretag både via telefon samt att man tittade på deras hemsidor. Men det hände också att man kontaktade sin kommun samt att man lyssnade på lokalradion och sökte information i lokala tidningar. Grannarna var ytterligare en viktig källa för information som samtliga påpekat att man talat mycket med avseende aktuellt störningsläge och prognosinformation.

När det gäller informationen från elnätsföretagen påpekar samtliga att denna information blivit avsevärt mycket bättre jämfört med situationen efter stormen Gudrun. Informationen på E.ON:s hemsida var förvisso lite väl optimistisk ibland och det var inte alltid man lyckades hålla det man lovade. Man säger också att nu när man ringer till E.ON vid störningar så möts man av en telefonsvarare där man ombuds ange vilken kommun man bor och i därefter får man lokal kommuninformation om störningsläget samt prognosen för återställningsarbetet.

De tillfrågade ombads att göra en värdering av vilken informationskälla som var mest relevant/nyttig och här har man svarat olika. En har svarat elnätsföretaget, en har svarat kommunen och en har svarat information på Internet. Men som andra alternativ är det två personer som angett grannarna som bra och nyttig informationskälla. Just grannarna nämns i flera andra sammanhang varför deras betydelse med stor sannolikhet kan anses som mycket viktig.

För att bistå/lösa problem som föranleddes av elavbrottet kontaktade samtliga tillfrågade sitt elnätsföretag i syfte att göra en felanmälan. Hade man egen reservkraft såg man till att koppla in denna för att förse funktioner såsom cirkulationspumpar, värmebläktar, vattenpumpar och viss annan kritisk utrustning med el. I det fall man inte hade egen reservkraft frågade man runt bland grannarna för att se om de hade något aggregat som man kunde få låna. En bonde lånade ut ett elverk som kom att cirkulera mellan några av de intilliggande gårdarna. En av grannarna tog på sig ansvaret att cirkulera och drifta aggregatet.

I syfte att skaffa mer kraftfull reservkraft vände sig två av personerna till kommunen och länsstyrelsen och efterfrågade om man inte kunde få ett större reservkraftaggregat som kunde försörja hela samhället med el. Detta gjorde man ganska snabbt efter stormen och det berodde på erfarenheterna från Gudrun där det tog relativt lång tid innan byn återfick normal elförsörjning. Denna gång gick hanteringen snabbt och länsstyrelsen såg till att få fram ett större aggregat till det ena samhället som VEAB (Växjö Energi AB) fick i uppdrag att koppla in men när aggregatet kom på plats visade det sig att det inte var dimensionerat för att klara hela byn varför det inte fungerade vid inkoppling. Man hade en liknande situation efter stormen Gudrun då ett utkört aggregat som skulle försörja hela byn hade körts ut men det fanns ingen som kunde koppla in det. Ett önskemål är att rutinen för dimensioner och inkoppling av reservkraft ses över inför liknande situationer i framtiden. I det andra fallet satte kommunen ut ett aggregat efter fyra dygn i syfte att försörja de fyra fastigheterna i området samt en ladugård. E.ON skötte driften av aggregatet till dess att strömmen kom tillbaka. Under reservkraftsdriften förekom visst buller samt att någon av personerna råkade ut för kortare strömavbrott men konsekvenserna var inget som man tyckte var särskilt besvärande.

Ingen av de tillfrågade utnyttjade kommunala värmestugor för att klara sin situation. Man vet att kommunen anordnar detta vid svåra situationer och att man kan få viss service där. Man har också klart för sig att det informeras om värmestugor via bland annat lokalradion men man löste situationen genom att duscha, tvätta, äta och skaffa information hos bland annat släktingar eller på jobbet.

5.5 Lärdomar från Per

När det gäller frågan kring vem man anser innehar huvudansvaret för de störningar, skador, olägenheter mm som ett avbrott i el-/energileveranserna kan medföra framgår det tydligt bland svarspersonerna att man anser att det är elnätsföretagen som har detta. Här har inga andra svarsalternativ angetts. Detta synsätt speglar också av sig när det gäller tankar kring ytterligare åtgärder som syftar till att öka den egna förmågan att motstå störningar i el-/energileveranser. Samtliga hushåll har i intervjuerna angett att man inte kommer att införskaffa egen reservkraft, eller för den delen ett större reservkraftaggregat än det man har vilket man haft vissa funderingar över, då samtliga fått information om att elnätsföretaget inom närtid ämnar gräva ner elkablarna i deras område. Man resonerar att detta bör leda till avsevärt högre leveranssäkerhet när det gäller elen. Slutsatsen av detta är helt enkelt att man hoppas mycket på de kablar som ska grävas ner. Någon nämnde också att man nu inväntar avbrottsersättningen och ser detta som positivt för den sveda och värk man fått utstå.

5.6 Analys

Generellt resonerar svarspersonerna att bor man på landet måste man nog vara beredd på att ha viss egen beredskap. Skulle elkablar grävas ner till alla

abonnenter tror man att elpriserna kommer att stiga kraftigt. Man är beredd att vidta vissa åtgärder när det gäller den egna beredskapen men när det kommer till lite mer kostsamma åtgärder såsom införskaffning av större reservkraft är man lite tveksam. Förutom kostnaden drar denna typ av investering också med sig arbete i form av underhåll om man ska vara säker på att utrustningen fungerar.

En annan slutsats från intervjuerna är att man upplever att det finns problem med Telia. Man upplever att det är mycket svårt att klara sig utan tillgång till telefoni. Man upplever också att det är svårt att få information från teleoperatörerna avseende störningsläge och prognoser.

5.7 Referenser

-

6 Dagligvaruhandeln

6.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer med koncernsäkerhetschefen på ICA respektive regionchefen för Konsum Södra/Coop².

Axfood uppger att de inte har haft så stora problem: ”Det enda vi drabbats av är korta strömavbrott. Känns inte som om vi kan tillföra något i sammanhanget.”

6.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Det har inte gått att få fram uppgifter om det finns någon krishanteringsorganisation inom ICA. ICA centralt saknar uppgifter om hur butikerna löser konsekvenser av krissituationer som Gudrun och Per.

Även inom Coop finns den ingen centraliserad krishanteringorganisation utan bilden är att det är upp till butikerna att själva hantera de konsekvenser som uppstår till följd av t.ex. elavbrott.

6.3 Lärdomar från Gudrun

När det gäller stormen Gudrun var ICA:s butikerna hårt drabbade. Många butiker var då utan ström under mycket lång tid, några mer än en vecka och fick bland annat själva vakta sina butiker nattetid eftersom inbrottslarmen inte längre fungerade. Ett stort problem vara att det inte fanns telekommunikation i vissa områden.

Av ICA:s logistikenheter drabbades bara den i Växjö under stormen Gudrun. Det som hände var inte relaterat till elavbrott utan det som inträffade var att några träd blåste ner över ett stängsel. Kostnaden för att ta bort träden var ca 50.000 SEK och nytt staket ca. 20.000 SEK, totalt ca 70.000 SEK.

Även Coop hade ett antal butiker som drabbades av elavbrott i varierande omfattning under Gudrun. I Skaraborgsområdet var det två butiker som drabbades extra hårt och fick stänga. I samband med Gudrun. Men regionansvarig chef för Konsum Södra menar att det går att lösa det mesta och det finns ej någon dokumenterad sammanställning av de erfarenheter man gjorde.

Vad gäller lärdomar, planer eller beslut har det inte gått att få fram någon information direkt från drabbade butiker, varken inom ICA eller Coop.

² Coop Konsum är en livsmedelskedja med 390 butiker i hela Sverige. Förutom Coop Konsumbutikerna finns det de större Coop Forum och koncepten Coop Extra och närbutikskedjan Coop Nära. Analysen baseras på en intervju med en representant för Coop Nära i Södra Sverige.

Enskilda butiker kan ha vidtagit egna åtgärder men ICA centralt saknar uppgifter om detta.

Coop uppger att kortare elavbrott, 8-9 h, inte är något som föranleder några åtgärder. Den fråga som man inom Coop har diskuterats är behovet av nödström. På vissa ställen har Coop reservkraft, men de håller inte för längre elavbrott. Av 100 butiker i Södra Sverige, så känner regionansvarig för Konsum Södra till två tre indicenter i samband med Gudrun. Han menar att man i diskussionerna kommit fram till att det int är värt insatsen att investera i reservkraft på så många butiker.

6.4 Konsekvenser och hantering av Per

Det finns inom ICA anmälningar till butiksförsäkring med skadedatum 14 januari, som kan antas härröra till stormen Per. Totalt uppgår dessa skador till 831 000 kr varav ca 500 000 kr är förstörda kyl/frysvaror pga avbrott i elförsörjningen. De drabbade butikerna ligger i orterna: Skurup, Holsljunga, Vislanda, Fagerhult, Falkenberg, Fjälkinge, Korsberga och på Gotland. Enskilda butiker kan ha vidtagit egna åtgärder men ICA centralt saknar uppgifter om detta.

Coop/Konsum Södra har inte några detaljerade uppgifter om skador och incidenter efter stormen Per. Bilden är ändå att butiker kan ha haft driftstörningar och problem kopplat till elavbrott i samband med Per, men att det har hanterats på lokal nivå. Inga åtgärder har vidtagits inom Coop. Det finns ingen sammanställning på kostnader för Coop.

Coop hade korta driftstörningar och men inte alls av samma dignitet som i samband med Gudrun. Butiken måste ha ett strömvabrott över antal timmar för att de ska bli några problem. Personalen lägger på frigolit så att frys och kyl istället fungerar som frysboxar.

Inom Coop känner man till att telefoni har slagits ut men uppger att man har ett serviceavtal så byts det som går sönder byts ut mot en annan komponent.

Det finns inget krav inom Coop på skador och incidenter ska sammanställas och Coop bryr sig inte om att rapportera förstört livsmedel till försäkringsbolaget. Varje enskild butik ser till sina egna skador och någon samlad skadeanmälning till försäkringsbolaget gjordes inte från Coop centralt. Coop uppger att de har minst 2 basbelopp (70-80 tkr) i självrisk så de väljer att ta kostnaden som en ren driftskostnad (eftersom det är under självkostnaden).

6.5 Lärdomar från Per

Inom Coop/Konsum Södra har man inte dragit några specifika lärdomar men uppger ändå att de fått mer insikt om hur pass sårbara Coop är. Det stora problemet för Coop/Konsum Södras del är den uteblivna omsättningen under omständigheter som stormarna. Personalkostnaderna är desamma trots att många

varor inte blir sålda. Livsmedel kasseras då de inte kan hållas kylda/frysta. Det finns inga beslut på beredskapsåtgärder inom Coop/Konsum Södra. Inom Coop/Konsum Södra träffas butiksansvariga på mötesforum ett antal ggr per år och det är i det sammanhanget man dryftar erfarenheter från driftstörningar.

Butikerna har i mycket liten omfattning reservkraft, och man anser inte det är motiverat att investera i reservkraft för det stora antalet butiker.

Slutsatsen är att stormen Per i mycket liten omfattning har orsakat problem för dagligvaruhandeln.

6.6 Analys

-

6.7 Referenser

Inga rapporter är gjorda.

7 Handel – tillhandahållande av materiel

7.1 Aktörer inom gruppen

Analysen bygger på intervjuer med olika företag som representerar handel och tillhandahållande av material.

Ett företag per län har intervjuats per telefon. Både mindre enskilda företag samt företag som representerar större kedjor har intervjuats. I vissa fall har intervjuer skett med företagets huvudkontor, eftersom man inte velat svara på frågor ute i butikerna.

De större företagen är i vissa fall förtegnade med hur mycket man säljer av exempelvis elverk.

Nedanstående företag har intervjuats:

Län

Gotland
Kalmar
Västmanland
Uppsala
Södermanland
Kronoberg
Blekinge
Västra Götaland
Östergötland
Stockholm
Skåne
Jönköping
Halland

Övrigt:

Coop

Elgen

Saknas:

Örebro

Butik

Lantmännen Maskin
Drift och underhållsteknik i Mönsterås
Jula Postorder
Järn & Maskin i Uppland AB
Clas Ohlson
Carlssons, kedja Hemma
Järnia Karlskrona
Kvånums Järn
Bipart
Södertälje järnaffär
Bröderna i Bromölla
Forserums Järnhandel
Lantmännen Halmstad

7.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Det finns inte någon butik som har en krishanteringsorganisation.

7.3 Lärdomar från Gudrun

De flesta butiker har klarat sig utan avbrott i sin elförsörjning. I ett fåtal fall har man kunnat se att det varit avbrott, men detta har skett när butiken varit stängd och därmed inte påverkat verksamheten.

Under stormen Gudrun märktes en ökad efterfrågan på reservkraftverk, generatoraggregat, fotogenkaminer, lampolja, gasolkök, gasol, ficklampor och batterier.

Butikerna upplevde en hel del problem med att tillgodose kundernas efterfrågan. De var inte förberedda på den stora efterfrågan som det blev. Problemen löstes genom att beställa hem fler varor, men detta tog lite tid. I en del fall fanns det inte mer varor att få så då kunde problemet inte lösas. I många fall samarbetade man med grossister och andra handlare (konkurrenter).

De som upplevde ett hårt tryck på efterfrågan av materiel under Gudrun har förberett sig genom att ibland ha ett lite större lager. Men de flesta anser att det räcker att ta till sig varningarna som kommer från SMHI och då se till att köpa in mer material. Leveranser sker oftast inom 1-2 dagar efter beställning.

Efter Gudrun noterades av de allra flesta ett ökat intresse för att skaffa exempelvis reservkraftaggregat och kaminer. Intresset kom direkt i samband med stormen och falnade sedan efter några veckor. Många drabbade har varit intresserade av reservverk. Däremot har kostnaden i många fall avskräckt kunden att gå vidare.

I de områden som inte drabbades av Gudrun märktes det oftast inte någon skillnad i efterfrågan. Några har märkt av ett större intresse för exempelvis elverk. I dessa områden pratas det mer om att det var ett oerhört stort tryck efter elverk i samband med millennieskiftet.

7.4 Konsekvenser och hantering av Per

De flesta har klarat sig undan störningar i samband med stormen Per. De som drabbats av störningar har endast haft kortvariga avbrott som inte påverkade dem mycket. Många påpekar också att stormen inträffade under en helg, och då de inte hade öppet noterade man endast att det varit ett strömavbrott när butiken öppnades på måndagen. De störningar som påverkat dem mest är att varutransporter har haft svårt att komma fram vilket skapat förseningar i leveranserna.

Ett stort antal av de butiker som intervjuats anser att deras närområde inte drabbades nämnvärt av stormen Per.

De störningar som påverkat kunderna är framförallt att de blivit strömlösa. I en del fall pratar man om vattenskadorna samt svårigheter att ta sig fram på vägarna, men detta är inte några energirelaterade störningar.

Ingen har känt behov av att skapa sig en bild över störningsläget för att på så sätt förutse behovet av materiel. Butikerna får mycket information från sina kunder om hur läget är samt vad som efterfrågas.

Det är mest privatpersoner, mindre företag samt lantbrukare som har införskaffat materiel från de butiker som analyserats. Kunderna har efterfrågat fotogenkaminer med tillbehör, fotogenlampor, ficklampor, elverk, gasolkök, gasolvärmare etc.

En del butiker hade haft stor anstormning av kunder i samband med Gudrun och det var också de som var bäst förberedda. En del har infört åtgärder i form av att de har lite mer materiel på hyllan under hösten och våren. Andra har infört rutiner att snabbt införskaffa mer materiel vid varningar om stormar i det egna området. Dessa åtgärder har lett till att företagen ansett sig bättre förberedda denna gång samt kunnat hantera efterfrågan på ett bättre sätt. I vissa fall har man haft problem att tillgodose den stora efterfrågan och då har detta lösts genom nya beställningar av varor, men detta tar ibland lång tid beroende på att produkterna inte finns att tillgå och måste skickas längre sträckor. Exempelvis sker mycket import av elverk från Italien.

I vissa fall sker samverkan för att hantera problemen med tillgång till exempelvis elverk. Då sker samarbete med grossister samt de konkurrenter ”som man känner”. En del företag är helt ointresserade av samverkan då de anser att den tekniska kunskap som krävs saknas hos det andra företaget.

Inga skador till följd av elavbrottet rapporteras.

Det finns inte heller någon handlare som har kännedom om någon skada eller incident som inträffat med materiel som de tillhandahållit. Vid leverans av produkt till kund får kunden med sig en bruksanvisning på svenska. I de fall kunden begär det får de ibland en genomgång av produkten och hur den fungerar. Men det är beroende på var man handlar. En del handlare är stolta över sin kunskap om tekniken och handhavande av produkten. En lika stor andel anser sig inte ha någon kunskap alls om produkten, och resonerar att man har så många artiklar i sitt lager att det är omöjligt att kunna alla produkter. I en del intervjuer uttrycker personerna att kunderna oftast vet mer om produkterna än de själva.

Ett problem som en del handlare tagit upp är att kunden redovisar sitt behov av exempelvis reservel och får ett förslag från handlaren. När priset presenteras väljer kunden ofta den billigare lösningen (som inte rekommenderas). Mer seriösa handlare tycker att detta är ett stort problem när handlaren inte ens har förståelse för produkten och dess kapacitet. Man ger exempel på kunder som köpt ett litet elverk som på sin höjd klarar någon lampa, och att kunden belastar detta med exempelvis datorutrustning som då ofta går sönder.

7.5 Lärdomar från Per

I de flesta fall har handlarna inte dragit några nya lärdomar efter Per. De vet alla att kundernas efterfrågan på materiel kommer att öka. Skillnaden mellan Per och Gudrun är att många hade införskaffat sig materiel i samband med Gudrun, så även om efterfrågan under Per var stor så var den inte i samma proportion som under Per.

Handeln inför generellt sett två åtgärder. Det ena handlar om att ha lite mer produkter ”på hyllan” för att klara en större efterfrågan under främst hösten och vintern. Den andra åtgärden innebär att snabbt ta till sig vädervarningar och då beställa de varor man tror det blir störst efterfrågan på. Men de flesta litar på att det går att beställa produkter när skadan är skedd och skaffar sig därmed inte något större lager.

Någon handlare som klarat sig undan Gudrun och som kommit mycket lindrigt undan i samband med Per anser sig inte ha behov av några åtgärder alls. Deras resonemang bygger på att de inte kommer att drabbas av några avbrott i energiförsörjningen, och inte deras kunder heller. Avbrott som inträffar sker aldrig mer än någon timme.

7.6 Analys

Handlarna i de olika länen drabbades i mycket begränsad omfattning av störningar i elförsörjningen. Många handlare har klarat sig så bra eftersom de haft helgstängt och då inte påverkats av elavbrottet.

Efter Gudrun vidtog en del företag åtgärder som bestod i att ha lite mer materiel hemma under hösten och vintern samt att det skapades rutiner att beställa hem mer varor vid stormvarning. De företag som infört dessa åtgärder var mycket nöjda med resultatet.

Många försöker ha ett större lager av produkter hemma, men detta är relaterat till en hög kostnad. Speciellt kostar det mycket att ha många elverk hemma. De flesta säljer endast ett fåtal elverk per år och då är det svårt att ha mycket mer på lager.

Det har under båda stormarna varit problem med leveranser av vissa varor. Begränsningar i transporter av varor (väg och tåg) har medfört förseningar och därmed påverkat handel områden som inte drabbats av stormarna.

Försäljning av materiel såsom elverk, gasol etc i spåren av stormarna påvisar tydliga trender. Mycket försäljning i samband med Gudrun som sedan fortsatte under ett stort antal veckor för att sedan mattas av. Inför hösten/vintern noterar butikerna en lite högre efterfrågan på samma materiel för att sedan avta framåt våren. I samband med Per ökade försäljningen på nytt, men samma nivåer som i samband med Gudrun nåddes inte. Detta tror man beror på att dels har många försett sig med materiel under Gudrun samt att för en del blev man inte lika

mycket drabbad. Efterfrågan på material efter Per mattades av lite snabbare än efter Gudrun.

En del handlare påtalar problemet att många som säljer exempelvis elverk inte har den minsta aning om hur de fungerar eller vad de kan klara av. Detta i kombination med okunniga köpare som väljer den billigaste lösningen är inte helt lyckad.

Vidare anser de flesta handlare att om kunden är beroende av el, exempelvis vid djurhållning, så bör elförsörjningen ses över innan något inträffar.

På Gotland blåste det mycket men det var enligt Lantmännen Maskin inte någon skillnad i efterfrågan mot normalt. Eftersom elledningarna till stor del är nedgrävda upplevde de inte någon större efterfrågan på elverk. På Gotland gick mycket skog, men som den jag intervjuade sa ” på Gotland blåser det jämt, så vi är vana på den här vindpinade ön”.

7.7 Referenser

-

8 Industri

8.1 Aktörer inom gruppen

En rad olika aktörer har intervjuats och bidragit med underlag för denna aktörsanalys. Följande industrier har intervjuats:

- Kendrion Mefa
- Forsnäs Form AB
- Konstruktionsbakelit AB
- Gransjöverken AB
- Jasico AB
- Haki AB
- Neova Pelletsfabrik i Forsnäs AB
- Tre-D Mekaniska AB
- Mek och Maskin AB
- Saab Support AB

Alla aktörer utom en har drabbats av produktionsbortfall efter stormen Gudrun och/eller efter stormen Per.

8.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Företagen i studien är generellt sett inga föredömen i att ha en välutvecklad krisorganisation och krisförmåga som t.ex. är samövd. Det finns dock företag som har eller som kommer inom en snar framtid att ha en beredskapsplan som hjälp i kriser. Inte minst det faktum att Gudrun och Per inträffade så snart efter varandra har påskyndat framtagningen av beredskapsplaner. Men trots vissa brister så visar företagen ändå på en god förmåga att hantera de kriser som uppstod efter Per. Förmågan finns genom att personal och ledning gemensamt har en stark drivkraft att klara påfrestningar och hålla sina kunder skadelösa. Företagen har god kännedom om sin egen verksamhet och förutsättningar och kan improvisera och ta snabba beslut för att försöka lösa uppkomna problem. Exempelvis att komma i kontakt med kunder för att ändra i leveransplaner, manuellt leverera produkter från lager, anordna alternativa kommunikationsvägar när teletrafiken är utslagen, flytta produktion till kollegor samt att snabbt ta igen förlorad produktion när störningarna är borta. Det är emellertid svårt för företagen att klara elavbrott utan ansträngning. Det finns sällan fullskaliga alternativ (reservkraft) till elleveranser från elnätet.

8.3 Konsekvenser och hantering av Gudrun och Per

8.3.1 Kendrion Mefa

Företagspresentation Kendrion Mefa

Kendrion Mefa har 130 anställda. Kärnverksamheten är utveckling och tillverkning av kvalificerade produkter och komponenter, baserade på pressad plåt och motståndssvetsning. En av Sveriges ledande leverantörer av produkter och komponenter baserade på pressad plåt till internationell industri.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Gudrun orsakade elavbrott från natten lördag–söndag till torsdag kväll. Samtidigt försvann också kommunikationen, tele och IP, vilket slog ut alla IT-hjälpmiddel. Kendrion Mefa fick därför bygga upp en kommunikationscentral i Halmstad för att kunna kontakta kunder samt bygga en tillfällig datacentral för att få igång lagersystemet. Kunderna meddelade att de inte kunde vänta på leverans, så initialt fick anställda manuellt leta med ficklampor i det IT-styrda lagret för att försöka hitta produkter som skulle levereras till kunderna. Normalt håller IT-systemen kontroll på aktuell lagerplats, nu fick anställda försöka leta rätt på akuta produkter genom att söka upp tänkbara lagerplatser, ett förfarande som tar mycket tid. Till slut kom lagersystemet igång med hjälp av den tillfälliga serverparken i Halmstad. Kommunikationen till fabriken sköttes med budbilar och med mobiltelefon vid de tillfällena mobiltelefonerna fungerade.

På måndagen fick man igång ett litet reservkraftverk som gjorde att lagersystemet kunde köras lokalt och produkterna hämtas ut.

På tisdagen kom ett större reservkraftverk igång som gjorde att 75 % av produktionen kom igång. Inkopplingen av reservkraftverket gjordes av egna tekniker. Reservkraftverket hyrdes av ett lokalt stenkrossföretag som kunde avstå egen användning av reservkraftverket. Pressning gick bra att köra med reservkraftverket, medan svetsning inte fungerade.

På torsdag kväll var elströmmen tillbaka, tele, mobil och IP var borta ytterligare fem dygn.

Per medförde inga avbrott eller störningar. Varken el, tele eller någon annan infrastruktur slogs ut.

Kendrion Mefa har idag permanent reservkraft till serverrummet och har ett avtal med det lokala stenkrossföretaget att låna deras stora reservkraftverk vid avbrott. Kendrion Mefa har inte gjort några särskilda avtal med elnätbolaget om t.ex. reservkraftsel utan har ordnat det själva.

En annan erfarenhet från Gudrun var svårigheten att kontakta kunder och anställda. Det gick inte att få tag i kontaktuppgifter eftersom de är helt datoriserade och det krävs fungerande IT-miljö för åtkomst. Kendrion Mefa har

därför skrivit ut alla kontaktuppgifter på papper och satt in dem i pärmar om servrarna slås ut.

Kendrion Mefa jobbar nästan uteslutande mot automotive-industrin där JIT-avtal (Just-in-time) är norm. Kunderna accepterar inga ursäkter för uteblivna leveranser, utan det är leverantörens skyldighet att alltid leverera enligt avtal. Det finns därför lite förståelse från kundernas sida för problem som uppstår vid långvariga elavbrott.

Hela arbetsstyrkan kom till jobbet efter Gudrun, trots att många av dem även hade strömavbrott hemma. Företaget ordnade därför med praktiska saker så att de anställda kunde tvätta, laga mat på jobbet och i vissa fall även bo på jobbet under de 3–4 veckor som avbrottet varade. Under första veckan efter stormen ordnade företaget barnpassning för de anställdas barn som inte hade möjlighet att vistas i den normala barnomsorgen på grund av elavbrottet.

Erfarenheterna efter Gudrun gjorde att Kendrion Mefa insåg sin egen sårbarhet vad gäller avbrott i el, tele och IP. Företaget ordnade därför reservkraft och manuella system för att klara den basproduktion som går att köra på reservkraft. Kendrion Mefa har också möjlighet att flytta produktion till andra fabriker i koncernen om det skulle bli nödvändigt vid en svår krissituation.

Företaget drabbades inte av något avbrott efter Per. Men med förbättrad beredskap kommer företaget att komma igång med reservkraft betydligt snabbare än efter Gudrun. Kendrion Mefa har inga bilaterala avtal med elnätsägaren. Alla beredskapsåtgärder har företaget istället gjort själv. Företaget har påtalat behovet till elnätsägaren, men upplever att de inte fått någon respons.

Kendrion Mefa menar utifrån erfarenheterna efter Gudrun att företaget underskattade behovet av beredskap och andra förberedelser för att klara en störning såsom ett stort elavbrott. Det innebär att produktionsstörningarna var större och svårare att motverka än vad som hade varit nödvändigt.

Produktionsstörningarna efter Gudrun innebär kostnader för företaget, varav en del extra kostnader för att klara krisåtgärderna men inga kostnader för förlorade kundkontrakt. Företaget klarade att leverera utifrån sitt färdiglager till dess att produktionen kom igång med reservkraft. Svetsningen kunde läggas på en koncernkollega som inte var drabbad av elavbrott.

Per medförde inga extrakostnader, trots att en pågående utbyggnation av fabriken fick några mindre stormskador.

8.3.2 Forsnäs Form AB

Företagspresentation Forsnäs Form AB

Forsnäs Form tillverkar formpressade produkter i limträ. Sammanlagt består arbetsstyrkan av 22 personer, alla med lång erfarenhet och stort kunnande inom

fanépressning. Produkterna är möbler och möbeldetaljer, båtinnredningar, ringar bl.a. till stolar, lampor och bordssargar samt tuber som används i produktionen inom kartongindustrin.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

För Forsnäs Form innebar både Gudrun och Per avbrott i elförsörjningen och telekommunikationen. Dock innebar elavbrotten endast produktionsbortfall efter Per. Efter Gudrun var elförsörjning tillbaka innan måndagen. Eftersom produktionen endast är igång på vardagar så uppstod inget produktionsstopp. Efter Per varade elavbrottet till kl.16.10 på måndagen. Alltså medförde elavbrottet en dags produktionsbortfall.

Inga kunder blev drabbade av försenade eller uteblivna leveranser efter Gudrun. Även efter Per blev kunderna mycket lite drabbade genom att produktionen arbetade övertid direkt efter att elen var tillbaka och kunde snabbt arbeta ifatt enligt produktionsplanen.

Under båda stormarna blev, utöver elförsörjningen och telekommunikationen, även vattenförsörjningen utslagen. Det beror på att fabriken har egen vattenförsörjning där utrustningen stannade pga elavbrottet. För telekommunikationen innebar avbrottet att fast telefoni, mobil telefoni samt IP-trafiken blev utslagna. Efter Gudrun var telekommunikationen utslagen längre än elförsörjningen, ca 1,5 dagar längre än elförsörjningen. Efter Per varade teleavbrottet lika länge som elavbrottet.

Det finns inga beredskapsplaner på företaget och det finns inga planer på att ta fram någon. Reservkraft har initialt inte ansetts realistiskt. Det har heller inte förts några diskussioner med elnätsägaren om eventuella åtgärder för att säkra elförsörjningen vid kriser – varken dubbla inmatningar eller några andra åtgärder. Företaget förbrukar ca 800 MWh/år och är inkopplad på en 10 kV-transformator och matningsnätet innehåller luftledningar. Elnätsägaren har inte meddelat om ledningarna ska grävas ner och när det i så fall ska ske. Nedfallet av träd över ledningen som orsakade elavbrottet efter Per var lokaliserat ca 1 km från fabriken. Företaget reflekterade över att även mobiltelefonen slogs ut, vilket upplevdes som en överraskning. Tron var att mobiltelefonnätet var mer robust genom sin okänslighet för nedfallna träd. Men inga särskilda beredskapsåtgärder har gjorts utifrån den vetskapen.

Det hann aldrig bli så långa avbrott att det ansågs nödvändigt att informera kunderna. De anställda informerades muntligt på plats eftersom alla kom till arbetet som vanligt på måndagsmorgonen efter Per.

Som ett företag på landsbygden är Forsnäs Form medveten om den relativt stora sannolikheten för avbrott i elförsörjningen och de risker för bristande ertillgänglighet som det för med sig. Men företaget överraskades ändå av att de drabbades av produktionsbortfall efter Per.

De direkta kostnaderna för produktionsstörningarna uppgick till 30–35 000 kronor i löner och övertid för att kompensera för dagen med produktionsbortfall, sammanlagt berördes 21 anställda.

Stormen Per orsakade inga andra skador utöver produktionsbortfallet.

8.3.3 Konstruktionsbakelit AB

Företagspresentation Konstruktionsbakelit AB

Konstruktionsbakelit AB sysselsätter cirka 240 personer. Företaget tillverkar plastdetaljer till bilindustrin, t.ex. inredningsdetaljer och delar till klimatssystem. Företaget formsprutar plast och är därmed relativt högt automatiserat.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Efter Gudrun uppstod inget produktionsbortfall då elen kom tillbaka under söndageftermiddagen. Efter Per varade elavbrottet längre, till måndag eftermiddag kl. 16. Det innebär att produktionsbortfallet blev ca två skift, nämligen söndagens natts skift samt måndagens dagskift och början av måndagens kvällsskift. Båda stormarna innebär att elen försvann under söndagen vilket medförde att produktionen var avstängd och att det inte fanns någon plast i verktyg och maskiner. Stelnad plast i verktyg och maskiner hade inneburit högre kostnader för återställning och reparationer. Visst kontorsarbete utfördes trots elavbrott genom att anställda tog hem arbete och utförde det i hemmet.

Den infrastruktur som slogs ut var elförsörjningen och telekommunikationen inklusive IP-trafik, och var samma för bägge stormarna.

Konstruktionsbakelit har ännu ingen beredskapsplan. Beslut att ta fram en sådan togs efter erfarenheterna av Gudrun. Kvalitetschefen håller på att ta fram en beredskapsplan innehållande en beredskapsorganisation med informationsplan samt alternativa åtgärder för identifierade behov. Vad dessa behov består i och om de inkluderar elavbrott är ännu inte känt. Per inträffade så nära inpå Gudrun att beredskapsplanen inte hann bli färdig.

Reservkraft anses vara för dyrt för det effektbehov som fabriken behöver. Fabriken har ett 60-tal formsprutor av olika storlek. År 2000 fanns det en kund som ställde krav på att Konstruktionsbakelit ska ha reservkraft för att säkerställa leveranser. Men när kostnaderna för detta las in i produktkalkylen för kundens produkter blev det för dyrt, varpå kunden släppte kravet. Istället pågår det en diskussion med Eon om behovet av bättre eltillgänglighet genom nedgrävning av ledningar. Det finns dock ingen tidsplan för detta jobb ännu.

Företaget jobbar mycket mot automotive-industrin och har mot dem JIT-avtal (Just-in-time) som kräver god precision i produktion och leveranser samtidigt som lagren av färdiga varor inte får vara för stora av kostnadsskäl. Efter Per klarade företaget de två missade skiften av produktion genom omplanering mellan kunder,

kortare serier än vid normal produktionsplanering, fler transporter med mindre antal artiklar än normalt m.m.

Kunderna informerades om de produktionsproblem som företaget hade söndag till måndag. Kunderna visade generellt förståelse för detta. Kunderna informerades genom att ansvariga tog sig till områden där kommunikationen fungerade. Anställda fick information när de kom till jobbet, men företaget försökte även nå anställda i hemmet för att beordra dem att vara hemma.

Efter Gudrun tog företaget kontakt med elnätsbolaget, dåvarande Sydkraft (numera Eon), som lovade att förbättra tillgängligheten genom att hugga ner fler träd längs ledningsgatorna. Men det visade sig senare vara mycket svårare att genomföra i praktiken genom att markägarna protesterade och krävde högre ekonomisk kompensation. Därför blåste träd ner ändå i samband Per och orsakade elavbrott. Konstruktionsbakelit har krävt skadestånd av Eon för försumlighet genom att de inte har hållit vad de lovade efter Gudrun. De fegärde 500 000 kronor i skadestånd för produktionsbortfall, har fått 140 000 kronor som frivillig kompensation från Eon.

Sammantaget tycker företaget att de underskattade problemen som uppstod efter Gudrun och Per. De trodde att Eon hade åtgärdat mer än vad de har gjort. Eon har också svårt att få fram mark för att kunna skapa en alternativ och bättre väg för sina ledningar som inte innebär så stor risk för nedfallna träd över ledningar. Underskattningen innebär att konsekvenserna som uppstod efter Per kom som en överraskning för företaget.

De direkta kostnaderna för produktionsbortfallet uppgick efter Per till 500 000 kronor vilket återspeglar sig i de skadeståndsanspråk som företaget har ställt till Eon. Utöver produktionsbortfallet blev det mindre skador för ca 100–200 kronor per storm. Det uppstod emellertid inga personskador eller miljöskador, utan det var skador på byggnader och liknande.

8.3.4 Gransjöverken AB

Företagspresentation Gransjöverken AB

Gransjöverken AB är ett trädslagsrent sågverk inriktat mot gran. Företaget etablerades 1981 och har 35 anställda. Företaget omsätter cirka 150 Mkr per år med en exportandel på 95 %. Volym på cirka 85 000 kubikmeter sågad vara per år varav cirka 70 % även vidareförädlas innan leverans.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Under Gudrun var elavbrottet 6 dygn och under Per var det 1 dygn. Det medförde totalt produktionsbortfall under samma tidsperiod. Efter båda stormarna var elförsörjningen och telekommunikationen inklusive IP borta. Elavbrottet var det största problemet efter som det slog ut produktionen. Avbrottet för telekommunikationen och IP efter Per varade längre än elavbrottet.

Företaget har installerat reservkraft till sprinkleranläggningen samt till den värmepanna som företaget har. Pannan är på 7 MW. För att ha reservkraft för hela produktionen krävs ett så stort reservkraftsaggregat att det inte är lönsamt eller realistiskt att anskaffa. Reservkraften som är anskaffad till värmepannan och sprinkleranläggningen är motiverad av säkerhetsskäl och är dessutom ett försäkringskrav.

Gransjöverken har långa kontrakt med huvudkunden som innebär leveranser varje vecka, 1 gång per vecka. Företaget klarar mellan 1 och 2 dygns avbrott utan att få leveransproblem. Huvudkunden står för ca 70 % av volymen. Under Gudrun tog kunden kontakt med Gransjöverken och hörde sig för om leveransproblemen. Efter Gudrun blev det förseningar i leveranserna, men inga skadeståndsanspråk gjordes.

Under Gudrun samlades personalen varje dag för att informeras om situationen och kommande planer. Efter Per varade elavbrottet så kort tid att företaget inte behövde vidta åtgärder avseende personalen.

Inga speciella beredskapsåtgärder vidtogs efter erfarenheterna från Gudrun. Reservkraftsbehovet är för stort för att det ska vara en rimlig åtgärd. Det finns dock två matningar från nätet men de är inte helt redundanta för varandra eftersom matningarna inte klarar hela effekten själv. Den dubblerade matningen fanns redan innan Gudrun.

I samband med Gudrun underskattade företaget problemen. Produktionen var nere t.o.m. torsdagen. Ett så långt produktionsstopp fanns inte i något tänkt krisscenario. Efter Per var det omvänt. Problemen överskattades och företaget förberedde sig på ett långt avbrott. Elen var emellertid tillbaka redan efter 1 dygn, vilket innebar små produktionsstörningar.

Efter Gudrun var produktionen nere i 4 dygn 2 skift, vilket innebär 8 förlorade skift. Detta kostade ca 1 000 000 kronor, av detta täcktes det mesta av försäkringen. Det som inte täcktes av försäkringen motsvarade ungefär värdet av ett dygns produktion eller ca 250 000 kronor. Efter Per täckte försäkringen hela skadan.

Stormen Per innebar inga andra skador på person eller egendom, inte heller några miljöskador.

8.3.5 Jasico AB

Företagspresentation Jasico AB

Jasico har 40 anställda. Jasico har en modern anläggning för utveckling och produktion av kemtekniska produkter där kunden själv äger varumärket. Produkter som tvättmedel, sköljmedel, diskmedel, bilvårdsmedel m.m.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Jasico drabbades av elavbrott både efter Gudrun och efter Per. I båda fallen kom elförsörjningen tillbaka under måndagen, men elförsörjningen kom och gick vilket gjorde att produktionen inte kunde starta. Företaget drabbas fortfarande av korta elavbrott på några sekunder som innebär att produktionsprocessen stannar. Det tar sedan ca 10–15 minuter att starta upp igen. Ca 1 gång per månad kommer elavbrott som varar i ca 1 timme. Sammantaget innebär el-problemen flertal produktionsavbrott i månaden.

Jasico klarar en dags produktionsstopp utan att det drabbar kunderna. Företaget har hittills inte behövt leverera för sent till någon kund på grund av elavbrott.

Båda stormarna innebar att elförsörjningen försvann. Men telekommunikationen fungerade tillsammans med annan infrastruktur som vatten och avlopp.

Erfarenheterna efter Gudrun innebar inte att Jasico gjorde några åtgärder för att höja sin egen beredskap mot liknande händelser. Dock gjordes åtgärder efter Per när företaget insåg att samma sak faktiskt inträffade igen, redan efter två år. Efter Per har en intern diskussion förts inom Jasico om att eventuellt anskaffa reservkraft. Det är emellertid ”blinkningarna” som slår ut processen som är det påtagliga problemet. Därför är det troligtvis inte reservkraftverk som är lösningen på det största problemet med elförsörjningen. Jasico är övertygat om att problemen med ”blinkningar” beror på att det är luftledningar fram till fabriken vilka i sig är orsaken till den låga elkvaliteten som slår ut produktionsprocessen. Företaget vill därför få markkabel. Elnätsägaren Fortum vet inte när luftledningarna kan bytas mot nedgrävda ledningar. Jasico ska dock efter sommaren 2007 träffa Fortum för att diskutera problemet. Jasico förbrukar el för ca 1 800 000 kronor per år.

Per innebar inte att det gick ut någon särskild information till kunder. De anställda var på plats under måndagen både efter Gudrun och efter Per och fick därmed information om läget på sin arbetsplats.

Problemen som stormarna visade sig åstadkomma underskattades både efter Gudrun och efter Per, framför allt efter Gudrun. Nu har Jasico påbörjat arbetet med att säkra produktionen genom att ta kontakt med Fortum för att diskutera sina problem.

Kostnaderna i produktionsbortfall uppskattas till mellan 50–100 000 kronor per storm. I huvudsak består dessa kostnader genom att företaget har lönekostnader utan produktionsresultat. Ett lagertält blåste sönder både under Gudrun och under Per. Det ska nu ersättas av ett plåtlager. Stormen Per innebar inga andra skador på person eller egendom, inte heller några miljöskador.

8.3.6 Haki AB

Företagspresentation Haki AB

Haki producerar och marknadsför ställningssystem för byggnation, infrastruktur, processindustri, varvsindustri, offshore. Företagets produktion finns i Sibbhult, Skåne.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Gudrun drabbade inte företaget särskilt hårt. Stormen Per däremot innebar att elförsörjningen och telekommunikationen slogs ut t.o.m. måndagen. Det innebar produktionsbortfall under måndagen, vilket innebar att 90 personer var utan arbete den dagen. Avbrottet kostnadsberäknas till ca 100 000 kronor.

Haki har beaktat beredskapsfrågorna i sin planering och har därför sett till att företaget har en alternativ elmatning in till fabriken som kan användas om elnätsägaren Eon ger tillstånd till det. Reservmatningen är av samma typ som huvudmatningen och innehåller bägge delar med luftledningar. Det innebar att efter Per var båda matningarna utslagna på grund av nedfallna träd. Sommaren 2007 håller huvudledningen på att grävas ner. Företaget har ingen mobil reservkraft. Det ses inte som realistiskt och den dubbla elmatningen ansågs vara en tillräcklig åtgärd.

Enligt företagets teleoperatör har både den mobila och den fasta telefonin batteribackup för att säkerställa funktionen under elavbrott, vilket företaget tillgodoräknade sig i sitt arbete med beredskapsfrågorna. Trots detta var både fast och mobil telefoni utslagen under måndagen.

Företaget har inga JiT-avtal (Just-in-time) med sina kunder, vilket gör att företaget är mindre känsligt för kortare produktionsstörningar.

Genom att telekommunikationerna var brutna fick extra insatser göras för att informera omgivningen. De anställda förstod situationen när de kom till jobbet och fick information på plats. Dotterbolagen, som säljer företagets produkter, fick meddelandet om produktionsbortfall genom transport till ett område med fungerande mobiltelefoni. De klarade sin verksamhet med sina befintliga lager.

Erfarenheten från Per är att företaget underskattade problemen och trodde sig vara ganska säker genom sin reservmatningsmöjlighet. Eftersom båda matningarna innehåller sträckor med luftledningar som slogs ut fungerade inte reservmatningen och fabriken blev utslagen på grund av enkelfel i båda redundanta elmatningarna.

Eon har betalat ut en ersättning för produktionsbortfall på 50 000 kronor. Kostnaderna för produktionsbortfall efter Per är uppskattade till 100 000 kronor, ersättning från elnätsbolaget är 50 000 kronor, vilket innebär en nettokostnad på 50 000 kronor.

Stormen Per innebar inga andra skador på person eller egendom, inte heller några miljöskador.

8.3.7 Neova Pelletsfabrik i Forsnäs

Företagspresentation Neova Pelletsfabrik

Neova Pelletsfabrik tillverkar förädlat, komprimerat trädbränsle för både storskalig användning och villabruk. Fabriken i Forsnäs är en av fyra pelletsfabriker i Neova-koncernen, de fyra fabrikena tillverkar cirka 300 000 ton pellets per år tillsammans.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Neova drabbades av produktionsbortfall både efter Gudrun och efter Per. Pelletsproduktionen pågår normalt dygnet runt, alla dagar i veckan. Bägge produktionsstoppen är försäkringsanmälda. Efter Gudrun började elavbrottet kl. 18 den 8 januari och varade till kl. 16 den 9 januari 2005 samt nytt avbrott kl. 16 den 10 januari som varade till kl. 18 den 11 januari 2005. Under elavbrotten var det totalstopp i produktionen.

Efter Per varade elavbrottet mellan kl. 12.45 den 14 januari t.o.m. kl. 13.45 den 15 januari 2007, alltså 25 timmar. Ett stort problem var följdskadorna som drabbade en torkugn och en torktrumma. Murningen i ugnen rasade och var tvungen att ersättas, det var klart den 24 januari 2007. En brand i torktrumman orsakade skador på trumman som på lång sikt måste lagas. Totalt var driftstoppet 10 dagar efter Per trots att avbrottet i elförsörjningen var betydligt kortare.

Det var inte bara elförsörjningen som var utslaget efter Per utan även telekommunikation inklusive IP-trafik, vatten och avlopp i 25 timmar.

Inga kunder drabbades av uteblivna leveranse på grund av produktionsbortfallet efter Per eftersom leveranser skedde från lager och med hjälp av andra fabriker i koncernen. I stället blev inleveranserna av råvara ett problem eftersom inleveranserna från leverantörerna fortsatte enligt avtal och det fanns inte tillräckligt med lagringsutrymme. Spånen lagrades utomhus vilket medförde att grannarna började klaga på spåndrift. Sammanlagt innebar produktionsbortfallet efter Per att produktion av 2400 ton pellets missades.

Ingen information om produktionsstörningarna gick ut till kunderna eftersom leveranserna kunde fullföljas. Däremot informerades de anställda, framför allt genom muntlig information när de kom till arbetet.

Efter Gudrun blev behovet av reservkraft tydligare, men företaget har ingen reservkraft i dagsläget. Det blev inte färdigt innan Per. Neova-koncernen diskuterar anskaffande av reservkraft för alla 4 produktionsfabrikena. Varje fabrik behöver 55–100 kVA. Men den viktigaste drivkraften för reservkraft är inte produktionsstopp, utan risken för brand vid elavbrott. Det kommer troligtvis att

bli ett försäkringskrav för pelletsfabriker, efter som de ofta historiskt har drabbats av bränder. (Pelletsfabriken drabbades i augusti 2007 av en brand.)

Företaget har också påbörjat en diskussion med elnätsägaren Eon om en reservmatning till fabriken. Det finns en 40 kV-transformator ganska nära fabriken som eventuellt går att använda för att få en andra elmatning för redundans. Huvudmatningen kommer från en 10 kV-transformator.

Företaget tycker inte att de underskattade problemet gällande risk för avbrott i elförsörjningen. Pelletsfabriken är medveten om eltillgänglighetens betydelse för verksamheten vid fabriken. Men under de senaste åren har andra produktions- och organisationsproblem överskuggat den medvetna känsligheten mot elavbrott. Idag innebär känsligheten för elavbrott genom risken för brand och produktionsbortfall och antalet elavbrott att detta är ett mycket stort problem. Det har varit andra elavbrott än de efter stormarna vilka inneburit en risk för brand i utrustningen som tillverkar pellets.

Produktionsbortfallet på 2400 ton är värt ca 2 500 000 kronor, lagningen av murningen i ugnen kostade ca 200 000 kronor. Den skadade trumman kommer att kosta flera miljoner kronor att laga när det blir nödvändigt. Utöver produktionsbortfallet och skadorna på ugn och trumma så innebar stormen Per inga andra skador på person eller egendom, inte heller några miljöskador.

8.3.8 Tre-D Mekaniska AB.

Företagspresentation Tre-D Mekaniska AB

Tre-D Mekaniska AB utför 2-dimensionell (2D) och 3-dimensionell (3D) laserskärning och lasersvetsning. Företaget utför även bockning, svetsning, stansning och nibbling samt maskinbearbetning och ytbehandling av stål, rostfritt och aluminium.

Konsekvenser och lärdomar av stormarna Gudrun och Per

Både Gudrun och Per innebar att företaget drabbades av elavbrott och oren ström. Den orena strömmen ställer till med stora problem då den orsakar produktionsstopp i företagets 2D- och 3D-laserskärmaskiner. Vilket sedan tar flera timmar att få igång. Den orena strömmen har varit ett ständigt återkommande problem sedan Gudrun. Dock har den senaste månaden efter semestern 2007 varit förskonad från sådana produktionsstörningar.

Elavbrottet varade efter Gudrun i 48 timmar och 25 minuter vilket orsakade produktionsbortfall för ett nattskift och två dagskift. Efter Per var elen borta i 1 timme och 25 minuter, vilket inte orsakade några produktionsbortfall. Telekommunikationen inklusive IP-trafiken fungerade i stort efter bägge stormarna. Elförsörjningen är fortfarande ett problem eftersom strömmen fortfarande är oren vilket orsakar produktionsavbrott med ojämna mellanrum. Elnätsägare är Olofströms Kraft som har meddelat att de tänker försöka förse fabriken med matning från två håll för att öka leveranssäkerheten och få en högre

elkvalitet. Tre-D har också undersökt möjligheten att skaffa reservkraft, men det krävs ca 600 kW vilket inte anses vara möjligt att lösa tekniskt eller ekonomiskt.

Företaget levererar till automotive-industrin, vilka kräver JIT-leveranser (Just-in-time). Tre-D klarade dock leveranserna efter Gudrun, och Per, vilket medförde att inga skadeanspråk inkom från kunder.

Företaget försökte på olika sätt att nå kunderna för att meddela produktionsstörningar och eventuella leveransförseningar. De flesta nåddes med telefon och meddelades de leveransförseningar som trots allt ändå uppstod. De anställda informerades när de kom till jobbet. Många fick gå hem med lön, andra fick göra de små jobb av servicekaraktär som gick att genomföra.

Efter Gudrun har företaget också tagit ytterligare kontakt med elnätsbolaget för att trycka på om behovet av markkabel. Arbetet med att förlägga markkabel håller på under 2007.

Företaget anser att de underskattade riskerna med stormarna. Båda gångerna blev problemen större än förväntat. Gudrun innebar en ny erfarenhet med en mängd problem kopplade till strömavbrott m.m. Per kom redan efter två år och de förhoppningar på bättre tillgänglighet genom markkabel som fanns kom på skam eftersom arbetet inte hann bli färdigt. Företaget anser att riskerna för avbrott i elleveranserna ytterst är ett produktionsproblem, men Tre-D menar att de ser svårigheter med att kunna göra några åtgärder själva. Företaget anser att det är elnätsbolaget som har möjlighet att göra något. Tre-D har inga egna realistiska möjligheter att förbättra eltillgängligheten.

Företaget fick jobba ifatt missad produktion med hjälp av övertid från personalen efter Gudrun. En överslagsberäkning ger vid handen att ca 300 kr/maskin förlorades per tappad produktionstimme. Det är 5 maskiner som är känsliga för elstörningar och som får dessa kostnadskonsekvenser. Efter Per var elavbrottet så kortvarigt så de stora kostnaderna ligger i de många tillfällen som maskinerna slagits ut av elstörningar. Dessa störningar har pågått sedan Gudrun.

Stormen Per innebar inga andra skador på person eller egendom, inte heller några miljöskador.

8.4 Lärdomar från Per

Generellt gäller att drabbas ett elnätsområde av elavbrott så drabbas företagskunderna av produktionsstörningar. Störningar i andra energileveranser som gas och olja är inte lika känsligt eftersom det alltid finns ett lokalt lager hos förbrukaren. Studien indikerar inga problem relaterat till gas och olja. Däremot finns känslighet mot störningar i annan infrastruktur som telekommunikation, vatten och avlopp. Problem i telekommunikationerna var vanligast av dessa efter Per. För alla företag är alternativet till fast telekommunikation, för både taltrafik och datatrafik, det mobila nätet. När även det mobila nätet blev utslaget i relativ

stor skala efter Per var det många företagskunder som blev överraskade. De var övertygade att mobilnätet var säkert mot elavbrott och nedfallna träd.

Vad som går att utläsa av industriföretagen så används erfarenheterna från stormarna i företagets förbättringsarbete av sina verksamheter. Det finns emellertid gränser för vad företagen anser vara rimligt att göra i fråga om beredskap mot vad som anses vara sällan inträffade händelser. För det flesta företag verkar anskaffande av fullskalig reservkraft vara en sådan åtgärd som inte ses som realistisk. Att säkra nyckelkomponenter som IT-system, sprinklersystem och liknande är mer realistiskt och har i många fall gjorts efter Gudrun eller kommer att göras efter Per. Att säkra elleveranserna är en uppgift för elleverantörerna anser företagen i studien.

I de fall som företag drabbades för första gången vid Per, eller drabbades hårdare än vid Gudrun, har ändå Gudrun fungerat som en varningsklocka vilken fått företagen att inse riskerna. Generellt pekar studien på att företagen har tänkt på beredskapsåtgärder mot energibrist, och det gjordes redan efter Gudrun även om Per har aktualiserat frågan igen.

De produktionsstörningar som faktiskt uppstod kunde i de flesta fall kompenseras genom övertid och extra skift när elavbrottet var över. Företagen upplever personalen som mycket lojal och angelägen att minska konsekvenserna av elavbrott och andra störningar. Det var därför inga kunder till företagen i studien som drabbades på ett sådant sätt att det påverkade deras leveranser i sin tur eller deras kunder.

Många företag i studien har varit i kontakt med sina elnätsbolag och informerat om problemen som uppstod efter Per i syfte att ta reda på vilka åtgärder som kan förväntas av elnätsbolagen. Flertalet företag har elmatning från mer än en anslutning i lokalnätet, men det visade sig ofta inte vara tillräckligt för att säkra elleveranserna. Även om det är olika lokala nät så är dessa i sin tur matade från samma regionala nät vilket gör att elleveranser uteblir vid skador på regionnätet. Än vanligare är det att bägge matningarna innehåller sträckor med luftledning som drabbades av nedfallna träd – *två matningar gav oftast ingen redundans*. Däremot förväntas satsningarna på markkabel ge betydligt högre säkerhet mot avbrott i eldistributionen. Elnätsbolagens pågående satsningar på markkabel är den vanligaste orsaken till att företagen, trots nya elavbrott i samband med Per kort tid efter Gudrun, ändå tror och kräver att elavbrott är ett problem som elnätsbolagen kommer att åtgärda inom en snar framtid.

8.5 Analys

Företag drabbades av störningar såväl efter Gudrun som efter Per. Det var betydligt större risk att drabbas om företaget var lokaliserat på landsbygden jämfört med om det var lokaliserat i tätorten. Det är emellertid absolut ingen regel, utan undantaget bekräftas av Konstruktionsbakelit i Örkelljunga som drabbades av produktionsstörningar efter Per trots att de finns i tätort. Det som

förenar de flesta av aktörerna, oberoende om de finns på landsbygden eller i tätort, är missnöjdheten med att sådana elavbrott uppstår. Aktörerna upplever att elnätet är känsligt för oväder och omständigheter som inte är osannolika. Det anses vara elnätsbolagens ansvar att säkerställa leveranserna till sina kunder.

I lagar och föreskrifter på området skydd mot olyckor, oförutsedda händelser, hårt väder och liknande är budskapet att varje verksamhetsansvarig i största möjliga utsträckning ska klara sin egen verksamhet även vid svårigheter från yttre faktorer. Det gäller alla, från privatpersoner och företag till stat och kommun. Som ett led i att uppfylla djurskyddet pågick efter Gudrun en debatt om behovet av reservkraftverk på lantbruk för att klara djurhållningen även vid längre elavbrott. Resultatet blev att många lantbruk skaffade mer och bättre reservkraft. Det är ett exempel på tendensen att säkra sin egen verksamhet även vid onormala händelser. Men hos många av företagsaktörerna i denna studie finns en annan inställning som troligtvis har sitt ursprung i företagets egna relationer till sina kunder. Kunderna ställer långtgående krav på att deras leverantörer ska klara sina åtaganden mot kunden i form av leveranser i tid, till rätt kvalitet och med pressade priser. Inte minst gäller detta inom automotive-industrin. Inga omständigheter är någon ursäkt för uteblivna leveranser och kunderna har inga alternativ till att ersätta uteblivna leveranser. För dessa underleverantörer är energibolagen en leverantör till dem. De ställer därför samma krav på sina leverantörer som deras kunder ställer på dem själva.

Efter Gudrun ställde staten hårdare krav på energibolagen att säkra leveranserna till sina kunder genom ny och skärpt lagstiftning. Företag har i många fall av både tekniska och ekonomiska skäl också svårt att skaffa t.ex. reservkraft, för att klara sin egen produktion vid elavbrott. Företagen förväntar sig därför att energibolagen kommer att säkra elleveranserna betydligt genom sina planer och pågående projekt med att ersätta luftburen kabel med markkabel. Sammantaget ger detta att många företag inte ser reservkraft som ett realistiskt alternativ. Framför allt inte när energibolagen nu gör så stora ansträngningar för att säkerställa elleveranserna.

Det behövs alltså andra skäl till att skaffa reservkraftverk än eventuella produktionsstörningar som dessutom inträffar relativt sällan. I två fall i studien, Neova Pelletsfabrik och Gransjöverken, var istället argumenten att krav ställdes av försäkringsbolaget eftersom det föreligger brandrisk vid strömavbrott i en produktionslina för pellets respektive i sågverket.

8.6 Referenser

Det finns inga referensrapporter eller liknande från denna aktörsgrupp.

9 Skogsbolag

9.1 Aktörer inom gruppen

Intervjuer har gjorts med tre olika representanter från skogsindustrin som är väl insatta i de problem och arbetsuppgifter som skogsindustrin blev ställd inför av stormarna Gudrun och Per. Intervjuade är två avverkningsledare från Södra respektive Svea Skog som båda jobbade som avverkningsledare i stormdrabbade områden under lång tid i samband med Gudrun, men också efter Per.

Kompletterat med dessa intervjuer har en representant från SMF Skogsentreprenörerna intervjuats under Skogselmiamässan för att få underlaget från tidigare intervjuer bekräftad.

9.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Generellt finns det efter Gudrun en god krishanteringsförmåga hos de skogsbolag som drabbades av stormen. De fick lära sig den hårda vägen att hantera kriser, även om de till viss del har tidigare erfarenheter från andra stormar med stora mängder nedfallen skog. Men stormen Gudrun var exceptionell i många avseenden och lärde nuvarande organisation hur de ska hantera en kris.

Lärdomarna kom till nytta i samband med stormen Per eftersom färdigheterna fanns kvar i organisationen. Tidigare stormar har inträffat med större tidsmellanrum vilket innebär att färdigheter hinner falla i glömska och organisationer förändras vilket i praktiken medför att krishanteringsförmågan minskar med tiden.

9.3 Lärdomar från Gudrun

Bränsleförsörjningen av skogsmaskiner var inget stort problem för aktörerna under Gudrun. Det fanns enstaka problem, men inga som inte löstes med de normala rutinerna som aktörerna använder.

Varken Södra eller Svea Skog upplevde att någon skogsentreprenör hade några större problem med att få drivmedelsförsörjningen att fungera under stormperioderna. Inga problem uppstod som inte har kunnat lösas med någon timmes extra insats, eller en extra lång transport. Stormarna har inte gett upphov till några signifikanta problem eller extra kostnader. Både Södra och Svea Skog har erfarenhet från att jobba i de mest stormdrabbade områdena där det var många problem att lösa, framför allt efter Gudrun. Alla maskiner gick intensivt dygnet runt och alla typer av maskiner användes eftersom behovet var så stort. Men drivmedelförsörjningen var aldrig något problem, även om åtgången av bränsle givetvis var betydligt större än under normala förhållanden. Svea Skog, som har egna resurser för avverkning och skotning, har sedan flera år ett avtal med ett oljebolag som löpande levererar bränsle till de avverkningsplatser som är i behov. Det är en process som fungerar väl där bränsle avropas efter behov och

oljebolaget levererar bränsle till uppgiven plats med utrustning som är avpassad för att kunna ta sig till de mobila bränsletankarna som används i skogen.

Södra har inga egna avverkningsresurser. De har istället avtal med en rad olika underentreprenörer som utför alla Södras uppdrag åt Södras kunder/medlemmar. Inte heller de mindre skogsentreprenörerna har haft några uppenbara problem med drivmedelsförsörjningen, varken under Gudrun eller under Per.

För att bekräfta bilden från Södra och Svea Skog kontaktades en representant för SMF Skogsentreprenörerna som är en branschförening för skogsentreprenörer. SMFs representant kände inte till något fall där någon av deras medlemmar har haft påtagliga problem med att få fram drivmedel till sina maskiner. Stormarna har för skogsentreprenörerna inte inneburit något problem som påverkat resultatet eller kapaciteten i de uppdrag som de haft i stormdrabbad skog.

9.4 Konsekvenser och hantering av Per

Eftersom bränsleförsörjningen i samband med Gudrun inte upplevdes som något problem har det inte heller inneburit några åtgärder som har kommit arbetet efter Per tillgodo.

9.5 Lärdomar från Per

Inga signifikanta lärdomar kring bränsleförsörjning av skogsmaskiner har noterats eftersom problemen kring bränsleförsörjningen anses små. Stormen Per innebär en mindre ansträngning för skogsbolagen än vad Gudrun gjorde. Under Gudrun uppskattar skogsbranschen att ca 70 miljoner skogskubikmeter stormskadades och behövde processas på ett sätt som minimerade miljökonsekvenser och maximerade ekonomiskt utbyte. Efter Per uppskattar skogsbranschen att stormskadorna uppgår till 16 miljoner skogskubikmeter, alltså mindre än 25 % av skadorna efter Gudrun. Sammantaget innebär det att lärdomarna från Per avseende bränsleförsörjning är av mindre omfattning i relation till Gudrun.

9.6 Analys

Skogsföretagen hade stora problem efter stormarna Gudrun och Per, framför allt efter Gudrun. Stora mängder skog föll i stormarna och krävde massiva och snabba insatser för att inte mycket stora värden skulle omintetgöras. Flera svenska årsavverkningar av skog på ett relativt begränsat område av Sveriges skogsområden föll i stora bröten och skapade ett plockepinn av vindfällor som är mycket svåra att upparbeta rationellt med fullgod personsäkerhet för de inblandade.

Förutsättningarna gav en rad problem för skogsbolagen:

- Knappa maskinella resurser för avverkning och skotning
- Knappa transportresurser
- För liten lagringskapacitet

- Osäkra marknadsförutsättningar
- Desperata skogsägare som ville ha snabb hjälp
- Administrativa regelproblem kopplade till utländsk personal, skogsmaskiner och transportkapacitet
- Stora mängder personal som jobbar långt hemifrån under en lång tid.

I ljuset av dessa problem blev de störningar som bränsleförsörjningen skapade små problem eller inga problem. Bränsleförsörjningen fungerade under hela tiden och de åtgärder som vidtogs var små.

Som all krishanteringsförmåga är den en färskvara som går tillbaka med tiden. Lärdomar faller i glömska, organisationer förändras och kontaktnät löses upp med tiden om de inte underhålls. Även om bränsleförsörjningen inte upplevdes som problematisk under stormarna är det viktigt att behålla en generell och god krishanteringsförmåga i framtiden och inte låta vunna erfarenheter falla i glömska. Erfarenheterna kommer med all säkerhet att behövas i framtiden vid en eventuell kris, kanske också för att lösa bränsleförsörjningen i skogsbruket. Att förmå skogsbolagen att behålla sin goda krishanteringsförmåga över tiden är en viktig uppgift.

9.7 Referenser

Det finns inga relevanta referenser framtagna kring bränsleförsörjningen från någon aktör – varken efter Gudrun eller efter Per.

10 Banker

10.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer som har gjorts med säkerhetschefen på Swedbank samt med en handläggare på avdelningen för finansiell infrastruktur i Svenska Bankföreningen. Ansvarig inom SEB för koncernens katastrofplanering har avstått att medverka i undersökningen eftersom hon uppger att de på central nivå inte känner till några störningar varken under Gudrun eller Per.

10.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Swedbank bedömer att de har god beredskap för kris och katastrofer, eftersom de jobbar kontinuerligt med den typen av händelser. Stormen Gudrun blev en värdefull test av Swedbanks kris- och katastrofberedskap. Swedbank jobbar ständigt med översyn av rutiner, det är en del av vardagen.

Även SEB övar kontinuerligt på grundscenarier, t.ex. el- och teleavbrott i system. På SEB:s katastrofplanering på central nivå känner man emellertid inte till några störningar under varken Gudrun eller Per och har inte velat redogöra för sin krishanteringsorganisation.

Bankföreningens handläggare på avdelningen för finansiell infrastruktur känner inte till några berörda bankkontor. Han bedömer Gudrun och Per som kortvariga elavbrott vilka inte innebär några större problem för banken. De kan hanteras inom ramen för vanliga affärsrisker.

10.3 Lärdomar från Gudrun

Stormen Gudrun ledde inom Swedbank till en översyn av kris- och katastrofberedskapen. De åtgärder inom Swedbank som vidtogs efter Gudrun var rutiner för centralt ansvariga för att de på ett enkelt sätt ska kunna överblicka statusen på bankkontoren. De ska kunna se vilka kontor som saknar dataförbindelse och telefoni etc.

Andra åtgärder var reserv- och kontaktrutiner för att komma i kontakt med nyckelpersoner vid sidan om det sedvanliga sättet. Eftersom mobilnät kan slås ut har rutinerna kompletterats med manuella register, istället för att lita till kontaktlistor i mobiltelefoner.

Stormen Gudrun ledde inom Swedbank inte bara till en översyn. De säkerställde även att tjänstemännen känner till rutinerna. Swedbank bedömer att de har god beredskap för kris och katastrofer, eftersom de jobbar kontinuerligt med den typen av händelser. Stormen Gudrun blev en

värdefull test av Swedbanks kris- och katastrofberedskap. Generellt är lärdomen efter stormen Gudrun att ha reservrutiner för alla tänkbara händelser. Ansvarig inom SEB för koncernens katastrofplanering uppger att de på central nivå inte känner till några störningar varken under Gudrun eller Per. Säger att det inte kan ha varit några längre allvarligare brott, eftersom de inte fått något rapporterat centralt. Hon kan tänka sig viss påverkan på bankerna, men menar att kontoren hanterat det lokalt utan några egentliga störningar i verksamheten. SEB:s ansvarige har i sin tur har pratat med kontorsrörelsens ansvariga för katastrofplanering, de lokala säkerhetsansvariga i Syd och Väst, (Säkerhet i Väst är Kalle Forsmark, Göteborg, som också har hört sig för hos Securitas som hanterar t.ex. elavbrott).

SEB hade en normal krisberedskap inför Gudrun, de övar kontinuerligt på grundscenarier, t.ex. avbrott i system. (el- och tele) men vidtog inga särskilda krisåtgärder varken inför eller efter stormarna Gudrun och Per.

10.4 Konsekvenser och hantering av Per

Det var marginellt med störningar efter stormen Per för bankernas del. Per var betydligt enklare att hantera. Åtgärderna efter Gudrun fungerade.

Swedbank har inte gjort några ytterligare åtgärder efter Per. Man fann att rutinerna fungerade. SEB uppger att de på central nivå inte har fått några rapporter om störningar i samband med Per.

10.5 Lärdomar från Per

Swedbank har ständigt övningar i kris- och katastrofberedskap och anpassar successivt skyddet mot den här typen av händelser. Ingen speciell lärdom drogs av stormen Per. Swedbank fick istället en bekräftelse att de har bra beredskap. Swedbank har inte gjort några ytterligare åtgärder efter Per. Man fann att rutinerna fungerade.

Som företag är bankerna synnerligen beroende av it-verksamheten. Det är hjärtat i verksamheten varför det alltid är fokus på IT. Efter varje större händelse ser respektive funktionsansvarig inom Swedbank (it-sidan, telefonisidan etc.) över sina funktioner.

10.6 Analys

10.6.1 Allmänt

Stormen Per inte satte några djupare spår för banksektorn.

Finansavdelningarna på storföretagen, som är motpart till bankerna, ligger inte i de områden där stormen Per har härjat. Stormarna har därför inte vållat några

allvarliga problem för bankerna. Att några enskilda kontor är stängda några dagar, drabbar inte bankens verksamhet. En bank fungerar även på lördagar och söndagar trots att den är stängd – det s k räntehjulet fungerar.

Det är inte motiverat med egna investeringar i reservkraft, anser bankerna. De menar att ansvaret ligger på nätägarna. Kortare avbrott, är ett problem främst i lokalsamhället. Men om bankkontoret inte kan kommunicera med sina datorcentraler så blir problemen stora. I anslutning till månadsskiftet, kan det bli större problem. Generellt var det väldigt lite aktivitet/banktjänster under stormarna, vilket sannolikt beror på att folk inte har många räkningar att betala vid den tidpunkten i månaden (8-9 januari resp. 15 januari). Handläggaren på avdelningen för finansiell infrastruktur i Svenska Bankföreningen gör en annan bedömning och menar att det är få som försöker nyttja internetbanken under elavbrott. Få personer har behov att göra bankärenden under sådana förhållanden, resonerar han.

Bankerna litar till samma system som samhället i övrigt. Bankernas huvudkontor förväntar sig att det sköts på den lokala nivån och menar att de ändå ej kan påverka vad som händer på lokalkontoren. Där är bankerna utelämnade till nätägarna både vad gäller telekommunikation och el.

Swedbanks eventuella kostnader består i provisioner för uteblivna affärer av olika slag. Inga fysiska skador på utrustning eller kontor blev fördärvade till följd av stormen Per. Stormen Gudrun innebar en viss ökad kostnad för ökad bevakning, pga att vissa larmsystem inte fungerade. Ett 40-tal kontor drabbades inom Swedbank, där elen kom och gick under ett antal dagar. På lång sikt skulle elavbrottet kunnat skada förtroendet för banken.

10.7 Referenser

Inga rapporter.

11 Försäkringskassan

11.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer av säkerhetssamordnarna på Försäkringskassan i Västra Götaland och i Kronobergs län vilka var de län inom Försäkringskassan som i någon mån drabbades av stormen Pers (men även Gudruns) verkningar.

Förutom ovanstående län drabbades även något kontor i mindre omfattning i Skåne.

11.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Försäkringskassan har en väl uppbyggd krisorganisation. Förutom den krisorganisation som finns på central nivå så finns det också en i respektive län samt en på utvecklingsdivisionen vilken administrerar alla Försäkringskassans IT-system. Samtliga krisorganisationer övas och tränas kontinuerlig i syfte att bibehålla och öka förmågan att möta och hantera de kriser som verksamheten kan komma att drabbas av.

11.3 Lärdomar från Gudrun

I samband med stormen Gudrun råkade Försäkringskassan ut för vissa mindre störningar i verksamheten, dock inga som ledde till några produktionsstörningar. Något lokalkontor tvingades man att stänga under några dagar men man kunde enkelt flytta verksamheten till något av de närliggande kontoren i regionen istället. I den mån man hade kunder inbokade fick även dessa ombokas eller så flyttades mötet till andra lokaler under den aktuella tiden. Förståelsen hos kunderna var stor varför detta inte innebar några större problem.

Efter Gudrun funderade de drabbade länskontoren vid Försäkringskassan över införskaffande av ytterligare reservkraft främst i syfte att säkerställa ledningsfunktionen. Kontakter togs med säkerhetschefen för Försäkringskassan och man funderade över att nyttja utpekade medel från KBM. För det ena länet rann tiden iväg efter Gudrun och i dagsläget funderar man över byte av lokaler varför införskaffning av reservkraft inte är aktuellt. I det andra länet hade man en konsult inkopplad från ÅF för att reda ut var i länet behovet av reservkraft var som störst. I slutänden blev det ett angränsande län som istället tilldelades ny reservkraft.

Som ytterligare en säkerhetsåtgärd efter Gudrun var Försäkringskassans länskontor i Göteborg i kontakt med Göteborgs Energi för att man ville ha klarhet i försörjningstryggheten i näten i de stora orterna i Västra Götaland. Svaret blev att risken för en total störning i Göteborgsområdet är minimal.

Ett konstaterande är att medvetandegraden om den här typen av störningar ökade markant efter händelsen.

11.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Per härjade över södra och mellersta delarna av Sverige den 14 januari. I Västra Götaland blev konsekvenserna för Försäkringskassan marginella. Man drabbades på så vis att några enskilda individer inte kunde ta sig till arbetsplatsen samt att man fick driftstörningar i datatrafiken på försäkringskontoren i Tibro, Karlsborg och Tranemo. När det gäller Tibro så drabbades de även av avbrott i teletrafiken. Sammanlagt beräknas kostnaderna för dessa driftavbrott uppgå till ett belopp av 7 750 kr. Man kan inte påminna sig om att störningarna påverkade kunderna direkt. Driftstörningarna kan möjligtvis ha lett till att man hade svårigheter att hämta uppgifter till de försäkrade men detta löste man genom att ringa till andra kontor som hade tillgång till IT-systemen.

För Försäkringskassan i Kronobergs län var situationen lite värre. Kontoren i både Tingsryd och Alvesta drabbades där Tingsryd var värst utsatt. I Tingsryd saknade man fungerande datatrafik och tillgång till extern teletrafik från måndag till torsdag förmiddag. I Alvesta var problemen avhjälpna redan tisdag eftermiddag. Intern telefoni fungerade däremot hela tiden. För att lösa situationen flyttade flera i personalen in till kontoret i Växjö för att arbeta därifrån istället. Trots problemen lyckades man hålla kundtjänsterna öppna. Behövdes uppgifter och information från datasystemen ringde man till den personal som satt på fungerande kontor och bad om hjälp. Detta innebar givetvis att Försäkringskassans kunder drabbades om än i en mycket begränsad omfattning. De kunder som besökte lokalkontoren hade stor förståelse för situationen. Några möten fick dock bokas om men detta orsakade inga följdverkningar. Sammanlagt beräknas kostnaderna för hanteringen av Per att hamna under 5 000 kr och de består framför allt i extra arbetstid och resor.

Lägesbilden avseende störningsläget efter stormen Per införskaffades framför allt via media och press (radio, TV och tidningar) samt via hemsidor hos främst el- och telebolagen. Via ”privata kontakter” höll man även en dialog med aktörer som Försvarmakten och lokala energibolag. Man anser att man hade en ganska hygglig uppfattning om lägesbilden.

När det gäller samverkan med andra aktörer så hade man direkta kontakter med Telia i Kronobergs län för att lösa telefonisituationen. Man drabbades av trasiga switchar som Telia fick byta ut. I övrigt hade man inte någon direkt samverkan med andra aktörer. I alla fall hade man inga formaliserade kontakter utan dessa hanterades genom egna privata kontakter.

Både Gudrun och Per är påtagliga exempel på scenarier som kan hända och de har använts som exempel i beredskapsdiskussioner och ökat fokus och tyngd för dessa frågor. Man har alltså lyft denna typ av frågor i högre grad på flera kontor framför allt när det gäller evakueringar och omflyttningar av personal. Man har också sett

över en del rutiner avseende beredskapen för att kunna arbeta i skift. Några nya direkta erfarenheter har man inte gjort förutom att man pekar på att man skaffat sig en bättre mental beredskap och en större insikt i att sådana här händelser faktiskt kan hända även i Sverige.

Inom Försäkringskassan har man ett nätverk för säkerhetsansvariga där man träffas ett antal gånger per år. I dessa forum delger man varandra erfarenheter och man anser att man är bra på informationsutbyte mellan varandra.

11.5 Lärdomar från Per

Stormarnas framfart har inte drabbat Försäkringskassan i någon större utsträckning utan de har enbart medfört vissa mindre störningar och inga som medfört konsekvenser för utbetalningarna. Konsekvenserna av stormarna har man klarat bra och en nyttig åtgärd har blivit översyn av krisplanerna med avseende på hur man kan flytta om sin personal om vissa av de egna lokalerna inte kan nyttjas för att genomföra arbetet. Detta är troligtvis en lärdom och en planering som är nyttig även i flera andra sammanhang och i andra händelser. Försäkringskassans verksamhet bygger på att man ska kunna ta emot sina kunder och/eller kommunicera med dem via telefon samt kunna betala ut korrekt ersättning i rätt tid. Är det så att arbetslokaler inte fungerar av någon anledning som exempelvis störningar i el- eller teleförsörjningen eller på grund av en brand eller annat, så måste det finnas en beredskap för möjlighet till omgruppering och arbete på annan plats.

11.6 Analys

Grundberedskapen hos Försäkringskassan är god och man arbetar kontinuerligt med att öva och träna sina krisorganisationer över hela landet liksom med översyn och uppdatering av planer. Detta är en bra förutsättning för att skapa en god beredskap för att möta framtida kriser. Man har också ett utvecklat nätverk mellan säkerhetssamordnarna i de olika länen vilka träffas med jämna mellanrum för att utbyta erfarenheter mellan varandra. Ett fungerande erfarenhetsutbyte är också en viktig byggsten i beredskapsarbetet liksom utveckling av kontaktnätverk.

11.7 Referenser

-

12 Försäkringsbolag

12.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen baseras på intervjuer med skadecheferna på följande försäkringsbolag: Länsförsäkring Stockholm, Länsförsäkring Kronoberg, Länsförsäkring Kalmar, Länsförsäkring Blekinge, Länsförsäkring Skåne, Länsförsäkringar Halland, Länsförsäkringar AB, Trygg-Hansa, Dina försäkringar.

Förbundsjuristen på Försäkringsförbundet är en annan källa.

If Skadeförsäkring och Folksam har avböjt medverkan.

12.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Två av de större sakförsäkringsbolagen, Länsförsäkringar och Trygg-Hansa, uppger att de har en organisation för krishantering. Krishanteringen inom Folksam och If sker mer informellt och det finns inget speciellt forum. Däremot gör Folksam alltid en analys tillsammans med de lokala skadecheferna i samband med större händelser.

Länsförsäkringar har sin krishanteringsorganisation i Länsförsäkringsgruppen där 24 självständiga länsförsäkringsbolag har förbundit sig att hjälpa varandra i krissituationer. En central koordinator har till uppgift att styra hjälpen till det bolag inom organisationen som är i behov av extra resurser. Trygg-Hansa å sin sida, hanterar större händelser inom en centraliserad storskadeorganisation som hjälper till genom ett antal projektledare. Storskadeorganisationen inom Trygg-Hansa sköter också all kommunikation.

12.3 Lärdomar från Gudrun

I samband med Gudrun var försäkringsbolagen tagna på sängen. Tusentals kunder ringde och man hade långa köer i växeln. De tre stora sakförsäkringsbolagen Folksam, Länsförsäkringar och Trygg Hansa mobiliserade extra resurser. I inledningsskedet i januari 2005 mobiliserade Länsförsäkring Kronoberg pensionärer (f d medarbetare), handläggare, byggsakkunniga och värderingsmän. De anlidade dessutom många medarbetare från andra länsbolag, externa konsulter och extrafolk lokalt via arbetsförmedlingen. Totalt hade Länsförsäkringar Kronoberg 70-75 skadereglerare, besiktningsmän av fastigheter, besiktningsmän av skogsskador och även rena administratörer. Besiktningarna höll på i över ett år efter Gudrun. När de var som flest, arbetade ett 50-tal medarbetare med skogsbiten.

Länsförsäkringar har dragit lärdom och föreberett sig inför framtiden genom att de har styrt upp ärendehanteringens så att de enskilda försäkringsbolagen hanterar

ärendena lika. Kunskapen har därefter spridits vidare i organisationen genom många möten kring ärendehantering. En annan lärdom som Länsförsäkringar centralt dragit är att det är nödvändigt med elreservkraftverk för lantbruk och djurvårdare.

För att snabbt mobilisera resurser har man på Trygg-Hansa lärt sig att agera skyndsamt och bilda sig en uppfattning om omfattningen. Att kommunikation är A och O är en annan lärdom. Det gäller att kommunicera med kunderna och med media och att hela tiden ha fortlöpande information om hur försäkringen gäller. Trygg-Hansa ger vid sådana händelser handfasta råd vad man ska tänka på som kund, bl.a. genom att lägga ut info på hemsidan.

Den interna beredskapen är god på Trygg-Hansa, men det finns ytterligare att göra för att förbättra interna rutiner. De kommer att förbereda sig genom att titta på tekniska lösningar och nya avtalslösningar med leverantörer.

Efter Gudrun har Länsförsäkringar utvecklat växelsamarbetet så att det är enklare att koppla ihop bolagen. I samband med Gudrun tog Länsförsäkringar Kronoberg snabbt kontakt tog med sin krisorganisation och fick hjälp från Norrland. Samtal från kunder kopplades vidare via växeln till Länsförsäkringar i Norrland. Det tekniska löstes av en IT-tekniker. Idag är det ännu enklare att koppla ihop länsförsäkringsbolagen, vilket underlättar vid extrema situationer.

Inom Länsförsäkringar bildades det en stormskadekonvention där man tog upp frågor om hur man skulle hantera skador. Man har också diskuterat hur det har fungerat och vad som kunde fungera bättre. De har också tagit fram en ny skogsprodukt som gör att det är enklare att administrera, handlägga och ersätta som en direkt konsekvens av stormen Gudrun. Ekonomiska körningar av händelser har blivit bättre. Länsförsäkringar har utvecklat ett system så att de enklare kan göra en kostnadsbedömning.

Även mallar för schablonersättningar togs fram inom Länsförsäkringar som underlättar när de ska betala t.ex. en lantbrukare som har haft avbrott i visst antal dagar. De fungerar väldigt bra och snabbar upp hanteringstiderna.

Inom Länsförsäkringar har man börjat med ett digitalt nyhetsbrev för att föra vidare erfarenheter till övriga kontor. Det digitala nyhetsbrevet innehöll lägesinformation och information hur de ska tolka vissa problem, gränsdragningsproblem, hur de ska koda viss typ av skada för att få viss statistik och grepp om kostnader osv. Informationen gick frekvent ut till både handläggare och bolagsledning inom Länsförsäkringar. På Länsförsäkringar följde man kostnadsutvecklingen varje dag.

12.4 Konsekvenser och hantering av Per

Trycket på försäkringsbolagen i samband med **Per** var inte lika stort som i samband med Gudrun. Skadorna efter Per var inte alls av samma volym.

Länsförsäkringar behövde inte sjösätta sin krisorganisation och kunderna var inte ”tagna på sängen”. Kundernas förhållningssätt efter Per var att de var lite mer erfarna, tåliga och de avvaktade med sin anmälan.

Åtgärderna efter Gudrun fungerade i samband med stormen Per. Försäkringsbolagen hade hunnit förbereda sig. Redan när de fick SMHI:s rapport förberedde de sin organisation och bemanning. Eftersom de efter Gudrun lärt sig att stormar kan innebära stora volymer skadeanmälningar, bestod krisförberedelserna i att ha lite mer struktur utöver det normala i arbetet.

Stormen Per generade betydligt färre ärenden till försäkringsbolagen än vad Gudrun gjorde. Framför allt var det mycket enklare att handlägga ärendena. Erfarenheten spelade stor roll. I samband med Gudrun, i februari 2005, samlade Länsförsäkringar Kronoberg olika aktörer för gemensam utbildning. De var ute i fält och övade för att i verkligheten se vilka svårigheter det innebär vid besiktningar. Under Per räckte det med en halvdags utbildning om den nya försäkringsprodukten. Arbetet var mycket enklare tack vare erfarenheten från Gudrun och upparbetade kontakter.

Generellt inom försäkringsbolagen innebar Per en ansträngning, kunde hanteras genom egna interna omstyrningar av resurser. Det blev naturligtvis fördröjningar och ärenden har fått klaras av med förenklade rutiner.

Försäkringsbolagen har inte fått in några anmälningar av skador och incidenter till följd av ojämn spänning i ledningarna eller nyttjande av reservkraft. Det har varit svårt att få fram hur många avbrottsförsäkringar som försäkringsbolagen har fått in i samband med Per, läs vidare under stycket Analys.

12.5 Lärdomar från Per

Försäkringsbolagen hade redan efter Gudrun lagt ner mycket energi på att få likformighet, så att ärendehantering blir rätt. Försäkringsbolagen drog därför inga nya specifika lärdomar efter Per. Det visade sig att rutinerna fungerade. Per innebar heller inte samma problem för försäkringsbolagen som vid Gudrun.

Försäkringsbolagen har efter stormarna lärt sig att använda alla tänkbara resurser och att samverka med andra. Ett av försäkringsbolagen uppger att de vidtagit en åtgärd efter stormarna som innebär att de ska teckna avtal med t.ex. bodleverantörer för att få en exklusiv resurs vid den här typen av händelser. Syftet med avtalet är att kunna gå in med resurser för att rädda egendom och skapa nödlösningar så att folk kommer under tak. Avtalet ska bidra till att de lättare kan mobilisera resurser, t.ex. genom PEAB, Skanska eller lokala entreprenörer

12.6 Analys

12.6.1 Allmänt

Efter Gudrun lärde försäkringsbolagen sig att det är viktigt att använda samtliga resurser och att samverka med andra. Man styr om resurserna dit de behövs. Det finns ett nätverk som är starkt och en god vilja att hjälpa varandra. Det är samma villkor i de olika länen. Även arbetssätt och rutiner är numera lika.

Det var inga problem för försäkringsbolagen att hantera skadeanmälningarna efter stormen Per. De vet mycket väl, av erfarenheterna i samband med Gudrun, hur de ska hantera skadorna. Det är den stora volymen som är den stora utmaningen.

Vid större händelser mobiliserar försäkringsbolagen externa resurser eller omfördelar egna interna resurser. Det finns åtgärder vidtagna efter Gudrun för att underlätta handläggningen och att handlägga ärenden likartat. Antalet skador som uppstod i samband med Per var emellertid inte alls av samma volym som Gudrun.

Försäkringsbolagen följer i allmänhet vädret noga genom vanliga kanaler och webbtjänster. Att ta reda på prognoser för reparationstid eller att leverera el ligger emellertid inte i försäkringsbolagens intresse. Försäkringsbolagen anser att det åligger elbolagen att ansvara för att se till att strömmen kommer tillbaka. Försäkringsbolagen kontaktar elföretagen i efterhand för att få bekräftat att det varit strömavbrott.

Slutsatsen är att stormen Per inte innebar någon större volym på skador till följd av elavbrott. Det har heller inte inträffat några större följdskador pga nyttjande av reservkraft. I det följande uppskattar vi stormskadekostnaden i samband med Per.

12.6.2 Stormskadekostnader

Det har varit svårt att få fram nyckeltal för skador kopplade till elavbrott. Försäkringsbolagen och skadereglerarna är ej beroende av att veta vad som orsakat en skada. Skadereglerarna anger bara de uppgifter som är nödvändiga och som de själva behöver. Eftersom skadereglerarna har hög arbetsbelastning är det svårt att motivera varför de ska föra långtgående statistik.

Den statistik som har gått att få fram bygger på beräkningar och uppskattningar från de fyra största sakförsäkringsbolagen Folksam, If, Länsförsäkringar och Trygg Hansa, vilka tillsammans har en marknadsandel på 67,8% av företag och fastighetsmarknaden och 80,6% av hem- och villahemsmarknaden avseende försäkringar år 2005.

Uppgifterna är hämtade ur en sammanställning gjord av Sveriges Försäkringsförbund som är de svenska försäkringsbolagens branschorganisation. Förbundets medlemsbolag tillhandahåller den helt övervägande delen av alla de försäkringar som säljs i Sverige.

Försäkringsförbundet känner inte till hur fördelningen inom försäkringsbolagen ser ut men uppger att Trygg Hansa har många städer representerade, vilka inte drabbades av elavbrott, medan många lantbruk är försäkrade inom Länsförsäkringar. Lantbruken drabbades å sin sida hårt av elavbrott, särskilt i Kronobergs län.

Totalt är 90 220 skador anmälda efter stormen Gudrun. Den totala stormskadekostnaden ligger på 3 965 Mkr, varav 604 Mkr är skadekostnaden för privatpersoner/boende och 3 361 är kostnaden för företag.

Stormen Per förde med sig totalt 16 334 skadeanmälningar, varav 7 537 är kopplade till privatpersoner/boende och 9 623 är kopplade till företag. Den totala skadekostnaden för stormen Per ligger på 551 Mkr, varav 78 Mkr för privatpersoner/boende och 473 Mkr för företag.

För att klara ut detta kan man göra följande beräkningar:

Cirka 3 000 MSEK är *Länsförsäkringars* kostnad för stormen Gudrun. För *Länsförsäkring Kronoberg*, som är det enda försäkringsbolag som har märkt försäkringsskador kopplat till elavbrott i samband med **Gudrun**, är kostnaden i dagsläget uppe i 827 MSEK (827 496 000), varav 700 MSEK är skog, 13,5 MSEK är avbrottsskador, 5-6 MSEK är förstörda matvaror och övrigt är byggskador. Avbrottsskador och förstörda matvaror står alltså för 2 procent av den totala stormskadekostnaden. Denna siffra används i fortsättningen som ett nyckeltal.

500 MSEK är Länsförsäkringars kostnad för **Per**. Kostnaden kan gå upp ytterligare. Den totala kostnaden för Per är ca en sjättedel av kostnaden för Gudrun, uppger Länsförsäkringar.

Länsförsäkringar har per 31/5 2007 följande kostnader för stormen Per kopplat till **elavbrott** (registrerat i det gemensamma datasystemet)

Länsförsäkringar Skåne 3,5 Mkr

Länsförsäkringar Kronoberg 2,2 Mkr

Länsförsäkringar Jönköping 1,6 Mkr

Länsförsäkringar Halland 0,3 Mkr

Länsförsäkringar Kalmar 0,3 Mkr

Länsförsäkringar övriga totalt 0,8 Mkr

**Länsförsäkringar
totalt**

8,7 Mkr

Ett antagande är att proportionerna för Länsförsäkringar centralt i samband med Per är ungefär desamma som de var för Länsförsäkring Kronoberg i samband med Gudrun.

Avbrottsskadorna i samband med Per uppskattas till 1,7 procent av den totala kostnaden. Lägger man till uppskattade kostnader för förstörda matvaror är man uppe i ca 2 procent som också var fallet i samband med Gudrun. Kostnaden för avbrottsskador och förstörda matvaror i samband med Per landar på ca 11 Mkr, enligt den totalkostnad som Försäkringsförbundet anger (0,02 x 551 Mkr). Tar man dessutom hänsyn till andra aktörer/försäkringsbolag handlar det om ytterligare någon miljon kronor.

Till försäkringsbolagens kostnader kan man foga kostnader för självrisk, som är en egen kostnad för elanvändaren, och kostnader för sådant som inte täcks av någon försäkring.

12.7 Referenser

Statistik, Stora naturskador inom försäkringsbranschen 1997 – 2007,
Försäkringsförbundet

13 Flyget

13.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer med Luftfartsverket (LFV) och Svenska Regionala Flygplatsförbundet (SRFF).

LFV är ett affärsdrivande statligt verk med ansvar för flygplatser och flygtrafikledning. LFV driver 16 flygplatser och svarar för flygtrafiktjänster i Sverige.

SRFF är ett samarbetsorgan för Sveriges icke-statliga flygplatser som inom ramen för Sveriges Kommuner och Landsting verkar för att utveckla flygtrafiken SRFF. SRFF har för närvarande 33 flygplatser som medlemmar, varav 24 erbjuder reguljär linjetrafik. Flygplatserna skiftar kraftigt i både storlek och placering.

13.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

LFV gör kontinuerligt risk- och sårbarhetsanalyser och har dessutom egna kommunikationsnät som gör att de inte är så sårbara. Inom LFV är man dessutom förberedd i god tid på vad som kan hända eftersom SMHI är en del av LFV:s flygplatssystem. Därför kommer inga väderlekar som en överraskning. Dock kan LFV inte känna till om elkraftförsörjningen skulle svika. Det har dock inte hänt, det skulle i så fall ha rapporterats till LFV:s klimat- och sårbarhetskommitté.

Det finns svaga punkter på större flygplatser, t.ex. drabbar elavbrott terminalerna mycket hårt. Terminalerna slutar då fungera, vilket innebär problem med passagerarna. Matningen av bagage och passagerare till terminalbyggnaderna upphör att fungera och situationen blir i princip som vid brandutrymning. Mindre flygplatser har kapacitet så att de kan driva verksamheten vidare, trots elavbrott.

Det har förekommit en del elavbrott av andra skäl än stormarna. Därför ser LFV, genom en sårbarhetsanalys, över de ställen där det finns ett reservkraftsbehov. Man vet om problemen och har konstaterat att det finns risker. Frågan om LFV ska installera reservkraft till terminalbyggnaderna i viss eller större utsträckning hanteras för närvarande är tagen till diskussion inom ramen för krisberedskapshanteringen, på initiativ av KBM.

Elkraftsfrågor, vad gäller rapporteringar och energibesparingar, har inom LFV centraliserats till Arlanda Energi som samlar och bygger upp information kring alla energirelaterade frågor inom LFV. Det handlar främst om förminskad förbrukning men även andra typer av energifrågor. Parallellt pågår risk- och sårbarhetsanalyser.

13.3 Lärdomar från Gudrun

Några av SRFF:s flygplatser drabbades av störningar i tillförseln av el under Gudrun. Reservkraften gick då in. Det var emellertid aldrig några problem med reservkraften på flygplatserna. De kunde fortsätta att bedriva sin verksamhet. Inga skador eller incidenter kopplade till reservkraft har rapporterats.

Någon dokumenterad uppföljning finns inte men den sammantagna bilden är att de mindre flygplatserna inom SRFF fungerade väldigt bra i samband med Gudrun. SRFF kontaktade medlemmarna/flygplatserna efter Gudrun och fann att krisplanerna fungerade. Till exempel var Växjö Flygplats i Kronoberg, som blev hårt drabbat av stormen, igång igen redan efter ett par timmar. SRFF hade innan stormen Gudrun genomfört en krisövning.

De mindre flygplatserna klarar sig bättre än de större, eftersom de har så små behov och har reservkraft som täcker den enda byggnaden. Eftersom de endast har en terminalbyggnad kan de processa bagage och passagerare vidare.

Inga specifika erfarenheter gjordes från Gudrun varken inom LFV eller SRFF.

13.4 Konsekvenser och hantering av Per

Reservkraft har ej behövt användas varken på LFV:s eller SRFF:s flygplatser under Per. Inga fysiska skador inträffade heller.

Det har förekommit en del elavbrott på LFV:s flygplatser men av andra skäl än stormarna, därför ser man genom en sårbarhetsanalys över de ställen där det finns ett reservkraftsbehov. Man vet om problemen och har konstaterat att det finns risker. Frågan är om det motiverar en investering.

13.5 Lärdomar från Per

Den goda erfarenheten efter Per var att flygets system var stabila trots starka vindar. Trots stormarna inträffade det inga egentliga störningar.

13.6 Analys

Varken LFV eller SRFF har drabbats av störningar i tillförseln av el i samband Per. Ingen flygplats har behövt stänga och någon reservkraft har ej behövt användas. Från flygplatsernas sida fann man att det fungerade bra, så inga ytterligare åtgärder vidtogs varken efter Gudrun eller Per. För övrigt fungerar flygplatserna som egna företag och jobbar lokalt med sårbarhetsanalyser.

Flygplatserna har reservkraft för att kunna avveckla trafik, vilket innebär att de flygplan kan landa som planerat. Inga skador eller incidenter kopplat till banljus och inflygningshjälpmedel är rapporterade. Alla flygplatser med den typen av reglerade inflygningshjälpmedel, där flygen kan landa utan att man ser banan, har

reservkraft. Vid långvarigt elbortfall måste emellertid trafiken läggas ned. Inom LFV utreder man behovet av att investera i reservkraft till terminalbyggnaderna på de större flygplatserna.

Slutsatsen är att varken stormen Gudrun eller Per innebar några problem eller kostnader för flyget.

13.7 Referenser

Varken inom SREF eller LFV är någon samlad uppföljning gjord eller dokumenterad.

14 Banverket

14.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på en intervju som har gjorts med chefen för ROC (riksoperativ ledning) på Banverket. Denna funktion är relativt ny, sedan oktober -06, och är således under utveckling.

14.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Funktionen ROC (riksoperativ chef) är en ny funktion inom Banverket som håller på att utformas. Den är egentligen ett av resultaten efter stormen Gudrun. Under Gudrun hade man ingen central operativ ledning vilket gjorde den operativa samordningen av tågtrafiken och andra insatser svår. Meningen är alltså att funktionen bland annat ska kunna stötta med ett riksperspektiv vid störningar inom tågtrafiken som exempelvis stormen Per medförde.

I oktober -06 började 4 personer på denna funktion och nu pågår ett arbete där man håller på att strukturera upp en tydlig organisation som bland annat arbetar med bättre planeringsmodeller och tydliga kommunikationsvägar inom organisationen.

14.3 Lärdomar från Gudrun

I samband med stormen Gudrun drabbades järnvägen av strömavbrott till främst sina teknikhus (stationer m.m.) samt till vägskydden (bommar vid vägövergångar m.m.). Denna utrustning nyttjar samma elmatning som nätbolagens ordinarie elabonnenter. Man hade alltså inga problem med de anslutningar man har direkt till högspänningsnätet. Banverket har egna transformatorer som omvandlar strömmen från högspänningsnätet till ”järnvägsström” som används för att köra tågen.

En lärdom efter stormen Gudrun var att man behövde en funktion som tittade ur ett riskperspektiv varför man inrättade funktionen ROC. Men man vidtog även elrelaterade åtgärder genom att säkra upp ett flertal anläggningar med reservkraft. Tidigare har man på ett flertal ställen haft batteribackup som räcker i tio timmar men det förslår inte särskilt långt vid längre störningar i elnätet. Detta arbete var dock inte slutfört innan stormen Per gjorde sin entré.

14.4 Konsekvenser och hantering av Per

Banverket fick liknande störningar i samband med stormen Per som under Gudrun, dvs. man drabbades av utslagna vägskydd och strömlösa stationer. Ännu en gång var det alltså lågspänningsnätet som var problemet och inte de stora kraftledningarna vilka är väldigt säkra och störningarna få.

Erfarenheterna från bland annat stormen Gudrun gjorde att Banverket visste var resurserna behövde sättas in för att minska effekterna av stormens härjningar. På de ställen där Banverket hade hunnit placera ut reservkraft fungerade det ypperligt men på vissa ställen fanns det fortfarande bara batteribackup vilken slutade att fungera efter tio timmar. På vissa ställen där vägskyddet var ur funktion avdelade Banverket personal som kunde stå vid järnvägsövergångarna för att möjliggöra att prioriterade järnvägstransporter skulle kunna ta sig fram.

Att skaffa en lägesbild efter stormen över kraftförsörjningen för de delar som är beroende av lågspänningsnätet upplevdes som svårt då Banverket saknar tydliga ”ingångar” till kraftbolagen vid akuta situationer. När Banverket sökte information hos kraftbolagen avseende störningsläget och prognoser avseende reparationsarbetet hamnade de i samma telefonköer som allmänheten. Banverket behövde denna information snabbt för att kunna göra egna prioriteringar avseende tågtrafiken.

Efter stormen Per hade Banverket störningar i järnvägstrafiken i uppemot en vecka på vissa sträckor även om de hela tiden kunde se en successiv förbättring. Men exempelvis var södra stambanan avstängd i hela sju dygn. Störningarna medförde att järnvägsbolagens kunder drabbades genom att många tåg ställdes in eller fick ledas om. Inom järnvägen arbetade Banverket hårt med att prioritera tågtrafiken och prioriteringarna gjordes främst av stambanor och sträckor med tidskritiska produktionsställen. I flertalet fall prioriterade Banverket godstrafiken då godset är en del i någon form av produktionslina. De flesta företag och industrier har inte lager i samma utsträckning längre varför dessa är starkt beroende av fungerande leveranser.

Någon direkt samverkan med andra aktörer för att lösa situationen skedde egentligen inte. Banverket deltog visserligen på myndighetsgemensamma möten som sammankallades av Krisberedskapsmyndigheten (KBM). Dessa möten syftade dock mestadels till att ta fram en myndighetsgemensam lägesbild och inte så mycket till samverkan mellan myndigheter.

14.5 Lärdomar från Per

Efter stormen Per har Banverket initierat ett trädsäkringsprogram som är ett planerat projekt men som tidigarelagts med anledning av stormen. Banverket ämnar se över de områden som är hårdast drabbade vid den senaste tidens stormar. Syftet med projektet är att röja träd i närheten av de egna elledningarna och därmed säkra strömförsörjningen längs spårsystemen, dvs. den egna strömförsörjningen från Banverkets egna transformatorer till tågen. I övrigt arbetar Banverket också med att se över hur arbetet i stort ska organiseras såväl lokalt som centralt vid händelser såsom stormarna Gudrun och Per.

Banverket har ingen uppfattning om hur mycket de uteblivna energileveranserna kostat Banverket i samband med stormen Per. Någon åverkan på utrustning eller egendom som kan heller inte härledas till själva strömavbrottet.

På Banverket upplever de att det verkligen har varit svårt att få bra ingångar till kraftbolagen. En önskan är att få tillgång till ett telefonnummer till respektive kraftbolag dit de kan ringa direkt för att få aktuell störningsinformation samt prognoser avseende reparationsarbetet. Banverket kommer att arbeta för att få till stånd detta framöver. Banverket kommer också att se över avtalen med kraftbolagen samt fundera över om de kan ställa andra krav på kraftbolagen vid störningssituationer.

14.6 Analys

Hos kommuner och länsstyrelsen verkar samarbetet och kontaktnäten med elbolagen ha utvecklats en hel del, särskilt i arbetet som gjorts efter stormen Gudrun. Men helt klart är att kontaktnäten bör utvecklas ytterligare till att täcka in ännu fler aktörer. En annan sak som blivit tydlig under intervjuerna med flera olika aktörer är behovet av utveckling av organisationerna för att Banverket på ett bra sätt ska kunna klara av hanteringen av den här typen av stora störningar.

14.7 Referenser

-

15 Sjukvården

15.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på en intervju med samordnaren av operativ förmåga inom Socialstyrelsen, på en rapport från Socialstyrelsen och en rapport från Sveriges Kommuner och Landsting. Rapporter från Landstinget Kronoberg är en annan källa.

15.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Socialstyrelsen är nationell expert- och tillsynsmyndighet för verksamhet som rör hälso- och sjukvård, smittskydd, hälsoskydd samt socialtjänst. Socialstyrelsen har också ett övergripande ansvar för inriktning av planering av krisberedskapen inom dessa verksamhetsområden. I det krishanteringssystem som infördes den 1 juli 2002 ingår Socialstyrelsen i planeringssystemets samverkansområden Skydd, undsättning och vård samt Spridning av farliga ämnen.

En bärande idé i krishanteringssystemet är att beredskapen byggs upp underifrån vilket innebär att kommuner och landsting/motsvarande har verksamhetsansvaret såväl under normala förhållanden som vid stora olyckor, katastrofer och händelser som bedöms som extraordinära³

Myndighetens förberedande och förebyggande arbete som vidtagits innan krishanteringen påbörjades till följd av orkanen

Sedan 1988 har Socialstyrelsen i uppdrag att stödja och delfinansiera landstingens/motsvarande insatser för att förbättra den tekniska försörjningssäkerheten vid landets sjukhus. Medfinansiering sker i form av bidrag till i första hand reservfunktioner för el, vatten och värme. Stöd lämnas också genom rådgivning vid landstingens planering, projektering och installation av reservanordningar. Dessa stödåtgärder har väsentligt bidragit till förbättrat läge avseende reservfunktioner vid landets sjukhus. Samtliga akutsjukhus har i varierande grad reservanordningar för elförsörjningen. Däremot har motsvarande stödprogram inte genomförts för primärvården eller särskilda boenden.

Krisberedskapsmyndigheten har i samverkan med Socialstyrelsen genomfört och under 2004 till regeringen redovisat en kartläggning av förekomsten av reservanordningar inom den kommunala äldreomsorgen. Av redovisningen framgår att det finns stora brister vid särskilda boenden för äldre när det gäller såväl tillgång till stationär reservkraft som anslutningsförberedelser för mobil reservkraft.

³ Redovisning av uppdrag rörande erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen som drabbade södra Sverige i januari 2005, Regeringsbeslut 2005-02-17, Fö 2005/501/CIV

15.3 Lärdomar från Gudrun

Socialstyrelsen har i en redovisning⁴ till Krisberedskapsmyndigheten sammanfattat sina erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen i januari 2005. Redovisningen begränsas till att i huvudsak omfatta landstingens och regionernas krishantering enligt inkomna rapporter kompletterat med Socialstyrelsens egna åtgärder och erfarenheter.

Rapporterna från landstingen/regionerna visar att avbrotten och störningarna i teletrafiken innebar stora problem för sjukvård och omsorgsverksamhet. Sjukhusen drabbades i liten omfattning av elavbrotten eftersom reservkraft finns installerad. Brister avseende reservkraft vid primärvården och särskilda boenden medförde däremot betydande problem. De reservverk som Socialstyrelsen lånade ut från beredskapslagren kom till stor nytta och användes under flera veckor vid olika typer av anläggningar inom drabbade kommuner.

Socialstyrelsens egna erfarenheter från orkanen är begränsade men rapporterna⁵ från landstingen/regionerna ger underlag för överväganden avseende förbättringsåtgärder.

Landstinget i Kronoberg framför att el- och telebolag bör ha bättre beredskap och planer för långvariga driftavbrott och att översyn av tecknade avtal med leverantörer om el-, tele- och vattenförsörjning kan behövas. Även andra landsting redovisar betydande problem avseende elförsörjning och telekommunikationer. Landstinget Halland föreslår nationellt omfattande analyser för att utveckla dessa infrastrukturer till säkrare och mera robusta system.

Vad gäller Socialstyrelsens roll under Gudrun ansågs den i en rapport från Sveriges Kommuner och Landsting⁶ Storm – krishantering i kommuner och landsting som drabbats av stormen Gudrun, 2005 vara mycket otydlig. Myndigheten har en definierad roll avseende den katastrofmedicinska beredskapen. Tveksamheterna finns vid gränsdragningen mot Krisberedskapsmyndigheten avseende ren krishantering. En slutsats som gjorts är att det är av högsta vikt att de centrala och regionala myndigheterna klarar ut sina roller och sitt uppdrag innan de vänder sig till kommuner och landsting.²

Förslag till åtgärder, kopplat till krishanteringsarbetet, för att minska sårbarheten och förbättra förmågan inom det egna verksamhetsområdet

De rapporter som inkommit till Socialstyrelsen från landstingen/regionerna visar på behovet av förstärkningsåtgärder i infrastrukturen för elförsörjning och telekommunikation samt förbättrad beredskap för åtgärder vid långvariga

⁴ Redovisning av uppdrag rörande erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen som drabbade södra Sverige i januari 2005, Regeringsbeslut 2005-02-17, Fö 2005/501/CIV

⁵ Redovisning av uppdrag rörande erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen som drabbade södra Sverige i januari 2005, Regeringsbeslut 2005-02-17, Fö 2005/501/CIV

⁶ Storm – krishantering i kommuner och landsting som drabbats av stormen Gudrun, 2005

elavbrott. Följande behov av eller förslag till förbättringsåtgärder kopplat till el och identifierat efter Gudrun har framkommit:

- satsningar på reservanordningar för elförsörjningen vid kommunernas särskilda boenden samt för primärvården och ambulansverksamheten översyn av avtal med leverantörer avseende el-, tele- och vattenförsörjning,

Inom ramen för krishanteringssystemet ställs nya krav på kommunernas och landstingens normala verksamhet, enligt rapporten från Sveriges Kommuner och Landsting⁷, vilka syftar till att samhällets beredskap och förmåga att hantera krissituationer måste byggas underifrån – lokal krishanteringsförmåga. Kommunernas och landstingens roll förstärks i det nya krishanteringssystemet bl.a. med nya krav på organisation (krisledningsnämnd), nämndsvisa risk- och sårbarhetsanalyser, krishanteringsplaner och geografiskt områdesansvar .

En viktig slutsats vad gäller el-, data- och telekommunikationer som dragits efter Gudrun är att det är en klar fördel om det finns en lokal eller regional förankring för att kunna klara av en kris av dessa mått. Denna lokala förankring är något som de i de intervjuade i Sveriges Kommuner och Landstings rapport⁸ tycker att de stora leverantörerna har tappat.

15.4 Konsekvenser och hantering av Per

För Socialstyrelsens del har inga krishanteringsåtgärder vidtagits i samband med Per eftersom man uppger att stormen medförde vissa konsekvenser för verksamheten men att situationen kunde hanteras på lokal nivå. Socialstyrelsens krishanteringsarbete bestod i att följa upp läget lokalt och regionalt, och samverka med andra myndigheter för att bistå med resurser.

Under stormen Per, till skillnad från Gudrun, fungerade situationen generellt bättre genom en bättre samordning med KBM och Räddningsverket, uppger Socialstyrelsen som hade dagliga telefonkonferenser med KBM. Via telefonkonferenserna fick Socialstyrelsen lägesbilder genom att varje myndighet fick informera om sin verksamhet och lämna förslag på åtgärder. Genom att även SMHI var med på telefonkonferenserna fick Socialstyrelsen dessutom dagliga väderrapporter och jämfört med Gudrun var lägesbilden betydligt bättre.

Socialstyrelsen uppger att de inte har fått några rapporter från landstingen om vårdinrättningar som har behövt stänga eller andra störningar efter Per. Inom länssjukvården förekom inga driftstörningar i varje sig el eller telenätet.

⁷ Storm – krishantering i kommuner och landsting som drabbats av stormen Gudrun, 2005

⁸ Storm – Krishantering i kommuner och landsting som drabbats av stormen Gudrun, 2005

Det motsäger inte det faktum att det ändå förekom att vårdcentraler inom närsjukvården fick stänga. Enligt en lägesrapport från Närsjukvårdsledningen på Landstinget Kronoberg så kan man läsa följande⁹ efter stormen Per:

14 vårdcentraler, av totalt 26, var direkt drabbade av störningar under dessa dagar, samtliga utanför Växjö och Ljungby tätorter.

De vårdcentraler som hade problem med elförsörjning var Alstermo som var utan ström under söndagen o hela måndagen. Ingelstad, Lammhult och Vislanda var drabbade söndag till måndag fm.

Den fasta telefonin var helt eller delvis utslagen på flertalet av vårdcentralerna under dessa dygn. Var ej tillförlitligt då det ena stunden gick att ringa och andra låg det helt nere.

När det gäller mobilnätet så var det kraftiga störningar på samtliga 14 vårdcentraler när det gällde Telenors mobilnät. På många ställen gick det att använda Telias mobilnät och då fick man "låna" personalens privata mobiler, då landstinget inte har avtal med Telia, men även Telia hade stora störningar.

TeleQ-systemet hade kraftiga störningar på samtliga vårdcentraler, enda sättet att ringa upp en patient var via mobilnätet, där det också var stora störningar enl rapport ovan. Detta medförde att tillgängligheten till vårdcentralerna var reducerad.

En allvarlig del i kommunikationen var att man vid behov inte kunde nå SOS Alarm för att kalla ut ambulans. Enda sättet var att bege sig till Räddningstjänsten på orten och därifrån rekvirera hjälp, eller som jag påpekat enl ovan att det gick att ringa via Telias nät, men även här med kraftiga störningar, om man hade tillgång till deras telefoni.

Under stormen Per var det över 120 elverk som lånades ut av Socialstyrelsen, både stora och små.

Enligt en annan erfarenhetsrapport¹⁰ från Landstinget Kronoberg drabbades inom närsjukvården ca 50 procent av vårdcentralerna av el- och telestörningar, där det var stora problem både med den fasta och det mobila telenätet. Även folktandvården drabbades av el-, -tele och dataavbrott men där var teleavbrotten det största problemet:

⁹ Lägesrapport efter stormen "Per:s" påverkan på vårdcentraler under vecka 3, 15-18 januari 2007, Närsjukvårdsledningen Landstinget Kronoberg

¹⁰ Stormen Per, Erfarenheter, Agneta Carlsson, 2007-03-05

Konsekvenser: En folktandvård fick larmas av pga att det vid tidigare strömavbrott blivit "konstigt" efter längre tids avbrott. Nedkylda lokaler med svårighet att bedriva verksamhet.

15.4.1 Åtgärder som vidtogs i Landstinget Kronoberg

- Medicinsk prioritering av transporter vägs mot ambulanssäkerhet och framkomlighet
- Inriktningsbeslut att avstyra utomlänstransporter
- Patienthotellet CLV öppnas upp för personer som inte kunde skickas hem
- LSV erbjöd möjlighet att låta Ljungby kommun hyra en vårdavdelning på Ljungby lasarett
- Inventering av patienter med hemrespiratorer, syrgas etc.
- Informationen på hemsidan ändrades, en ny intern och extern sida skapades med information om el och teleproblem inom närsjukvården och folktandvården
- Information till radio angående driftstörningar inom NSV och folktandvården
- Information till KrisSam om driftstörningar och apotekens öppethållande
- Direktmeddelande skickades ut
- Inom NSV utsågs en koordinator för samordning
- LSV och säkerhet/beredskap hade ett gemensamt avstämningsmöte

15.5 Lärdomar från Per

Inga nya lärdomar har dragits efter Per för Socialstyrelsens del. Socialstyrelsen fann att deras rutiner fungerade. För att ha en bättre spridning över landet har Socialstyrelsen emellertid en plan att de ska omfördela elverken. Under Gudrun hade Socialstyrelsen, av ren tur, elverken placerade i Småland. I framtiden är tanken att elverken ska ha en bättre spridning. Socialstyrelsen förfogar dock bara över fem platser i landet från söder till norr, och på Gotland.

Landstinget Kronoberg å sin sida konstaterar i lägesrapporten efter stormen Per¹¹ att det var stora störningar och att det denna gång var kommunikationen som var det stora problemet. En slutsats som Landstingen Kronoberg drar är att man måste säkerhetsställa att det alltid finns kommunikation att tillgå på en vårdcentral eller annan verksamhet inom landstinget. En lösning på detta problem är att införskaffa satellittelefoner. Närsjukvårdsdirektör Kjell Grahn har redan tagit ett sådant beslut.

Reservkraftsfrågan till landstingsägda fastigheter, eller där landstinget bedriver verksamhet, bör tas upp igen då förutsättningarna har ändrats sedan Suzanne Frank tog upp denna fråga i en interpellation efter stormen Gudrun 2005, sammanfattar säkerhetssamordnare Cecilia Siövall på Landstinget Kronoberg i lägesrapporten.

¹¹ Lägesrapport efter stormen "Per:s" påverkan på vårdcentraler under vecka 3, 15-18 januari 2007, Närsjukvårdsledningen Landstinget Kronoberg

15.5.1 Landstinget Kronobergs fortsatta åtgärder, utvecklingsarbete, förslag till beslut

Här nedan följer det åtgärdsprogram som föreslås inom Landstingen Kronoberg efter de erfarenheter som framkommit under stormen Per och med genomförande under 2007.

- 1 Att säkerställa telekommunikationen inom primärvården
I samband med orkanen Gudrun uppstod omfattande telestörningar både på fast och mobil telefoni. Inga praktiska åtgärder är genomförda sedan dess för att framförallt säkra telefonin inom primärvården.
- 2 Att säkerställa telekommunikationen inom övriga driftenheter
- 3 Att göra en risk och sårbarhetsanalys inom el- och tele
- 4 Att revidera planerna från 2005 för reservkraft för landstingsägda fastigheter inom primärvården Den nämnda planläggningen kom till efter Gudrun då flera vårdcentraler hade omfattande elavbrott och där reservel inte fanns. Situationen har förändrat förutsättningarna för reservel.
- 5 Att ta fram rutiner inom NSV för samordning
- 6 Att utse förutbestämda kontaktpersoner inom respektive driftenhet
- 7 Att tydliggöra ansvaret för varuförsörjningen och hur denna kan säkerställas vid omfattande el och telebortfall
- 8 Att införa beredskapshöjningar i regional ledning och NSV
- 9 Att ta fram en enhetlig mall samt rutiner inom landstinget för rapportering av inträffade allvarliga händelser till säkerhet/beredskap
- 10 Att ta fram riktlinjer och stöd för dokumentation av inträffade händelser
- 11 Att ta fram en förberedd krisinformation som aktiveras vid allvarlig händelse (för att inte krisinformationen ska blandas med annan information)
- 12 Att se över TIB:s åtagande vid en allvarlig händelse ex. rapportering
- 13 Att ta fram rutiner för att implementera ovanstående aktiviteter

15.6 Analys

Trots att Socialstyrelsen i intervjun uppger att landstingen till stora delar är utrustade med reservkraft och system för att hantera elavbrott och att de inte har fått några rapporter från landstingen om några störningar efter Per visar lägesrapporterna från Landstinget Kronoberg att de i varierande omfattning drabbades av störningar/avbrott i elförsörjningen och telekommunikationerna.

Inom länssjukvården förekom inga driftstörningar i varje sig el eller telenätet. En tolkning är att Kjell Nyberg, samordnare av operativ förmåga på Socialstyrelsen i intervjun syftade på länssjukvården och förbisåg närsjukvården.

Flera källor inom Landstinget Kronoberg uppger att vårdcentraler drabbades av problem med elförsörjning och utslagen telefoni i samband med Per. Landstinget

Kronoberg rapporterar att flera vårdcentraler var utan ström en eller flera dagar och telefon saknades på ett par ställen.

Liksom i samband med Gudrun verkade krissituationen i samband med Per kunna hanteras på lokal nivå. Landsting klarade konsekvenserna av stormarna bra, både i samband med Gudrun och Per bra. Men särskilt närsjukvården inom Landstinget Kronoberg har tråkiga erfarenheter av stormarna.

Det är viktigt att hålla isär sjukhusen och primärvården, sjukhusen har reservkraft installerad medan det verkar finnas brister avseende reservkraft i primärvården.

Socialstyrelsen har ingen uppfattning vad stormen Per kostade landstingen.

15.7 Referenser

Redovisning av uppdrag rörande erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen som drabbade södra Sverige i januari 2005, Regeringsbeslut 2005-02-17, Fö 2005/501/CIV

Storm – Krishantering i kommuner och landsting som drabbats av stormen Gudrun. Sveriges Kommuner och Landsting, 2005

I stormens spår mellan Gudrun och Per, ISSN 1103 – 8209, Länsstyrelsens meddelandenummer 2007:07, Länsstyrelsen i Kronobergs län

Lägesrapport efter stormen ”Per:s” påverkan på vårdcentraler under vecka 3, 15-18 januari 2007, Närsjukvårdsledningen Landstinget Kronoberg, Cecilia Siövall, Säkerhetssamordnare

Stormen Per, Erfarenheter, Säkerhet/beredskap Landstingen Kronoberg, Agneta Carlsson, 2007-03-05

16 Fastighetsbolag

16.1 Aktörer inom gruppen

16.1.1 Allmänt om kommunala fastighetsbolag/bostadsbolag

De kommunala ägarna av bebyggelse kan vara företag eller förvaltningar som sköter de kommunala verksamhetslokalerna och har då ansvar för bl.a. att fjärrvärme kan tas emot eller att de kan driva andra uppvärmningsutrustningar i händelse av avbrott i elförsörjning. Det kan också vara bostadsbolag, som hyr ut bostäder kommersiellt på samma villkor som helt privata bostadsbolag. I den här intervjuundersökningen ligger fokus på de kommunala bostadsbolagen eftersom de är stora fastighetsägare och i regel är helt dominerande på marknaden för hyreslägenheter i flerbostadshus. En mycket stor del av befolkningen i tätorterna i en kommun, och särskilt i centralorten, bor i kommunala hyresbostäder. I en del fall har kommunerna även hyresbostäder i små orter på landsbygden. Servicehus för äldre personer ägs ofta av de kommunala bostadsbolagen. Om en kommun drabbas av elbortfall och uppvärmningsavbrott på landsbygden påverkas i regel det lokala kommunala bostadsbolaget inte särskilt mycket. Många av de kommunala hyresbostäderna är fjärrvärmda. Om en tätort drabbas av elavbrott så att husen inte kan ta emot fjärrvärme eller om man får långvariga tekniska fel i fjärrvärmeproduktionen eller distributionen kan det kommunala bostadsbolaget hamna i en mycket besvärlig kris som innebär att tusentals människor kanske måste evakueras till annat tillfälligt boende. Det kommunala ägandet gör också att en sådan kris i ett bostadsbolag får andra konsekvenser än i ett helt privatägt. Allmänheten väntar sig sannolikt mer av den kommunala ägaren och krisen kan få lokalpolitiska följder. Efter stormen Gudrun gjorde vissa kommunala bostadsbolag en hyresnedsättning på rekommendation från SABO. Man kan åtminstone motivera en återbetalning motsvarande den minskade uppvärmningskostnaden, vid elavbrott den minskade kostnaden för elenergi och ersättningen från elnätföretaget pga av avbrott i fastighetselen. Detta har också nämnts som rimligt av några av de intervjuade.

I uthyrningsavtal brukar ingå eller vara underförstått att hyresvärden garanterar en viss minsta uppvärmningstemperatur och om komforten skulle falla under denna nivå kan kunderna ställa krav på nedsättning av hyra. Det är genom den politiska kopplingen svårare för ett kommunalt bolag att inte vara lyhört för detta än ett helt privatägt. Socialstyrelsen anger i ett av sina ”allmänna råd” att en inomhustemperatur under +18°C skall uppfattas som sanitär olägenhet. Det finns inga laggrundade krav på att hyra skall efterskänkas om inomhustemperaturen sjunker under denna nivå men hyresgästerna har en viss styrka att kunna kräva efterskänkning av hyra om det blir för kallt inomhus eftersom det brister i tjänstens leverans kvalitet. Uppvärmningsförlust kan alltså bli en ekonomisk förlust för uthyraren. Det är också en teknisk och underhållsmässig fördel för en

husägare om det inte blir så kallt inomhus att hyresgäster måste flytta ut och huset lämnas tomt inför fortsatt utkyllning.

När brister i uppvärmning har sin orsak utan för bostadsbolagets fastigheter så handlar det om händelser utanför bolagets kontroll och sådant brukar tillhandahållaren av en tjänst i de flesta affärsavtal reservera sig från.

16.1.2 Intervjuade fastighetsbolag

I listan visas i första hand telefon till växel eller expedition – undantagsvis direkttelefon till kontaktpersonen.

Lista över intervjuade verksamheter.

	Företag	Telefon	Befattningshavare
1 ALVESTA	Allbohus	0472-145 15	VD
2 ANEBY	Aneby bostäder	0380-450 00	VD
3 EMMABODA	Emmaboda Bostads AB	0471-24 98 40	Teknikansvarig
4 ESKILSTUNA	Eskilstuna Fastigheter AB	016-16 75 51 (Åv. 016-10 10 00)	Förvaltare
5 FALKÖPING	Fast.förvaltningen samt Hyresbostäder	0515-85168 resp 0515-72 35 51	Fast.chef resp. VD
6 GOTLAND	Gotlandshem	0498-20 39 44 resp.0498-203959	VD resp. teknisk chef
7 HALLSTAHAMMAR	Hallstahem	0220-233 00	Driftansvarig förvaltare
8 HYLTE	Hyltebostäder (Levererar även fjärrvärme)	0345-181 00	VD
9 HÖGSBY	Högsby Bostads AB	0491-290 00	VD
10 JÖNKÖPING	Vätterhem	036-19 94 00	VD
11 KALMAR	Kalmar kommun samt Kalmarhem	0408-45 05 05 resp. 0408-44 75 34	Fastighetschef resp. energiansvarig
12 KINDA	Kindabostäder	0494-792 50	VD
13 KUNGSBACKA	Kungsbackabostäder	0300-356 40	VD
14 LAXÅ	Laxåhem	0584-47 35 00	VD
15 LJUNGBY	Ljungbybostäder	0372-830 60	Driftansvarig förvaltare
16 MARIESTAD	Mariehus	0501-686 00	VVS-ingenjör
17 OSBY	Bostadsbolaget samt fast.kontoret	0479-180 00	VD resp fast.chef
18 RONNEBY	Ronnebyhus	0457-61 80 00	Teknisk chef
19 SÖDERTÄLJE	Telge Bostäder	08-550 297 00	Teknisk chef
20 TINGSRYD	Kommunala bostadsbolaget	0477-441 80	Chef
21 TRANEMO	Tranemobostäder	0325-61 99 50	Ekonomiansvarig (VD ej anträffbar)
22 VETLANDA	Witala bostäder	0383-966 06	VD
23 YDRE	Tekniska förvaltningen (äv bost.)	0381-66 12 00	Teknisk chef
24 ÄLVKARLEBY	Älvkarlebyhus	026-66 99 50	VD
25 ÖRKELLJUNGA	Örkelljungabostäder	042-37 25 09	Förvaltare i speciellt inhyrt förvaltningsbolag

16.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

16.2.1 Vad skiljer krisen från det vanliga?

När det gäller krishantering talas det om kriser av olika svårighetsgrad och något som fastighetsbolagen har ägnat en hel del tankearbete är att försöka definiera vilken sorts kris som kan anses utgöra en svår påfrestning på samhället. Anledningen till detta är att vid svåra påfrestningar skall staten kunna komma in och ta på sig ansvar för åtgärder och finansiering. Den definition som brukar användas är inte skarp nog för en gränsdragning – men stormen Gudrun kan knappast anses ligga särskilt nära gränsen. Samhällets flesta funktioner fungerade även om kommunikationer och energiförsörjning var störda. Om elavbrotten även hade drabbat ett antal större tätorter och om stormen hade följts av en köldperiod hade nog gränsen passerats.

Uppvärmningsavbrott även i en måttligt stor tätort kan lokalt bli en mycket svår kris som den drabbade kommunen inte kan klara av själv.

En kris – stor eller liten – är alltid något negativt och svårhanterligt som händer utöver det vanliga och kräver mer resurser än man planerat för. Mycket av krishantering handlar om att få tag i mer resurser – fysiska och/eller psykiska – än man normalt har tillgängligt. För att kunna få disponera fysiska resurser som man inte har kan man behöva monetära resurser för att köpa tjänster från t.ex. entreprenörer. Ett sätt är att man försäkrar sig och får ersättning i efterhand, men svåra påfrestningar kan ha orsaker som försäkringsbranschen inte anser vara försäkringsbara.

16.2.2 Krishanteringsförmågan

Bostadsbolagen arbetar kommersiellt och har ingen tydlig skyldighet mot sina kunder att vid energiförsörjningskriser av olika slag alltid hålla full komfortvärme i sina byggnader. Väsentligt för företagens skyldigheter är vad som kan finnas stadgat i hyresavtalen. Vad som kan komma ifråga är om hyresgästerna, med avtalets eventuella klausuler som stöd, kräver nedsatt hyra under den tid som inomhustemperaturen kan bedömas ha legat under Socialstyrelsens rekommendationer om olägenhet, vilket är + 18°C. Förr ansågs detta vara en normal inomhustemperatur vintertid men normerna har ändrats. I flerfamiljshus ligger inomhustemperaturerna vintertid numera i området 22–23°C och lägre temperaturer leder ofta till klagomål. En del äldre och sjukliga personer kan behöva flyttas om temperaturen långvarigt går under 18°C. Bostadsbolagen vet inte alltid vilka hyresgäster som är medicinskt köldkänsliga vilket är en brist om de får problem med inomhustemperaturen. Socialtjänsten har inte heller information om detta annat än för hemvårdstagare. Möjligen har en och annan fastighetsköpare med god hyresgästkontakt en personlig kunskap om vilka av de boende som är känsliga, men det är inte något som normalt finns i bostadsbolagets kundregister.

Bostadsbolagen har normalt mycket låg bemanning med ett litet antal fastighetsskötare som sköter om de tekniska systemen i många hus och kan göra enklare standardreparationer som byte av enkla VVS-komponenter och att justera inställningarna i kontrollutrustningarna för byggnadernas uppvärmningssystem. (Som extremt exempel kan nämnas Mariestad som bara har 3 anställda och administrerar 1 400 lägenheter.) För större åtgärder anlitas i regel entreprenörer. Intervjuundersökningen visar att bolagen – och särskilt inte i de mindre kommunerna – inte har skrivna avtal med lokala entreprenörer utan man har sin kontaktlista och sitt nätverk. ”Alla känner alla” på orten och det informella nätverket fungerar bra. Ett telefonsamtal och rörmokaren eller brännarservicen kommer utan diskussion om ersättningar för att ligga i beredskap. Större bostadsbolag har ibland inte egna fastighetsskötare utan avtal med professionella företag inom fastighetsdrift och dessa har i sin tur beredskapsavtal med entreprenörer.

Det allmänna intrycket från intervjuerna är att när det gäller tekniska fel i de egna anläggningarna som kan leda till sjunkande inomhustemperatur så är beredskapen god.

Däremot är det i regel brister när det gäller sådana elavbrott eller avbrott i fjärrvärme som kan bli långvariga. Beredskap för detta ingår strängt taget inte i bostadsbolagets åtaganden, utan är något som det ankommer på dels hyresgästerna att tänka på själva dels kommunen som har ett visst men icke specificerat beredskapsansvar.

Bland de intervjuade bostadsbolagen så finns det några stycken (3) som har gått så långt i sitt ansvarstagande att de investerat i reservkraft. I ett av fallen är det med säkerhet betingat av att man har servicehus för äldreboende i sin bostadsstock, och man har investerat tillsammans med förvaltningen för de kommunala verksamhetslokalerna. I övriga fall har man inte gjort något. Inte ens ordnat med anslutningsmöjlighet för inlånade mobilkraftaggregat. Det går dock att ansluta sådana även om det inte finns s.k. handskar (stickkontakter) men då krävs det att man utnyttjar elektriker och i en elförsörjningskris kan elektriker vara bristpersonal. Det gäller även andra entreprenörer att de vid vissa kriser, som omfattar stora delar av ett samhälle, kan vara bristpersonal.

Ingen av dem som intervjuats om beredskap har en så stor uppvärmningskris i tankarna att den skulle kunna klassificeras som en svår påfrestning på samhället.

16.3 Lärdomar från Gudrun

Samma formulär med frågor har använts för alla intervjuade personer – även dem som arbetar med förvaltning av fastigheter. Frågorna handlar inte bara om hur den egna verksamheten har drabbats och direkta lärdomar av detta utan också om samarbete med andra aktörer och kontakter och informationsutbyte med den övergripande kommunala beredskapsplaneringen.

Uppvärmning är något som i hög grad berör bostadsförvaltare men de som sysslar med fastighetsförvaltning hamnar lätt vid sidan i arbete med riskanalyser och beredskapsplanering. Ett intryck från intervjuerna är att det kommunala analys- och beredskapsplaneringsarbetet lätt hamnar på en nivå ovanför deras huvuden. Detta trots att det är bostadsbolagen som svarar för det verkligt stora uppvärmningsbehovet i en normal kommun. Delvis är det bolagens eget fel. De sysslar med affärsverksamhet och inte med övergripande samhällsfrågor och personalstyrkan är ofta mycket begränsad. På sätt och vis tillhör de kommunala bostadsbolagens personal mer det som kan kallas allmänheten än vad de tillhör den kommunala administrationen. Jämför med aktörsanalysen av sotningsväsendet.

Vissa frågor i formuläret har inte varit lika aktuella för alla kategorier av aktörer och relevansen har också varierat mellan kommunerna och aktörerna. Frågeformuläret återfinns som underbilaga 1 med sammanfattningar av svaren för alla kategorier.

Här nedan lyfts fram en del av de svar som givits av representanter för de kommunala bostadsbolagen. De har alltså fått svara på frågor dels från sin egen verksamhet, dels om sådant som information, beredskapsplanering m.m. om de har haft några synpunkter. En par viktiga frågor är hur mycket de deltar i beredskapsplaneringen och i informationsarbetet.

16.3.1 Blev man drabbad

De kommunala bostadsbolagen förvaltar huvudsakligen flerfamiljshus i tätorter. Tätorterna i de utvalda intervjukommunerna drabbades inte av allvarligt av stormen Gudrun. En del hade korta avbrottstider som inte var tillräckligt långa för att ge några egentliga problem. De flesta drabbades inte alls.

16.3.2 Omedelbara åtgärder

En och annan har bostadsbyggnader i små orter där det blev elavbrott som slog ut uppvärmningssystemen och i något fall lånades in reservkraft för att driva bränslebaserad uppvärmning. I de flesta fall gjorde man dock inget utan väntade på att elkraften skulle komma tillbaka.

16.3.3 Lärdomar och senare beslut

De flesta bostadsbolag har inte vidtagit några åtgärder efter stormen för att åstadkomma en säkrare uppvärmning.

Stormen Gudrun har i allmänhet inte utlöst att fastighetsbolagen har investerat i reservkraft för sina byggnader eller i förenklad anslutning av mobila eller portabla inlånade kraftaggregat. Det finns två undantag bland de 25 intervjuade. Allbohus i Alvesta har investerat i flera stycken (15) mobila aggregat av olika storlekar som bland annat kan användas för att ge säker kraft till uppvärmningsanläggningar och cirkulationspumpar m.m. Bostadsbolaget i Emmaboda har skaffat 3 st bärbara

reservkraftaggregat just för att kunna försörja eldningsanläggningar och cirkulationspumpar med reservkraft.

En del av fastighetsbolagen – inte bara de två ovan nämnda – har byggnader utanför tätorternas fjärrvärmeområden och det förekommer att man värmer dessa med värmepumpar men att man då också har kvar oljepannor för spetsvärmebehov och för reserv. Med tillgång på egen eller inlånad reservkraft kan dessa pannor köras vid elavbrott. Detta har förekommit efter stormen Gudrun. Förberedda inkopplingar finns dock ej utan man har fått anlita elektriker.

En lärdom hos förvaltningen av verksamhetslokaler i en kommun är att om mobil reservkraft förvaltas av en kommunal instans kan det inte säkert tolkas som att denna också skall köra ut aggregaten vid behov. Därför har man fatta beslutet att mobila aggregat skall normalt stationeras på de platser där de främst kommer att behövas vid kris i elförsörjningen. Underhålls och kontrollarbete blir dyrare men man vinner att de mycket snabbt kan tas i drift.

Ett stort bolag, Vettershem i Jönköping, har beslutat att konvertera alla hus med direktvärkande eller luftburen elvärme till vattenburen värme. Bidragande för beslutet har varit möjlighet att välja uppvärmning som är mindre sårbar för elavbrott men från intervjun kan man förstå att huvudargumentet är att kunna föra in uppvärmningsformer som man räknar med skall bli billigare i framtiden.

16.3.4 Om skador

Skador på fastigheter som följd av avbrott i el- eller värmeförsörjning kan vara eldsvådor och frysskador. Inga sådana skador har drabbat de kommunala bostadsbolagen.

16.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Per slog inte lika hårt som Gudrun och inga tätorter i några av intervjukommunerna drabbades av några elavbrott med sådan varaktighet att det kunde ha lett till utkylning av bostäder.

Uthyrning av bostäder är en kommersiell verksamhet även om det sker i ett kommunalt bostadsbolag. Någon skyldighet att erbjuda säker värme i alla lägen finns inte. Bostadsbolaget kan istället välja att återbetala en del hyra till kunderna om uppvärmningen skulle avbrytas men man kan även välja att inte göra något alls och sedan ta en process med hyresgästerna.

En del av bostadsbolagen har verksamhet i flera småorter inom kommunerna och de har drabbats av att telekommunikationerna inte fungerade för kontakt med egen personal och med entreprenörer. Man har då fått utnyttja bil. Ett av bolagen, Ljungby, har som standard att alla fastighetsskötare alltid samlas vid huvudkontoret på morgonen. Det underlättar informationsprocessen vid teleavbrott som efter Per.

Mer detaljerad övergripande information i punktform om hur stormarna Gudrun och Per för alla aktörskategorier liksom konsekvenser och åtgärder finns i underbilaga 1.

Inget av bostadsbolagen i de kommuner som bara drabbades av Per har haft några störningar i sin verksamhet.

De intervjuade personerna i bostadsbolagen bor i de flesta fall så att de inte drabbades av några problem efter vare sig Gudrun eller Per. En del bor dock på landsbygden 8 st hade avbrott som varierade från några timmar upp till ca 1 vecka efter Gudrun. Efter Per var det bara 4 och ur samma grupp som hade avbrott från ca 6 timmar till ca 1 dygn. Av dessa var det 2 st som bodde i Perkommuner nämligen Mariestad och Eskilstuna. Personerna i Mariestad och Eskilstuna drabbades faktiskt också av Gudrun, trots att den stormen inte hade så stor påverkan i dessa kommuner. Alla av de intervjuade som drabbades hade möjlighet att värma på annat sätt och en hade även eget reservkraftverk. Ett par av personerna tyckte det var vattenbristen som var värst. De hade ju redan viss värme.

16.5 Lärdomar från Per

Stormen Per var inte lika kraftig som stormen Gudrun och tog delvis en annan bana vilket gjorde att en del kommuner som inte påverkats av Gudrun blev påverkade av Per. Det här skulle ge vissa möjligheter till jämförelse och möjligheter att finna skillnader i hur stormarna drabbade och vilka åtgärder som vidtogs. De kommuner som av intervjuerna att döma (elavbrottsstatistiken kan ge en något annan bild) kan sägas ha drabbats av bara Per eller mer av Per än av Gudrun är Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar, Mariestad och Älvkarleby men påverkan av Per för de aktörer som låg inom intervjuuppdraget blev överlag liten och inte värre än från andra tidigare stormar. De kommuner som drabbades värst av Per var också sådana som drabbades hårt av Gudrun.

När det gäller bostadsbolagen i kommuner som drabbades hårt av Gudrun så var inverkan på elförsörjning och uppvärmning från Per mycket liten eller ingen alls. Det blev inte några nya erfarenheter eller lärdomar för bolagen själva. Däremot påverkades en del av personalen privat pga att de bodde utanför tätbebyggelsen i mer utsatta områden.

I de kommuner som av intervjuerna att döma bara drabbades av Per eller drabbades hårdare av Per än av Gudrun blev det inte heller några nya erfarenheter och lärdomar vad gäller elförsörjning och uppvärmning. Inga elavbrott till bostäderna, inga fjärrvärmestörningar som påverkade fjärrvärmeleveranserna och inga telestörningar som påverkade deras arbete. I Eskilstuna fick man dock köra ut reservkraft till ett äldreboende på landsbygden. Även för Per-kommunerna gällde att ett par av de anställda hade ett mer utsatt eget boende och blev utan elförsörjning kortare tider.

I de kommuner som drabbades av både Gudrun och Per och där en del av bostadsbolagsbebyggelsen låg utanför centralorten blev fastighetsbolagens arbete i viss mån påverkat av att telekommunikationerna inte fungerade även efter Per. Detta är ytterligare en bekräftelse på den stora betydelsen av fungerande telekommunikationer i dagens samhälle och särskilt i krislägen.

Bostadsbolaget i Älvkarleby svarar för spetsproduktionen av värme i fjärrvärmesystemet och man kommer att skaffa ett fast installerat större reservkraftaggregat för att kunna köra oljepannor och fjärrvärmepumpar vid elavbrott. Beslutet är inte en direkt följd av stormen Per men delvis taget med erfarenheter som andra haft av stormar och elavbrott. Älvkarleby drabbades av en storm hösten 2006 som gav mer störning av elförsörjningen än vad Per gjorde.

16.6 Analys

16.6.1 Fastighetsbolagen

Om information

Bostadsbolagens verksamhet är i hög grad koncentrerad till de största tätorterna i kommunerna och de drabbades mycket lite av elavbrotten som uppkom vid stormen Gudrun. De som ändå drabbades hade korta avbrott på maximalt några dygn i en och annan byggnad. Trots detta var alla intervjuade missnöjda med informationen från elnätföretagen om reparationsläget efter stormen Gudrun. Det kan bero på att en del av dem eller människor i deras bekantskapskrets drabbades. Missnöje fanns även med informationen om reparationsläget från telebolagen.

Många kommuner började med krisberedskapsarbete efter stormen Gudrun. Delvis beror detta även på att ny lagstiftning kräver sådant arbete från kommunerna. Kännedomen bland bostadsbolagen om hur kommunens krisberedskapsarbete efter fungerar är skiftande.

Grovt räknat är det bara hälften av den intervjuade personalen som känner till något kommunens krisplanering. Man skulle kunna tolka detta som viss brist i kommunens informationsarbete. Eftersom arbetsinsatser vid kriser kan kräva större insats av personal än vad kommunen eller räddningstjänsten förfogar över kan en brist i informationsspridning även anses vara en brist i planering. Det är viktigt för bostadsbolagen att känna till begränsningarna i vad andra kan ställa upp med i krislägen. En tredje tolkning är att beredskapsfrågor inte anses ligga i uppdraget för bostadsbolagens personal. Att engagera människor i en verksamhet är dock sätt att få ut information om verksamheten till olika sektorer. Se även nedan om just deltagandet i beredskapsplanering

Mindre än hälften av de intervjuade känner till om kommunen hade pekat ut och förberett värmestugor under tiden efter Gudrun.

En vanlig uppfattning bland de intervjuade i bostadsbolagen är att huvuddelen av energiberedskapen måste allmänheten svara för själv. Bostadsföretagen och deras hyresgäster är därför en viktig målgrupp för information. Kommunerna bör utnyttja bostadsbolagen som en informationskanal till deras hyresgäster.

Om fastighetsbolagens deltagande i beredskapsplanering

Efter stormen Gudrun och delvis som följd av ny lagstiftning, har kommunerna börjat riskanalysera och beredskapsplanera. Fastighetsbolagen – speciellt de som bara har bostäder – synes dock i allmänhet ligga utanför detta arbete. Bara ca 5 av 25 synes ha medverkat genom att sitta med i analysgrupper.

För fastighetsbolag som förvaltar kommunala verksamhetslokaler som kommunhus, skolor och äldreboende förekommer det att man ökar säkerheten i uppvärmningen för just dessa lokaler, men vad gäller bostäder finns inget annat uppdrag än att just erbjuda bostäder och att ta in hyror dvs. mer utpräglad affärsverksamhet utan särskilda krav på att uppvärmningen skall ha hög säkerhet. Ett par undantag finns.

Hos de bostadsbolag som har en del hus med enskild uppvärmning förekommer konvertering till fjärrvärme där det går att göra, men argumenten är bara delvis att man får ökad värmesäkerhet. Viktigast är möjligheten att få ned värmekostnaden. Det största projektet av detta slag finns hos Vätterhem i Jönköping som konverterar ca 4 000 lägenheter från direktel och någon form av luftburen el till vattenburen värme och möjlighet att ansluta till fjärrvärme eller egen pelleteldning. (Många småhus konverterar också till uppvärmning med inslag av biobränsle och syftet är sannolikt minst lika mycket att få ned kostnaden som det är att öka säkerheten.)

Om reservkraft och reservvärme

Stormen Per slog inte så hårt men blev ändå en ytterligare bekräftelse på sårbarheten i elförsörjning och att man åtminstone utanför tätorterna bör ha möjlighet att koppla in reservkraft för att kunna driva uppvärmningsanläggningar och att man i sådana fall där värmen är helt elbaserad försöker bibehålla bränslebaserad uppvärmning som reserv eller skaffar möjlighet att tillfälligt sätta in transportabla oljepannor. Fjärrvärmeverken har nästan alltid transportabla oljepannor som används vid tillfälliga arbeten i fjärrvärmenätet och där somliga är så pass små att de kan vara av användbar storlek för ett flerfamiljshus i en mindre tätort. Det finns skäl för bostadsbolag att se över sina reservvärmemöjligheter och att undersöka var man tillfälligt kan få låna eller hyra reservutrustningar. Även om ett bostadsbolag är kommunägt så är det ingen garanti för att man kan få prioritet när det gäller att låna utrustning från t.ex. räddningstjänst.

Somliga bostadsbolag/fastighetsbolag är även ägare av servicehus för äldre och en del andra kommunala byggnader som t.ex. skolor och daghem. I en del av dessa finns fast reservkraft, och för väldigt många finns möjlighet att koppla in mobilkraft. Den bekräftelse på att elavbrott kan bli långvariga som gavs av stormen Per har gjort att flera kommuner bestämt sig för att skaffa fler

reservkraftaggregat för denna typ av bebyggelse och de har i en del fall lärt sig att det är viktigt att göra klart vem som ansvarar för aggregaten och håller dem i trim. Personalen som dagligen arbetar i servicehus och skolor har andra arbetsuppgifter att tänka på.

Planeringserfarenheten i Falköping av att mobila aggregat bäst är normalt parkerade och inkopplade där de skall användas vid elavbrott är värd att ta vara på för andra även om det kan kräva en del investeringar som t.ex. låsbart väderskydd. Insattstiden blir momentan. Någon direkt användning av reservkraften i centrala Falköping behövdes aldrig men en inkoppling till ett service hus gjordes i en mindre del av kommunen som blev utsatt för elavbrott pga stormfällda träd.

En del bostadsbolag är synnerligen lågbemannade och om de hade haft flera reservkraftverk i drift så hade den egna personalen inte räckt till för tillsyn och drivmedelspåfyllning.

För hus som kan behöva reservkraft är det bara för dem som måste ha reservkraften inom mycket kort tid som fastighetsbolagen egentligen kan motivera fast installation. Stormen Gudrun visade att det kan gå bra att få fram en hel del mobil reservkraft inom ganska kort tid – något dygn eller så – om fastighetsbolagen har färdiga vilande avtal eller korta beställningskanaler till företag där man kan hyra eller till kommuner där de kan få låna och som ligger så pass långt bort att de inte drabbas av samma oväder. Även militären har reservkraftaggregat. Därför har många fastighetsbolag hellre valt den billigare lösningen att installera anslutningsmöjlighet s.k. handske för reservkraftverk än att installera fast kraft. Om man vill ha avtal med andra fastighetsbolag om att få låna eller hyra reservkraft vid kriser som stormarna Gudrun och Per bör fastighetsbolagen söka avtalspart så avlägset att denne ej drabbas samtidigt av samma väderhändelser.

Lärdomars varaktighet

Bostadsbolag har inga krav på att ha egen beredskap för långa elavbrott utan de är beroende av insatser från räddningstjänst och andra kommunala enheter. Även fastighetsbolagen vittnar om att agerandet av dessa i Gudrun-kommunerna gick mycket fortare efter Per än efter Gudrun. Gudrun väckte många frågor, ledde till en del förändringar och blev en bra övning. En fråga som inte ställdes men ändå kom upp i en del av diskussionerna med såväl fastighetsbolag som andra är hur länge ett sådant resultat står sig.

16.6.2 Speciella översiktliga analyser av intervjumaterialet

En aktör i en kommun kan inte bara betraktas separat. Alla aktörer hänger ihop i ett samhälle och spelar olika roller. Det gäller även vid kriser och i beredskapsarbete. En del av de översiktliga analyserna i detta avsnitt som omfattar alla aktörskategorier och är därför ganska lika, men inte helt, i alla aktörsrapporterna. Dessa analyser bygger på intervjuresultat från alla aktörskategorier.

Medvetenheten

Medvetenheten om behovet av hög säkerhet i uppvärmning är viktig för att hög säkerhet skall kunna nås. Medvetenheten måste finnas hos både användare av värme och hos beslutsfattare.

Medvetenheten om att något verkligen kan inträffa är den viktigaste förutsättningen för att man skall satsa på beredskapsåtgärder. Vidare behövs det en medvetenhet om att sannolikheten inte är oerhört låg. Stormen Gudrun har givit kunskapen om båda men det finns säkert ännu en uppfattning i andra delar av landet att ”sådant händer inte i vår kommun”. Man kan misstänka att medvetenheten är låg i de stora tätorterna. Ökning av medvetenheten är främst en informationsfråga men det får inte överdrivas. Satsningen på beredskap för långvariga värmeavbrott måste stå i viss proportion till sannolikheten för att det inträffar men i många fall finns inte ens någon medvetenhet alls om möjligheten.

Intervjuresultatet visar att i kommuner som drabbats av Gudrun och Per finns definitivt en ökad känsla för att man måste tänka på beredskap inför uppvärmningsavbrott och särskilt hos boende på landsbygden. Sotarna har fått mer jobb med brandsäkerhetsinspektioner eftersom folk skaffar braskaminer och ser över gamla lokaledstäder, men som nämnts tidigare är det också en funktion av ökande priser för olja och elvärme. En och annan av dem har märkt att det blir mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservelverk. Det har också nämnts av en person inom en räddningstjänst. En fastighetsbolagsanställd har skaffat ett eget.

Kommuner som inte haft Gudrun och bara drabbats lite grann av Per verkar i flera fall inte ha samma intensitet i beredskapsarbetet och planeringen. En subjektiv bedömning är att omfattande uppvärmningsavbrott i dessa kommuner är mer av en teoretisk fråga. Det märks bl.a. på vad kommunerna säger om värmestugor. I kommuner som drabbats av Gudrun och även Per så är långvariga elavbrott och bristande uppvärmning något som kommunerna har upplevt. I södra Småland och norra Skåne har kommunerna haft stormar med långa elavbrott även före Gudrun och man hade också redan före Gudrun pekat ut värmestugor på en del håll och försett dem med reservkraft eller anslutning för sådan. Beredskapen var därför bättre.

Att mäta verklig medvetenhet är praktiskt taget omöjligt. Att bara fråga går inte. Man blir tvungen att se på hur människor agerar, vilka beslut de fattar. Det är med denna utgångspunkt som ett primitivt försök att mäta medvetenheten har gjorts. Från svaren av de fyra intervjuade kategorierna har kommunerna betygsatts. Om en av de fyra i en kommun ger ett svar som tyder på mycket hög medvetenhet, två ger ett svar som tyder på ganska måttliga åtgärder och en ger ett svar som antyder att de visserligen är medvetna men inte gör något så blir bedömningen $1 \times 2 + 2 \times 1 + 1 \times 0,1 = 4,1$. Mer om principen finns i underbilaga 3. Observera att siffrorna som tagits fram bara kan tänkas duga för rangordning och inte utgör något mått på relativ medvetenhetsnivå.

Före stormen Gudrun ligger Gotland, Hylte och Tingsryd högt i medvetenhet. Efter Gudrun ligger Emmaboda m.fl. högt men Per-kommunerna hamnar lågt – under medel. Efter Per hamnar fortfarande Per-kommunerna under medel men de drabbades inte lika hårt av Per som en del av Gudrun-kommunerna. Metoden innebär dubbel subjektivitet eftersom både den som blir intervjuad och den som värderar agerar helt subjektivt. Trots detta synes det vara möjligt att kunna få ett resultat som dels indikerar att det i kommuner som bara drabbades av Per inte skulle finnas riktigt samma medvetenhet som i de kommuner som drabbats av både Per och Gudrun, dels att medvetenheten totalt sett är ökande. Som nämnts bekräftar flera sotare att allmänheten i de hårdare och dubbelt drabbade kommunerna skaffar egen reservkraft medan det synes vara mycket ovanligt i de kommuner som bara drabbats av Per.

Den person i ett fastighetsbolag som hade skaffat eget reservkraftverk bor i Mariestad och tillhör de som fick elavbrott även efter Gudrun vilket faktiskt blev längre än efter Per. Troligen är det ett undantag. Elavbrottens längd är inte bara beroende av en storms styrka utan också av hur snabbt elnätbolaget är på plats för att reparera.

Du som läsare behöver inte acceptera mätmetoden, men kan se den som ett försök. En bra opinions- och medvetenhetsundersökning skulle kräva stor arbetsinsats och bli tämligen kostsam.

Planering och information, ansvars- och arbetsfördelning

Att ha planerat och organiserat för att kunna vidta snabba åtgärder vid omfattande värmeavbrott är viktigt, men det är också viktigt att planera förebyggande så att behovet av snabba åtgärder inte blir lika stort. Ansvaret för beredskapsplanering måste ligga spritt i hela samhället fast olika fördelat. För att spridd beredskapsplanering skall ske, behövs information om behovet och om vad som kan göras. När det gäller uppvärmning kommer man vid störningar i energiförsörjningen att utnyttja olika former av lokaleldstäder och portabla kaminer. Lokaleldstäder som utnyttjas hårdare än vanligt kan som nämnts på annan plats innebära ökad brandrisk och att användning av portabla kaminer för gasol och fotogen innebär ökade brandrisk i samhället torde stå klart för de flesta.

Information är en viktig del av allt förebyggande arbete. Att få en bild av uppfattningen om ansvarsfördelning för planering och information är därför speciellt intressant. Från intervjuerna kan en viss bild fås. Varje intervjuad person kan bara svara för sin egen uppfattning som rådde just vid intervjutillfället och den behöver inte stämma med svar som skulle ges ett par månader senare av densamma och inte heller med vad andra i samma organisation skulle ha svarat. Till detta kommer även intervjuarens personliga tolkning. Sammantaget bör man ändå kunna få en bild även om den är suddig i konturerna.

Tabellen nedan visar hur räddningstjänster, fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare vill fördela ansvar på enskilda, kommunen, räddningstjänst och andra aktörer.

Åsikt om arbetsfördelning för förebyggande planering				
Intervjuad	Enskilda	Kommunen	Räddningstj.	Andra aktörer
Räddningstjänst	12	12	5	5
Fjärrvärmebolag	5	11	5	11*
Fastighetsbolag	3	10	7	6**
Sotare	1	0	1	1

* 5 av dessa är fjärrvärmebolag som vill lägga en del av ansvaret på sig själva.

** 2 av dessa är fastighetsbolag som vill lägga ett delansvar på sig själva.

Bland andra aktörer finns även elnätföretag. Dessa ingick inte i intervjuuppdraget. Två räddningstjänster och två fastighetsbolag vill lägga ansvaret på nätföretag.

Tabellen skall tolkas så att 12 räddningstjänster av 25 vill lägga ansvaret för förebyggande planering på allmänheten. 12 vill också lägga ansvar på kommunen men bara 5 vill lägga mycket ansvar på sig själva. Tydligt är att räddningstjänster vill placera det största ansvaret hos kommunen. Häri kan för fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare även ligga uppfattningen att räddningstjänsten skall stå för en del av planerandet eftersom räddningstjänsten egentligen är en del av den kommunala verksamheten. Räddningstjänstens roll när det gäller att ta på sig ett bredare och förebyggande planeringsarbete är oklar. En hel del räddningstjänster är förbund som omfattar flera kommuner och i en del av dessa är den lokala förankringen i varje kommun inte så stark och räddningstjänster har inte stationerade personer i kommunerna. I några sådana fall har det sagts att räddningstjänsterna endast koncentrerar sig på akut räddningsverksamhet. I en del andra fall är den kommunala beredskapsplaneraren placerad hos den lokala räddningstjänsten eller räddningstjänstförbundet och i sådana fall är det givet att de i räddningsverksamheten även skall syssla med planering av beredskap. Om det också innebär förebyggande planering är en lokal fråga.

Något som är viktigt att observera är att många av de intervjuade inte kan eller vill säga något om ansvaret för planering. När det gäller sotare är detta förståeligt men inte när det gäller de övriga kategorierna. Orsaken kan vara att frågan inte är klargjord i kommunen eller att informationen, om vem som gör vad, har brister.

Rollen för fjärrvärmeföretag, bostadsföretag och elnätföretag är intressant att diskutera. De är affärsdrivande företag och deras formella ansvar inskränker sig till vad som finns stadgat i avtalen med kunderna. Det är bara hos elnätföretagen som det finns lagstiftning som föreskriver ekonomisk ersättning men något ansvar utöver betalning finns inte. De affärsdrivande företagen kan inte heller åläggas att planera för säkerhet och att hålla beredskap för sådana situationer som faller under "Force Majeure". Här är det bara räddningstjänsten och kommunförvaltningen som har ett författningsgrundat ansvar och den enskilde som kan skydda sig själv

och sin verksamhet. Det är för detta speciellt viktigt att den enskilde dvs. allmänheten görs medveten om detta och om vad som kan göras och här är informationsverksamhet mycket viktig för hela beredskapsnivån.

En del av de intervjuade har uppgivit att de ger information till allmänheten via samtal, spridning av trycksaker och utnyttjande av media. Trycksaker och media når givetvis även lokala myndigheter. Hemsidor ger bara information till dem som aktivt söker och de är kanske inte de viktigaste att nå med ett budskap. Riktade samtal kan också göra det direkt och indirekt genom mottagarnas vidare spridning från mun till mun. En del andra intervjuade ger inte information till allmänheten utan bara till kommunförvaltning och räddningstjänst. Informationslänkarna kan illustreras med följande tabeller.

Fördelning av ansvar/arbete med information/rekommendation om beredskaps/förebyggande åtgärder till allmänheten						
Intervjuad som anser:	Sotare	Kommun	Räddningstjänst	Fjärrvärme-företag	Fastighetsbolag	Andra aktörer
Räddningstjänst		3	9			14
Fjärrvärmebolag				6		19
Fastighetsbolag					5	20
Sotare	20					

Tabellen skall tolkas så att räddningstjänster i 3 fall av totalt 25 lägger ansvaret/arbetet med information till allmänheten på kommunförvaltningen, i 9 fall på sig själva och i 14 fall på andra aktörer som t.ex. media, civilförsvarsföreningar och statliga myndigheter. Sotare lägger allt ansvar/arbete på sig själva men de har också ett annat förhållande till allmänheten som ju är deras kunder. Sotare har dock i regel också en form av myndighetsställning eftersom de ofta gör de brandinspektioner av eldstäder som krävs och har möjlighet att ge användningsförbud.

Intervjuade som ger information till enbart kommunen för användning vid eventuell planering av förebyggande åtgärder	
Räddningstjänst	11
Fjärrvärmebolag	10
Fastighetsbolag	9
Sotare	0

I vissa fall är här räddningstjänsten delvis utförare av planering och ger alltså information till sig själv. Observera att förekomsten av planering inför specifikt värmeavbrott inte är så vanlig utan det handlar för det mesta om omfattande elavbrott där bortfall av uppvärmning blir en konsekvens.

Vad som är förvånande, är att ansvar för information till allmänheten om beredskap inför avbrott i elförsörjning och att även fjärrvärme kan drabbas, är

något som till så stor del lämnas till andra aktörer. Det är också förvånande att det är så många som inte ger någon information till den kommunala beredskapsplaneringen. Dock finns för detta den informella informationen som komplettering och den kan förmodas vara stor i mindre kommuner. Det informella kontaktnätets betydelse i små kommuner illustreras av att kommunerna i mycket liten omfattning har speciella beredskapsavtal inom fjärrvärmebolagen och fastighetsbolagen. Entreprenörer ställer upp i krissituationer utan speciell avtalad ersättning för att hålla jourpersonal. Man känner varandra.

Svaren ger vid handen att de som arbetar med planeringen har mycket dålig kontakt med sotningsväsendet. Det finns visserligen starka kontakter mellan räddningstjänst och sotningsväsende eftersom det i allmänhet är räddningstjänsten som hanterar upphandlingen av sotningstjänster till allmänheten, men räddningstjänsterna utnyttjar inte sotarnas kunskap om förhållandena i kommunerna. Sotaren är den enda person med något av offentlig status som kommer in i alla bostäder med eldningsanläggningar och får därmed en bra allmänkunskap om i vilken grad bebyggelsen medger att åtgärder kan vidtas som ger bättre beredskap för avbrott i energitillförsel och uppvärmning. Elnätbolagen har liknande möjligheter eftersom det från elanvändningsmönstret och totalnivån i småhus går att dra vissa slutsatser avseende uppvärmningsformerna. Elnätbolagen kan dock vara ovilliga att medverka i planeringsarbetet med sådan information. Elnätföretagens personal går numera inte heller in i så många av husen.

Undersökningen pekar på att de planeringsansvarigas kontakt med bostadsbolagen kunde vara bättre och initiativet till detta bör komma från planeringssidan eftersom bostadsbolagen är starkt inriktade bara på sina egna affärer. Ett skäl till god kontakt med bostadsbolagen är att de inom beredskapsplaneringen inför uppvärmningskriser bör ha en uppfattning om utkylningshastigheten i olika delar av bebyggelsen.

Några andra frågor som ställts till de intervjuade är:

- 4.3 om de känner till i fall det i kommunen har utnämnts en krisledningsnämnd och krisledningsgrupp. I en krisledningsnämnd finns bara politiker med uppgift att fatta beslut av politisk art.
- 4.5 om de känner till ifall det i beredskapsplaneringen ingår förlust av uppvärmning.
- 4.9 om de deltagit i övningar eller känner till att det bedrivits övningar.
- 4.11 om de känner till att det planerats eller förberetts värmestugor och var dessa ligger/skall ligga.
- 4.13 om de har avtal med entreprenörer inför händelser som slår ut uppvärmning. Mest aktuellt för fjärrvärmebolag och bostadsbolag.
- 4.14 om de har avtal eller liknande med ideella föreningar såsom civilförsvarsföreningarna eller andra om att utnyttja deras tjänster vid kriser.

Resultatet av dessa frågor redovisas i följande tabell för dels kommuner som drabbats av båda stormarna Gudrun och Per (20 st) och de som bara drabbats av Per (5 st). Sifferbeteckningarna i tabellen hänvisar till frågor i intervjuformuläret.

Planeringsarbete		4.3 Känna till Krisnämnd			4.3 Känna till Krisgrupp			4.5 Känna till plan värme			4.9 Övningar			4.11 Finns V-stugor			4.11 Veta var V-stugor			4.13 Finns entr avtal			4.14 Finns fören avtal m m						
		R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S				
Summa för G+P		16	10	8	5	13	11	7	5	10	7	7	14	11	7	17	12	12	2	13	10	9	2	9	10	10	7	2	1
20st		2	1	2	0	2	3	2	1	1	2	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	1	2	1	4	5	1		
Summa för bara P	5st	18	11	10	5	15	14	9	5	11	9	7	16	14	9	17	14	15	2	13	11	11	2	10	14	15	8	2	1
Totalsumma för 25 st		44				43			27	40			47			37			39				11						
Grand total per fråga																													

För alla svaren gäller att sotare inte är så välinformerade. Sotarna kan i dessa sammanhang anses vara representanter för allmänheten. Brist på kunskap hos dem kan vara en indikation på att informationen från den kommunala sidan till allmänheten har brister.

Frågan 4.3

I en krisledningsgrupp sitter främst ledande tjänstemän med praktisk kunskap som behövs för krisledningsarbete men den kan också innehålla politiker med sådana kunskaper. I en krisledningsnämnd sitter bara politiker med uppgift att bl.a. svara för nödvändiga politiska beslut vid hantering av en kris. Krisledningsnämnden kan ta över beslut från alla andra nämnder. I en del fall kan det vara svårt att skilja på krisledningsnämnd och krisledningsgrupp eftersom de kan gå in i varandra och uppfattas som en enhet. Räddningstjänsterna har bra kunskap vad gäller denna fråga men nivån sjunker när man kommer till fjärrvärmeföretagens och fastighetsbolagens representanter. Man kan fråga sig om kommunernas information är tillräckligt bra.

De är bara 5 kommuner som enbart har drabbats av Per. Det är en för liten grupp för att man skall kunna göra statistik, men ändå är det betänkligt att bara 2 av räddningstjänstföreträdarna i dessa kommuner känner till om man har en krisledningsnämnd och en ledningsgrupp. Orsaken kan vara dålig information men också att man i dessa kommuner inte har förberett med någon nämnd eller ledningsgrupp.

Fråga 4.5

Här ser svarsbilden ännu sämre ut. Det är stor sannolikhet för att man i eventuell planering av beredskap inte alls har med fallet omfattande förlust av uppvärmning.

Fråga 4.9

Frågan gäller övningar i allmänhet. Krishantering av vilket slag som helst kan vara av nytta även för den som får uppgifter att utföra i en specifik kris som innebär bortfall av elkraft och/eller uppvärmning. Övningar är inte vanligt förekommande. Kommuner som drabbats olika av Gudrun och Per skiljer sig här inte från varandra.

Fråga 4.11

Värmestugor finns beslutade och inrättade i många kommuner men det är inte lika många av de intervjuade som vet säkert var dessa ligger. Det är inte förvånande att man inte har eller har kännedom om värmestugor i de kommuner som bara drabbats av Per.

Fråga 4.13 och 4.14 om avtal säger inte så mycket. Som nämnts ovan så finns här snarare en korrelation till kommunens storlek i invånarantal än till hur man drabbats av stormar. I mindre kommuner är det vanligare att man inte har speciella avtal. Man har istället ett naturligt begränsat val av entreprenörer som

man arbetar med för planerade arbeten och som ingår i informella nätverk. Man vänder sig till dessa även vid kriser. ”Alla känner alla”, ”Om vi behöver svetsaren på Julafton åker vi och hämtar honom i bostaden”.

Reservkraft i räddningstjänst, fjärrvärme och bostadsföretag

Alla kommuner har reservkraft i en eller annan form eller möjlighet att ansluta mobilkraft till anslutningsdon – s.k. handskar – på viktiga byggnader. Byggnader som har eller kan anslutas till reservkraft är typiskt kommunkontoret, äldreboende, skolor och idrottshallar som kan fungera som värmestugor. I flera av kommunerna vill man skaffa mer reservkraft för äldreboende och för tänkbara värmestugor. Beslut har fattats efter stormen Gudrun eller efter stormen Per men i en och annan kommun är finansieringen ett problem.

Man kan inte från intervjuerna inte dra några slutsatser om skillnader mellan kommuner som drabbats av Gudrun, Gudrun + Per eller bara Per när det gäller reservkraftfrågorna. Flera av dem som drabbats av Gudrun har helt säkert mer av portabla aggregat än de som bara råkade ut för Per beroende på att de fått överta aggregat från E.on.

Den mobila reservkraften förvaltas oftast av räddningstjänsten. En bra lösning för att uppnå flexibilitet i användning men ändå kunna ha omedelbar insats vid t.ex. utpekade värmestugor är att parkera mobilkraft vid dessa objekt. Räddningstjänsterna förfogar också i allmänhet över en del mindre portabla reservkraft aggregat.

Alla fjärrvärmeföretag utom två (i Högsby och Ydre) har fast installerad reservkraft eller tillgång till mobila reservkraftaggregat som kan anslutas via handskar och som är tillräckligt stora för att de i varje fall skall kunna driva oljepannor med tillräcklig effekt för att klara en mycket stor del av fjärrvärmelasten även vid kallt väder. Det råder dock en viss osäkerhet om säker tillgång till drivmedel för dem som utnyttjar mobila aggregat. Det är inte säkert att man utan problem kan köra mobilaggregaten på samma olja som man använder i pannorna. För dem som har fasta aggregat synes det dock vara regel att samma brännolja kan användas. Det här är en viktig fråga för dem som ännu inte skaffat egen reservkraft. Moderna dieselmotorer som är gjorda för lastbilar och traktorer är av miljöskäl anpassade för att drivas med lättolja med stor andel lättflyktiga lågviskösa komponenter. Sådan olja är annorlunda än brännolja även om man i båda fallen skulle klassificera dem som EO1. Framtida lätta eldningsoljor och dieseloljor kan komma att skilja sig ännu mer från varandra. För reservkraft i fjärrvärme finns det skäl att använda motorer som kan gå på samma olja som pannorna för att man skall kunna minska antalet oljor i lager och vara säker på att reservkraften går på en olja som inte har lagrats för länge.

En del av investeringarna i fast reservkraft eller i anslutningsmöjlighet för mobilkraft har gjorts efter stormen Gudrun. En del närvärmeanläggningar dvs.

små fjärrvärmesystem (har inte närmare undersökts i detta uppdrag) som har haft problem med elförsörjningen efter stormen Gudrun bör ha haft det även efter Per. Ett viktigt beslut som fattades hos E.on strax efter Per var att alla sådana anläggningar i Kronoberg och Hallands län skall förse med reservkraft.

Fastighetsbolag har i regel inte investerat i reservkraft för sina byggnader eller i förenklad anslutning av mobila eller portabla inlånade kraftaggregat. Det finns tre undantag bland de 25 intervjuade. Allbohus i Alvesta har investerat i flera stycken (15) mobila aggregat av olika storlekar som bland annat kan användas för att ge säker kraft till uppvärmningsanläggningar och cirkulationspumpar mm. Bostadsbolaget i Emmaboda har skaffat 3 st bärbara reservkraftaggregat just för att kunna försörja eldningsanläggningar och cirkulationspumpar med reservkraft. Bostadsbolaget i Falköping har också investerat i mobil reservkraft tillsammans med kommunens övriga fastighetsförvaltning. Ett av skälen är att man ansvarar för en del av äldreboendet.

16.6.3 Övergripande kommentarer, slutsatser, rekommendationer

Det stora omfattande elavbrottet av typ ”svår påfrestning för samhället” finns inte med i tankevärlden hos dem som intervjuats. Stormen Gudrun är numera en mått på vad man vet att man åtminstone kan behöva förbereda sig på vad gäller kriser men frågan är om det var en svår påfrestning eller ej. Det var i varje fall inte en svår påfrestning för samhället när det gäller uppvärmning. Inga tätorter drabbades och de perioder med köldgrader som kom under veckorna efteråt var ändå inte särskilt kalla. Folk på landsbygden har ofta alternativ uppvärmning men de som inte hade god beredskap fick ändå tid på sig att vidta åtgärder så att de kunde bo kvar i sina hus.

Ett allmänt intryck är att beredskapsplaneringen för stora och omfattande elavbrott som också ger uppvärmningsavbrott kan förbättras. Det synes som om det på flera håll inte i tillräcklig omfattning tas med alla som har arbetar med uppvärmning och värmeanvändning och har något att ge. Här har bara konstaterats att en del av fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen ligger lite på sidan om den planering som kommunerna skall göra och att de möjligen inte själva är intresserade av att delta mer intimt. Räddningstjänsterna synes här och var även ligga lågt i planeringssammanhang och vill helst koncentrera sig på akuta insatser. Sotningsväsendets kunskaper om den individuella uppvärmningen i kommunerna synes inte heller tas till vara. Ser beredskapsplaneringen inför andra typer av händelser ut på liknande sätt?

Aktörerna kan inte anklagas för att beredskapsplaneringen har sina eventuella brister. Kommunernas lagstadgade plikt att beredskapsplanera inför kriser av olika slag och med hög svårighetsgrad har inte funnits länge. Vad som är bra förberedelse på rimlig ambitionsnivå finns ännu inte något samförstånd om. Statens verkliga framtida tekniska och personella resurser och rimliga engagemang i praktiskt beredskapsarbete för besvärliga påfrestningar är också oklar.

En viktig informationsåtgärd är att få upp och bibehålla en tillräcklig hög medvetandenivå hos allmänheten eftersom det är allmänheten som är den stora resursen vid svåra kriser. Det som gäller för gemene man är att först ta hand om sig själv för att sedan kunna ta hand om andra. En viktig del av kommunernas planering måste vara hur de skall organisera och administrera en ökad insats från allmänheten vid svåra påfrestningar. Här kan kanske militära erfarenheter komma till användning. Det fanns en erfarenhet hos ett av de intervjuade energiföretagen med både fjärrvärme och elnät att de hade en del förbisedda problem med att hantera en stor tillfällig ökning av reparationspersonal. Kanske det också finns några erfarenheter att hämta hos Telge Energi som har en krisplanering där de visserligen bara engagerar egen personal men för att assistera med helt andra uppgifter än vad som ingår i det dagliga arbetet.

Beredskapen synes ha förbättrats efter stormarna Gudrun och Per om den mäts på hur många åtgärder och beslut som har fattats, antalet av de intervjuade aktörsrepresentanterna som känner till åtgärder och beslut, och om hänsyn dessutom tas till vad allmänheten har börjat göra. Men det finns mycket kvar. Det är ungefär bara Götaland som drabbats hårt av Gudrun och Per. Storm- och orkanstatistiken visar inte på inte lika höga inträffanden för andra bebodda delar av landet men mycket höga vindstyrkor har förekommit över allt – bara inte lika ofta. Det kommer att krävas mycket informationsarbete.

17 Kommuner

17.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer som har gjorts med följande kommuner:

- Alvesta kommun
- Aneby kommun
- Emmaboda kommun
- Gotlands kommun
- Hylte kommun
- Högsby kommun
- Jönköpings kommun
- Kinda kommun
- Kungsbacka kommun
- Ljungby kommun
- Södertälje kommun
- Tingsryds kommun
- Tranemo kommun
- Vetlanda kommun
- Ydre kommun
- Älvkarleby kommun
- Örkelljunga kommun
- Kalmar kommun
- Ronneby kommun
- Laxå kommun

17.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Samtliga kommuner har en krisorganisation som kan aktiveras vid kris.

Uppbyggnad av denna liksom rutiner för aktivering, funktion, normalisering och erfarenhetsåterföring ansvarar respektive kommun själv för. Krishanteringsförmågan hos olika kommuner skiljer en del. I stort bedöms denna förmåga vara relativt god då en större kris alltid ”händer i en kommun” varför kommunen ofta blir inblandad i hanteringen av krisen. Utifrån de intervjuer som gjorts kan man konstatera att kommunerna som drabbades av både Gudrun och Per känner sig relativt välövade när det gäller hantering av en storm som bland annat medför långvarigt elavbrott. Så när det gäller förmågan för denna typ av störning är den för vissa kommuner väldigt god. Många vittnar om att när stormen Per slog till så visste man precis vad man skulle göra och arbetet gick fort och smidigt. Många kommuner behövde inte ens aktivera sin krisorganisation utan man klarade hanteringen inom den ordinarie verksamheten.

17.3 Lärdomar från Gudrun¹²

I princip svarar alla kommuner att man tycker att krishanteringsarbetet som man gjorde i samband med stormen Gudrun fungerade bra. I den mån kommunen drabbats av tidigare kriser var man snabbt på fötter då man visste betydelsen av detta. Flera kommuner har dock angett att man under Gudrun var betydligt långsammare i starten än under Per vilket givetvis hade betydelse för arbetet. Under Gudrun visste man inte riktigt hur man skulle arbeta utan det tog tid då man exempelvis inte visste vilka frågor man behövde ställa till olika aktörer, man visste inte riktigt hur man skulle prioritera sina insatser samt att man i vissa fall saknade väl fungerande nätverk med andra för krisen väsentliga aktörer. Dessa problem hade de flesta löst till stormen Per, men inte alla. Erfarenheter och kunskaper är individbaserade och i något fall hade man bytt ut flertalet av de som innehar de ledande positionerna varför arbetet saktades ner på grund av avsaknad på beslut. Individbaserad kunskap är således en viktig faktor att ta hänsyn till.

I huvudsak var det landsbygdsområden som drabbades under Gudrun och inte tätorter vilket underlättade arbetet då det inte är så många av invånarna som bor där. Ytterligare en underlättande faktor är att folket på landsbygden många gånger har en bättre egen beredskap än folk i tätorten.

17.3.1 Beredskapsåtgärder på kommunal nivå

Vid intervjuerna har man angett följande som vidtagna åtgärder på kommunal nivå efter stormen Gudrun. Åtgärderna torde peka på viktiga lärdomar som gjordes och som behövde åtgärdas.

- Alvesta kommun
 - a. Ytterligare reservkraft
 - i. Installation av reservkraft på ett äldreboende som saknade detta tidigare
 - ii. Civilförsvarsförbundet har fått tag på ett stort antal reservkraftsaggregat från Försvarmakten. Kommunen har ett nyttjanderättsavtal avseende dessa.
 - iii. Det kommunala fastighetsbolaget har skaffat ett tiotal mindre reservelverk för att kunna hålla igång cirkulationspumpar samt ett större elverk för att kunna ge el till en större anläggning
 - b. Utspisningslokaler och möjligheter till evakuering av folk har tagits med i RSA-arbetet. Har börjat diskutera vilken kapacitet olika lokaler har.
 - c. Har fått en mycket bra dialog med E.ON som nu är med i kommunens beredskapsarbete. Önskar att man får en lika god dialog med teleoperatörerna.
- Aneby kommun

¹² Se även avsnittet 17.4.7 *Nytta av erfarenheter och insatser som gjordes efter Gudrun i samband med Per*

- a. Beslut om att en skola i tätorten ska förses med reservkraft. Skolan ska kunna utgöra värmestuga samt att det är därifrån all mat till äldreomsorgen utgår ifrån.
- Emmaboda kommun
 - a. Har fått ett antal reservkraftaggregat från Försvarsmakten som har gått till tre byar som var utan reservkraft under Gudrun
 - b. Har skapat ett samverkansråd mellan elnätbolagen i området och kommunen där utbyggnaden av markkabel diskuteras
- Gotlands kommun
 - a. Stormarna föranledde extra fokus i RSA-arbetet
 - b. Övningar inom Gotsam och krisledningsnämnden som har utgått från stormen Gudrun och isstormen i Kanada.
 - c. Har haft diskussioner med PTS avseende telekommunikationer och har arbetat med telesäkerhet ganska mycket.
 - d. Har beställt satellittelefoner för att säkra kommunikationerna.
- Jönköpings kommun
 - a. Tog emot reservkraftsaggregat från E.ON
 - b. I RSA-arbetet har kommunen diskuterat konsekvenser vid långvariga elavbrott och utifrån detta har kommunen planerat för om det blir strömlöst på landsbygden
- Kinda kommun
 - a. Har övat i större omfattning
 - b. Har införskaffat mer reservkraft – företrädesvis mobil reservkraft och lite större aggregat
 - c. Har installerat handskar för att kommunen snabbt ska kunna koppla in reservkraften. Detta är viktigt t.ex. i Horn där all mat lagas till övriga äldreboenden i kommunen
- Kungsbacka kommun
 - a. Framtagande av nya riktlinjer för hemtjänstpersonal
 - b. Håller på med RSA-arbete för olika typer av händelser där extremväder i form av storm är en av händelserna
- Ljungby kommun
 - a. Permanent reservkraft på två ytterligare särskilda boenden
 - b. Har tagit emot reservkraft från E.ON (ett ganska stort antal elverk finns i kommunen nu)
 - c. Har genomfört en studie i att köra ö-drift och ser det som en möjlighet inför framtiden
 - d. Har investerat i att kunna sända närradio från den kommunala ledningsplatsen
 - e. Har deltagit i en studie som leddes av forskare från Försvarshögskolan. Detta har varit en del i kunskapsåterföringen i kommunen (En storm i skuggan av tsunamin)
- Tingsryds kommun
 - a. Planerna är uppdaterade
 - b. RSA-arbetet har blivit mer verkligt
- Tranemo kommun

- a. Tittar på att utöka den kommunala reservkraften
 - b. En säkerhetssamordnartjänst har inordnats
 - c. Har genomfört övningar
 - d. Har haft träffar med de stora elbolagen och är mycket nöjd med samarbetet med dem
- Vetlanda kommun
 - a. I RSA-arbetet för extraordinära händelser har ett av scenarierna varit långvarigt elbortfall.
 - b. Har utbildat och övat krisledningsfunktionen
 - c. Har insett värdet av samarbetet med E.ON
 - d. Har också insett värdet av GIS-funktioner. Har bland annat genomfört en övning med fokus på GIS-funktioner där diskussioner förts kring hur de kan samarbeta bättre för att kunna överföra information vid störningar för att snabbare kunna göra analyser där de behöver tillsätta ö-drift i syfte att hjälpa kommuninvånarna. För att kunna kartlägga vilka människor det är som är drabbade vill kommunen kunna använda E.ON:s GIS-material tillsammans med kommunens egna GIS-material.
 - e. Har inte haft något samarbete med telebolagen och det var det som blev dilemmat under stormen Per.
- Ydre kommun
 - a. Har öppnat en bred dialog med andra kommuner
 - b. Har pratat ingående med det lokala postverket som är mycket positivt inställda för att kunna få hjälp med informationshanteringen vid en kris
 - c. Har fått ett antal elverk från Försvarsmakten som kommunen arbetar med att färdigställa så att de kan kopplas in på handskar
 - d. Viss övning har genomförts tillsammans med KBM och länsstyrelsen
 - e. Planering finns för 20 platser att evakuera folk till vilka är försörjda med reservkraft
- Örskelljunga kommun
 - a. Har tagit hänsyn till erfarenheter av stormen Gudrun och långvarigt elavbrott i kommunens RSA-arbete
 - b. Har frågat Försvarsmakten om kommunen kan få några mobila aggregat
 - c. Kommunhuset har försetts med reservkraft
 - d. Har fått låna 18 aggregat och 40 gasolkaminer från E.ON på ett avrop på tre år.

Sammanfattning av de mest förekommande åtgärderna som tillfrågade kommuner vidtagit efter Gudrun:

- Investeringar i reservkraft, kontakthandskar för reservkraft samt gasolkaminer
- RSA-arbetet och övningar har använts för att belysa stormscenariot med konsekvensen långvarigt elbortfall
- Funderingar över lokaler som kan fungera som värmestuga/servicepunkter

- Lokala/regional samverkansråd har inrättats
- Satellittelefoner har införskaffats för att säkra hjälplig kommunikationsmöjlighet
- Rutiner och planer har reviderats

17.3.2 Stöd från länsstyrelsen för att planera och genomföra åtgärder

När det gäller stöd som kommunerna har fått ifrån länsstyrelsen avseende planeringen och genomförande av åtgärder efter stormen Gudrun så varierar det. Nedan anges en sammanställning av det stöd som framkommit vid intervjuerna:

- Löpande kontakter mellan kommunen och länsstyrelsen
- Stöd i det kommunala RSA-arbetet
- Regelbundna beredskapsträffar i länet/länsträffar
- Hjälp av länsstyrelsen vid utvärderingen efter stormen Gudrun/gemensam utvärdering för länet efter stormen Gudrun
- Hjälp med dialog med samverkande aktörer (framför allt regionala) ibland genom skapande av samverkansforum för olika aktörer i länet/regional samverkansledning
- Kommunerna har inbjudits att delta i regionala RSA – många har bildat regionala riskhanteringsgrupper där man arbetar med regionala riskinventeringar
- Regionalt stöd vid övningar
- Länsstyrelsen genomför regionala krishanteringsseminarier där kommunerna bjuds in

17.4 Konsekvenser och hantering av Per

17.4.1 Aktivering av insatser

De allra flesta kommuner menar att de kom igång tidigare i samband med stormen Per jämfört med Gudrun. Detta berodde inte bara på den egna organisationen utan också på att även andra aktörer agerade snabbare. Många kommuner hade de första krismötena antingen inom kommunen eller tillsammans med andra regionala/lokala aktörer redan innan stormen drog in för att diskutera vilka åtgärder som skulle kunna bli aktuella. Detta skedde dock inte överallt. Några kommuner har nämnt att de kom igång långsammare i samband med Per jämfört med Gudrun. Den huvudsakliga orsaken till detta var att många chefer var nya och inte hade de erfarenheter som den övriga personalen hade vilket medförde att vissa beslut inte togs. Kommunerna menar att detta visar hur viktigt det är att ledningen är med på banan då de har beslutanderätt. Kunskap och erfarenheter är i mångt och mycket personrelaterat vilket kan vara ett problem. Initiativtagarna till att man inom kommunerna skulle börja agera är flera. Bland annat nämns räddningstjänsten, säkerhetssamordnare, kommunchef och den politiska ledningen.

Under Per var det många kommuner som inte aktiverade sin krisledningsorganisation utan händelsen hanterades istället inom den ordinarie

organisationen. Det berodde på att de fick sådan bra övning i samband med Gudrun att alla visste vad de skulle göra, uppger kommunerna.

17.4.2 Operativt arbete

Larmning och aktivering

De flesta kommunerna vittnar om att de började agera snabbare inför/vid stormen Per jämfört med stormen Gudrun. Många kommuner satte krisorganisationen i beredskap redan innan stormen drog in och de tog den utfärdade vädervarningen på allvar. Flera kommunledningar kontaktade samtliga av förvaltningarna och bad dem att se över sina behov och sin beredskap i fall stormen skulle slå hårt. Många kommuner hade också tidiga kontakter med andra samverkande aktörer såsom elbolagen, länsstyrelsen och SOS Alarm för att diskutera eventuella åtgärder och fortsatt samverkan. Detta gjordes inte bara på kommunernas initiativ utan initiativet kom från olika håll.

Av de kommuner som drabbades av stormen Gudrun är det många som vittnar om att inför Per var de förberedda till 100 % och att de visste vad de skulle göra. Många säger att detta dels berodde på att de var övade men också på att de var ungefär samma personer i krisledningsgruppen/ledande positioner nu som under Gudrun. Det påpekas i flera fall att kunskapen i en organisation många gånger är personrelaterad och detta kan innebära en risk. Exempelvis pekar någon kommun på att de agerade senare i arbetet under Per än under Gudrun. Detta berodde troligen på att kommunen hade en hel del nya chefer som inte hade övat i samma omfattning eller varit med i arbetet under Gudrun.

Kommunerna menar också att de hade en bättre mental beredskap denna gång. Stormen Per blev dock för många inte så stor kris som Gudrun, varför det hela avlöpte betydligt lugnare. Många kommuner menar att de inte ändrade så mycket på arbetssättet under Per jämfört med det arbetssätt de hade i slutet av hanteringen av Gudrun.

Kommunala insatser

De kommunala insatserna för att lösa konsekvenserna (och då främst energirelaterade sådana) av stormen Per varierade stort, allt ifrån att kommunerna följde läget och rapporterade till länsstyrelsen till mer omfattande insatser i likhet med dem som gjordes under stormen Gudrun. I stort kan de kommunala insatserna sammanfattas enligt följande:

- Upprättande och bemanning av värmestugor/servicepunkter
- Användning av fast installerad reservkraft
- Fördelning och prioritering och utplacering av såväl större som mindre elverk och gasolkaminer
- Inlåning av reservkraft om den egna inte var tillräcklig
- Drivmedelsförsörjning av aggregat
- Evakuering av personer som har svårt att bo kvar hemma
- Stängning av skola/förskola/dagis
- Uppsökande verksamhet

- Samverkan med andra aktörer (elbolagen, länsstyrelsen etc.)
- Informationsinsatser
- Kontakt med samtliga kommunala förvaltningar och vårdanläggningar
- Dricksvattenförsörjning via tankbilar

Nedan följer en fördjupning av vissa av punkterna ovan avseende de operativa insatserna.

Reservkraft

Alla kommuner har viss reservkraft för att klara prioriterad kommunal verksamhet. Hur mycket de har investerat i egen reservkraft varierar mellan kommunerna. I likhet med stormen Gudrun var det vissa kommuner under stormen Per som tvingades låna in reservkraft för att klara verksamheten i kommunen. Denna gång var det dock många kommuner som kände till var man kunde införskaffa reservkraft, exempelvis via Socialstyrelsens förråd eller via Räddningsverket.

I samband med stormen Gudrun var det flera kommuner som tog på sig att fördela mindre reservkraftaggregat till behövande kommuninvånare. Vissa kommuner menade att det var ett kommunalt ansvar medan andra menade att uppgiften var övermäktig men också att det är elbolagen som ska ta ansvar för sina kunders strömförsörjning och inte kommunen. Många kommuner anser också att kommuninvånarna säkert själva klarar att ta ansvar för sin elförsörjning då avbrottsersättningen som elkunderna får bland annat är tänkt att användas till inköp av reservkraftaggregat. I de fall kommunen lånade ut elverk till invånarna gjordes många gånger prioriteringar där kommunen bedömde behovet (ofta utifrån socialförvaltningens bedömning) tillsammans med reparationsprognoser från elbolagen. Många kommuner valde att prioritera småbarnsfamiljer och äldre samt eventuellt funktionshindrade. Vid fördelningen av aggregaten tog kommunerna i vissa fall hjälp av frivilligorganisationer.

Efter stormen Gudrun var det många kommuner som erbjöds att få ett antal reservkraftaggregat av E.ON för att kunna låna ut dessa till hushåll som drabbas av strömavbrott. Enligt avtalen skulle då kommunen lagra, underhålla och leverera elverken och också stå för försäkringen. Vissa kommuner nappade på detta förslag, andra inte. Vissa kommuner resonerade att det inte är kommunens uppgift att förse människor med el när strömmen går varför de tackade nej till erbjudandet.

El-öar

I vissa fall samarbetade kommunen tillsammans med elbolagen för att bilda så kallade el-öar i de värst drabbade områdena som beräknades att få ström sent. Denna information spreds bland annat via annonser i lokala media.

Kaminer/gasolvärmare

I slutet av juni 2006 skickade E.ON ut en förfrågan till samtliga kommuner i södra Sverige som hade drabbats av stormen Gudrun. Erbjudandet gällde att

kostnadsfritt ta emot ett antal gasolkaminer. Kommunerna skulle sedan stå för förvaring, försäkringar och service. Vissa kommuner tackade ja till detta erbjudande och andra inte. Några av de anledningar som nämnts till att man tackat nej är att kommunerna anser att det inte är deras uppgift att se till att människor har ström då de anser att kommunen inte kan ha värmare till alla som är utan el. Att praktiskt klara förvaringen av alla värmare innebär problem. Att förvara gasol som är brandfarligt innebär stora risker och att ha all utrustning för en kommun på samma ställe skulle kunna ge problem.

En av kommunerna som tog emot kaminer av E.ON och som försökte nyttja dessa under Per fick svårigheter då de inte hade några egna gasoltuber. De hade tänkt sig att införskaffa dessa via handeln. Men i handeln i närområdet fanns endast två gasoltuber i lager. Händelsen gör att kommunen i fortsättningen kommer att försöka sluta avtal med någon järnaffär när det gäller gasoltuber till kaminerna.

Telefoni

Det är många kommuner som har reagerat starkt på att telefonin fungerat långt ifrån tillfredsställande i samband med den senaste tidens stormar. Bland annat hade kommunerna på flera ställen svårt att nå 112 varför de snabbt inrättade nödtelefoner på utpekade platser. Exempelvis uttalar sig ett av Tingsryds kommunalråd och säger ”Att mobiltelefonin fungerar även i utsatta lägen måste bli ett samhällsansvar”. Kommunalrådet anser att också telefonbolagen måste ha ett samhällsansvar då det är just i krissituationer som de moderna kommunikationssystemen ska fungera. Även Älmhults kommunledning har skickat ett tydligt krav till regeringen där man vill tillsätta en statlig haverikommission som ska granska elbolagens och telebolagens ansvar i samband med stormen Per. De menar att samhället får stå för bland annat elverk och nödtelefoner när företagen inte håller vad de lovar. De ser en uppenbar risk i att mindre orter kan avfolkas när inte elen fungerar och när mobil och fast telefoni slås ut i samband med en storm. Idag finns inga krav på avbrottsersättning när det gäller telefonin utan det är något som telebolagen bestämmer själva. Många kommuner är kritiska mot i första hand Telia. Trots erfarenheterna från stormen Gudrun anser många kommuner att det inte har hänt särskilt mycket för att säkra elförsörjningen till mobiltelefonens master.

För räddningstjänsten, polisen och kommunen (kanske framför allt hemtjänsten) och även elbolagen har många insatser tagit mycket längre tid på grund av avbrott i mobilsystemet. Istället för att kunna ringa har de tvingats köra långa sträckor. För att säkra telefoni-möjligheterna är det många kommuner som ämnar investera, eller har investerat, i ett antal satellittelefoner. Meningen är att dessa ska kunna användas ute på orterna men också kunna nyttjas av kommunens egen personal inom bland annat hemtjänsten och hemsjukvården.

En av de viktigaste sakerna under krishantering är information och att kunna komma i kontakt. Telefonin var under Gudrun ett mycket stort problem och samverkan med telebolagen under Per var lika dålig som efter Gudrun. Många

kommuner hoppas nu att de kommer att få kontaktpersoner hos främst Telia så att de ska kunna bygga upp en liknande samverkan med Telia som med elbolagen.

Information

Informationsverksamheten efter stormen Per var omfattande i många kommuner. Flertalet kommuner hade dragit erfarenheten efter stormen Gudrun att det gäller att vara snabb med informationsinsatserna till allmänheten, kommer de ”efter” i början av en kris är detta oerhört svårt att ta igen. De blir liksom efter under hela krisförloppet. Informationen till allmänheten löste kommunerna på lite olika sätt, bland annat annonserade de i den lokala pressen, nyttjade lokalradion, information på blad via lantbrevbärarna, anslagstavlor och inte minst genom att öppna informationscentra dit allmänheten kunde vända sig med sina frågor. Dessa informationscentra sammanföll oftast med de kommunala värmestugorna. Ytterligare åtgärder för att klara informationsspridningen var att förstärka kommunens telefonväxel, informera på hemsidan samt att använda andra informationssystem som exempelvis Krissam som är ett informationssystem som syftar till att ge allmänheten information vid större händelser inom Kronobergs län. Många utnyttjade också frivilligorganisationer för att sprida information. Av de kommuner som varit med om stormen Gudrun säger de flesta att det var uppenbart vilka som var de bästa informationskanalerna.

Under stormen Gudrun var det många kommuner som belastades hårt med frågor om reparationsprognoser avseende elnäten. I samband med Per kan en tydlig förändring avseende hanteringen av dessa frågor i flera fall skönjas. Exempelvis öppnade E.ON lokala kundservicekontor i samtliga av deras drabbade kommuner. I flera fall placerades dessa i anslutning till kommunhuset eller annan viktig kommunal verksamhet för att öka tillgängligheten för medborgarna. Denna insats minskade informationstrycket på kommunerna avsevärt. Denna åtgärd skapade också ytterligare närhet mellan kommunen och elbolaget och därmed grund för ett nära och enkelt informationsutbyte aktörerna emellan.

I de kommunala annonserna informerades om följande:

- Placering och öppettider för elbolagens lokala kundkontor
- Elläget i stort
- Placering av larmtelefoner/satellittelefoner
- Öppnande av servicecenter/värmestugor
- Sophantering/livsmedelshantering
- Frivilliga insatsstyrkan gör hembesök
- Dusch- och tvättmöjligheter
- Möjligheter att ladda mobilen
- Dricksvatten
- Grannsamverkan
- Telefonnummer till kommunens växel
- Lösningar avseende skolor och förskolor
- Äldrevård (socialförvaltningen informerar)
- Elverk att låna
- Husets värmesystem

Flera kommuner nyttjade lantbrevbärarna både för att inhämta och distribuera information. Kommunen har kunnat skicka ut information via lantbrevbärarna som i princip når alla hushåll. Lantbrevbärarna har i vissa fall också ombetts att vidareförmedla information till kommunen om hur läget är i stugorna. I något fall har kommunen gått ut med information till samtliga hushåll på landsbygden där de informerar om vilka insatser kommunen gör samt uppmanar hushållen att svara och ange hur det egna läget var och om hushållen hade behov av kommunala insatser eller stöd. Samarbetet med lantbrevbärarna anses som ett mycket uppskattat inslag i hanteringen i samband med stormen Per.

Trots alla informationsinsatser har det förekommit viss kritik i media kring att det har varit svårt att hitta information på kommunernas och myndigheternas hemsidor i anslutning till stormen Per. I Smålandsposten skriver man bland annat fredagen den 6 juli:

”KBM har det samordnade ansvaret vid kriser i samhället. De har bland annat gett länsstyrelser kurser i hur man startar så kallade kriswebbar vid extraordinära händelser. Men på myndighetens egna hemsida fanns vid lunchtid på söndagen ingen information om de kraftiga vindarna i Sydsverige.

Varför kallar ni inte in någon som kan sprida informationen vidare till medborgarna?

– Jag har talat med vår vakthavande beslutsfattare, men vi har inte diskuterat vår egna webbplats. Det är ofta dålig bemanning under helgerna, säger Christina Andersson som menar att det ytterst är kommunernas och länsstyrelsernas ansvar att informera via nätet. Men även informationen på länsstyrelsens och hos kommunernas hemsidor lämnade mycket övrigt att önska. Vid halv tio på söndagseftermiddagen var det bara Ljungby som informerade om väderläget. Senare under dagen publicerade även länsstyrelsen en rapport.”

I media har det även förekommit en del insändare som för fram kritik mot alla hänvisningar till information på hemsidor. Insändarna menar att det är långt ifrån alla som har en dator och de som har detta kan inte använda denna möjlighet vid strömavbrott. Insändarna menar därför att det är bättre med information via radio, tidning eller genom brådskande utskick. En insändare säger *”Som det nu fungerar är det för många helt meningslöst, folk blir arga och anser sig utestängda och diskriminerade. Även de som har dator är folk”*¹³.

När det gäller mediebevakningen reflekterar en kommun över det i media snabbt konstaterades att stormen Per blåste någon sekundmeter lägre per sekund än jämfört med Gudrun. Denna bild hade tyvärr också tjänstemännen med sig när de kom till arbetet vilket gjorde att de inte trodde att det var så farligt. En slutsats som kommunerna drog av detta var att de bör bli lite bättre på att titta på konsekvenserna och förstå att även en storm som Per kan utvecklas till att bli mycket allvarlig.

¹³ Smålandsposten, 24 januari, insändare under signaturen **Pensionär**

Värmestugor/servicepunkter

Efter stormen Pers framfart var det många som saknade både el och telefon. I syfte att ge invånarna möjlighet till en dräglig tillvaro var det flera kommuner som öppnade upp värmestugor och servicepunkter vilket de informerade om i annonser i den lokala pressen. Annonserna gav information om att värmestugorna och servicepunkterna erbjöd invånarna service såsom möjlighet att få information, duscha, hämta vatten, ladda mobiltelefoner och tillgång till tvättmaskin. Värmestugorna öppnades upp främst i kommunala skolor och vårdboenden. Tillgången till värmestugorna var begränsad på så sätt att de inte hade öppet nattetid.

Kommuner som drabbades hårt av stormen Gudrun framhåller att för dem var lokaler som kan fungera som bra värmestugor självklara. Kontaktpersonerna för värmestugorna väl förtrodda med vad det innebär att öppna en sådan.

Hembesök/upsökandeverksamhet

Många kommuner beslutade att besöka vissa invånare för att se över läget och höra efter om det fanns behov av hjälp. I arbetet tog kommunerna hjälp av frivilligorganisationer som exempelvis Hemvärnet. Det var främst äldre personer som besöktes. Många äldre personer har emellertid en god egen beredskap mot elavbrott och klarar sig relativt bra utan el under en kortare tid. Många äldre personer har egen vedspis och klarar därmed värmeförsörjningen samt enklare matlagning. Det lärde sig vissa kommuner i samband med hanteringen av stormen Gudrun, varför kommunerna i uppsökandeverksamheten efter Per inte gjorde någon urskiljning efter ålder.

I samband med hembesöken hände det att kommunerna hade med sig elverk för utlåning.

Evakuering av drabbade

Vissa personer drabbades så hårt av elavbrottet efter stormen Per att de hade svårt att stanna i den egna bostaden. Till dessa personer erbjöd kommunerna tillfälliga lösningar vilka främst utgjordes av tillgång till korttidsplatser på äldreboenden. Andelen som evakuerades bedöms av kommunerna som låg. Man informerade om möjligheten men det var inte så många som nappade på förslaget. Det påpekas dock att det säkerligen var många som inte valde de lösningar som erbjöds av den egna kommunen utan valde istället att bo hos anhöriga eller bekanta.

Stängning av skola/förskola/dagis

Åtgärder som att stänga skola/förskola/dagis var endast nödvändiga under kortare perioder och i vissa kommuner efter stormen Per. Ibland gjordes hopflyttningar eller omflyttningar av verksamheter. Exempelvis var det vissa skolor på landsbygden som istället fick bussas till närmaste tätort där det fanns el. Men det finns också exempel på orter där man visste att elbortfallet endast var mycket kortvarigt och där personalen bad eleverna ta sig till skolan trots elavbrottet och klä sig varmt. Personalen hanterade de få dagarna mer eller mindre som

friluftsdagar. Detta tycks ha fungerat väl och många elever har uttryckt att detta var en positiv omställning och erfarenhet och inte något negativt. Genom att lösa öppethållande av skolverksamheten löste skolorna det så att föräldrarna kunde gå till sina arbeten vilket är viktigt för att inte samhället ska ”stanna upp” i alltför stor utsträckning.

Vattenförsörjning

I de flesta tätorter fungerade vattenförsörjningen normalt efter stormen Per. De kommunala vattensystemen är till stora delar försedda med reservkraft vilket innebar att vattenförsörjningen fungerade även i många av de områden som drabbades av elbortfall. För invånare som saknade fungerande vattenförsörjning erbjöd kommunen möjlighet till avhämtning av vatten antingen vid olika kommunala verksamheter såsom skolor, förskolor och vårdboenden men i vissa fall körde man också ut tankbilar dit invånarna kunde komma för avhämtning av dricksvatten. Kommunala lösningar på vattenförsörjningen delgavs bland annat i annonser i den lokala pressen.

I vissa kommuner har det uppstått problem med hantering av avloppsvatten då alla pumpstationer inte är försedda med reservkraft. Kommunerna menar att vattenförsörjningen har högre prioritet när det gäller utplacering av reservkraft än pumpstationer. Vissa kommuner medger att det finns många ställen som behöver reservkraft för att de även ska kunna garantera avloppshantering.

Livsmedelsförsörjning

Efter stormen var det en hel del livsmedel som förstördes pga avsaknaden på el. Många kommuner ordnade lösningar för omhändertagande av denna på olika sätt. Exempelvis nyttjades containrar och återvinningscentraler. De lösningar som erbjöds annonserades av många kommuner i bland annat den lokala pressen.

17.4.3 Lägesbild

Många kommuner upplever att det gick betydligt lättare och snabbare att få fram en lägesbild i samband med Per än under Gudrun. Detta berodde dels på att kommunerna hade mycket snabbare kontakter med samverkande aktörer men också på att de visste vilken typ av information de sökte. Många aktörer hade i samband med Per utpekade kontaktpersoner som kommunerna kunde söka vid frågor. E.ON upprättade exempelvis lokala kontor i de drabbade kommunerna inom deras nätområde som snabbt kunde svara på lokal information.

Med viss kontinuitet rapporterade kommunerna sin lägesbild till länsstyrelsen. Många av elbolagen rapporterade dagligen sin lägesbild till kommunerna för att de skulle kunna ta ställning till vilka kommunala insatser som behövde göras. Ibland deltog också aktörerna på varandras stabsmöten för att lägesbilden skulle kunna hållas så aktuell som möjligt.

För att förmedla och söka information om lägesbilden användes flera olika kanaler, exempelvis telefon-kontakter/möten, e-post, Internet, informationssystem

(Krissam, WIS), möten, kartor, GIS-underlag, digitala foton. I vissa fall har det förts fram att lägesinformationen som kommunerna fick saknade tidsstämpel vilket gjorde informationen svårbedömd. Många kommuner upplevde att elbolagen blivit mycket duktiga på att informera på sina hemsidor. Överlag har elbolagen blivit mycket bättre på att ta fram bra och detaljerad prognosinformation vilket bidrog till att kommunerna fick bättre framförhållning. Många kommuner känner att de i framtiden vill arbeta med att få till bättre GIS-lösningar för överföring av lägesinformation vilket man anser vara ett ypperligt redskap att använda.

17.4.4 Samverkan

Samverkan skedde på olika sätt bland annat genom kommunala och regionala samordningsmöten där deltagarna träffades eller hördes av med viss kontinuitet. Många kommuner har också utnyttjat olika system för samverkan såsom Krissam, WIS eller Ringhalsdagboken där samtliga aktörer har haft möjlighet att lämna sina rapporter. I dessa system finns det möjlighet att skriva in sådant som kommunerna själva gör samt att läsa andras dagböcker. De flesta kommunerna påpekar starkt att samverkan med elbolagen förbättrats mycket sedan stormen Gudrun. Kontaktnätverken och samarbetsformerna har etablerats och många har arbetat tillsammans i flera olika projekt sedan Gudrun. Med Telia är det sämre, där säger de flesta kommuner att det inte hänt någonting.

Tillsammans med elbolagen kunde kommunerna prioritera var de skulle göra insatserna. Elbolagen hade sina kunskaper om skadorna på elnäten och kommunerna har kunskapen om invånarna och var det finns samhällsviktig verksamhet (exempelvis vattenverk, skolor och äldreboenden), personer med trygghetslarm etc.

I stort säger kommunerna att samverkan fungerade bra förutom med telebolagen där det finns ytterligare att önska. Ett undantag är Älvkalreby kommun som säger att de hittills har haft svårt att få kontakt med elbolagen men i samband med stormen Per har de förstått att länsstyrelsen har telefonnummer som gör att de kan nå Vattenfalls ledning och få svar på frågor.

17.4.5 Kostnader i samband med stormen Per

Flertalet kommuner har angett att de inte har en aning om vad stormen Per kan ha kostat kommunen. De flesta säger dock att kostnaderna måste ha hamnat betydligt under de kostnader som de hade i samband med stormen Gudrun. Anledningen till att kommunerna inte räknat på kostnaderna är att de inte finns någon möjlighet att ansöka om ersättning. I samband med stormen Gudrun räknade i princip alla drabbade kommuner på kostnaderna då de kunde söka ersättning i Solidaritetsfonden.

I tabellen nedan redovisas de kostnader som framkommit under intervjuerna. De flesta kommunerna har dock svarat att det framför allt var socialförvaltningen, tekniska förvaltningen och räddningstjänsten som fick ta de största kostnaderna.

Kommun	Kostnader
Aneby kommun	2-3 miljoner kr inklusive allt arbete.
Gotlands kommun	Troligen runt knappt 100 000 kr
Hylte kommun	Summan blir totalt ca 120 000 kr
Jönköpings kommun	7 miljoner kr totalt (Innefattar kostnader för arbetskraft och skador på skog. Skadorna på skog omfattar ca 3 miljoner kr)
Kinda kommun	167 000 kr utgjordes av räddningstjänstens kostnader. Totalt för kommunen så gick kostnaderna på runt 0,5 miljoner kr.
Ljungby kommun	Ca 1 miljon kr för de direkta kostnaderna för framför allt bränsle samt arbetstid.

17.4.6 Skador eller incidenter

Merparten av kommunerna har svarat att de inte har hört talas om några skador eller incidenter som är kopplade till reparationsarbetet av elnäten. Det är värt att notera att kommunerna antar att elbolagen under denna storm har nyttjat folk som varit bättre lämpade för uppgiften samt kände till förhållanden och säkerhetsregler för Sverige. Följande kommuner lämnade dock följande uppgifter:

- Hylte kommun:
Kanske någon incident där ett träd föll över en huggare och kanske hände detta i samband med röjning fram till en ledningsgata.
- Södertälje kommun:
Kanske någon montör som drabbades, med det rörde sig inte om någon allvarlig incident.
- Tingsryds kommun:
Ja, det förekom skador hos både E.ON och Kreab.

17.4.7 Nyttja av erfarenheter och insatser som gjordes efter Gudrun i samband med Per

På frågan ”I vilken mån har erfarenheter och beredskapsinsatser som gjordes efter stormen Gudrun kommit till nytta i samband med stormen Per?” har i princip alla kommuner sagt att de har haft stor nytta av de erfarenheter som gjordes i samband med stormen Gudrun under stormen Per. Många kommuner anger att de under Per arbetat på liknande sätt som under Gudrun.

Tyngdpunkterna i svaren pekar på följande:

- Mer reservkraft – antingen har de införskaffat denna själv eller fått via elbolagen eller Försvarmakten
- Förberett inkoppling av reservkraft på utpekade punkter i kommunen

- Bättre samverkansformer
- Stort och väl fungerande kontaktnätverk
- Bättre rutiner för att klara informationshanteringen
- God rutin för vad som krävs för en väl fungerande krisorganisation

Nedan listas i korthet kommunernas svar:

- Alvesta kommun
 - a. Har skaffat mer reservkraft som man kan låna via Civilförsvarsförbundet
 - b. Samverkan med E.ON har lett till att E.ON har överlåtit ett antal mindre elverk till kommunen
 - c. Elbolagen har på grund av Gudrun låtit gräva ner en hel del ledningar
 - d. Har uppnått en bättre samverkan mellan olika aktörer
 - e. Har fått kontaktpersoner och adresser/kontaktvägar till många för kommunen ”nyttiga” organisationer
 - f. Kommunen har låtit förbereda en del lokaler för inkoppling av reservkraft
- Emmaboda kommun
 - a. Har fått ett stort och väl fungerande kontaktnät
 - b. Kommunens alla äldreboenden/servicehus/särskilda boenden ska i princip ha reservkraft och förberedd inkoppling
 - c. Har införskaffat två tankbilar och har ansökt om ytterligare två hos Försvarsmakten
 - d. Servicehusen i kommunen är utpekade som värmestugor och dit främst äldre personer kan evakueras vid en kris.
- Gotlands kommun
 - a. Har införskaffat satellittelefoner
 - b. Har införskaffat mer reservkraft (erhållit från Försvarsmakten)
- Högsby kommun
 - a. Erfarenheterna från de informationsinsatser kommunen gjorde under stormen Gudrun gjorde att de var snabbare på fötter under stormen Per
- Jönköpings kommun
 - a. Fick ett antal reservkraftsaggregat efter stormen Gudrun som kom till nytta efter stormen Per.
 - b. Avseende informationshanteringen lärde kommunen sig en hel del, bland annat lärde de sig att sprida informationen lite bredare och vilket de hade nytta av i samband med stormen Per.
- Kinda kommun
 - a. Har skaffat lite mer reservkraft efter Gudrun vilket de nytta av under Per
 - b. Har installerat ett antal handskar efter Gudrun vilket möjliggjorde snabb inkoppling av reservkraft under Per
 - c. I samband med Gudrun nyttjade kommunen lantbrevbärarna främst i syfte att kontrollera hur invånarna på landsbygden hade det. Efter

Per gav kommunen också lantbrevbärarna i uppgift att dela ut förtryckt information så det var mer organiserat och ett mycket uppskattat inslag.

- Kungsbacka kommun
 - a. Samverkan med kraftbolagen har blivit mycket bättre
 - b. Har mer utarbetade nätverk vilket gör att kommunen vet vem de ska kontakta
- Ljungby kommun
 - a. Elverken från E.ON har varit till stor nytta
 - b. Erfarenheterna som kommunen har med sig i bagaget har varit till stor nytta
- Tingsryds kommun
 - a. Har lärt sig vad man bör fokusera på
 - b. Har en bra rutin och plan för hur de startar upp sin krisorganisation – det är bättre att ta i lite mer i början och trappa ner sedan
- Tranemo kommun
 - a. Lärde sig mycket organisation avseende bra krisorganisation
- Vetlanda kommun
 - a. Kontakterna med E.ON har varit mycket bra
 - b. Har arbetat vidare med rutinerna kring de egna reservkraftsaggregaten. Kommunen har även vidareutvecklat rutinerna för exempelvis hemtjänsten samt vad gäller bränsleförsörjning av reservkraften.
 - c. Ledningsplanen har uppdaterats
 - d. Övningar har genomförts för att kommunen ska få bättre rutiner vid sådana här händelser
- Ydre kommun
 - a. Allt skedde mycket snabbare
 - b. Har nu möjlighet att ta in fler äldre människor som behöver omhändertas

17.4.8 Beslut om ytterligare beredskapshöjande åtgärder

Besluten om ytterligare beredskapshöjande åtgärder i kommunerna är relativt begränsade. Det är relativt många kommuner som svarat nej på frågan. Nedan anges de åtgärder som angetts.

- Göra en mer formell plan för hantering av långvariga elavbrott (innehållande bland annat tillgänglig reservkraft, vilka lokaler som kan nyttjas till vad) (Alvesta)
- Enskilda planer skall tas fram för varje kommunal verksamhet. (Aneby)
- Utbildning av vaktmästare med el-behörighet så att de kan koppla in och starta elverk. Elbolagen hinner inte alltid göra detta vid krissituationer. (Emmaboda)
- Gotlands kommun:
 - a. Listan med trygghetslarm ska delges Telia för möjlighet till prioritering av kunder vid större elavbrott
 - b. Tekniska förvaltningen ska införskaffa ytterligare 4 reservkraftaggregat

- Jönköpings kommun:
 - a. Efter stormen Gudrun tog kommunen fram nya rutiner för hemtjänstpersonal som exempelvis reglerar när de får ge sig ut vid risk för storm.
 - b. Har begärt.ex.tra reservkraft av Försvarsmakten (Kinda).
 - c. Ett olöst problem är reservkraft för äldreomsorgen (Kungsbacka)
- Ljungby kommun:
 - a. Funderar på Rakel då kommunen menar att de behöver ett bättre mobiltelefonisystem.
 - b. Överväger att installera ytterligare en återkylare hos det lokala energibolaget i syfte att kunna producera egen el vid ett elavbrott.
 - c. Har deltagit på en utbildning för växelpersonalen som heter ”den svaga länken”. Det är ett led i att stärka informationsinsatserna vid kris.
 - d. Kommer att ha fortsatta diskussioner med el- och telebolagen (Vetlanda)

17.5 Lärdomar från Per

17.5.1 Nya erfarenheter

Många kommuner menar att de inte har gjort särskilt många nya erfarenheter i samband med stormen Per. Det flesta erfarenheter gjorde kommunerna redan under Gudrun. Många kommuner menar att de arbetade likartat under Per som de gjorde i slutet av hanteringen av Gudrun vilket gjorde att arbetet under Per fungerade bra redan från början. Nedan listas den information som framkommit i samband med intervjuerna.

- Alvesta kommun
 - a. Försökte överföra GIS-information från elbolagen till de kommunala GIS-systemen. Samarbetet under stormen var mycket bra men tekniken kan fungera mycket bättre. De har nu kopplat in kommunens GIS-personal som ska titta på hur man kan göra detta på ett bra och smidigt sätt framöver.
 - b. Allt måste tränas – det kan de inte göra för lite.
 - c. I det fortsatta risk- och sårbarhetsanalysarbetet kommer de att se över vilka lokaler i kommunen som kan vara bra att använda vid olika tillfällen.
- Emmaboda kommun
 - a. Hade en informatör som var mycket duglig och det gjorde informationshanteringen bättre.
 - b. Hade kontinuerlig kontakt med pressen vilket gjorde pressinformationen mycket bättre.
 - c. Från ledningsgruppens sida togs uppgiften mer på allvar vilket underlättade ledningsbiten. (Under Gudrun var det chefer som inte dök upp)

- d. Efter Gudrun förlitade sig kommunen på att det kommunala energibolaget skulle koppla in den reservkraft som kommunen behöver nyttja vid elstörningar. I samband med stormen Per insåg kommunen att den personalen har annat att göra under det mest akuta skedet, varför de än en gång fick lite problem med inkoppling av reservkraft samt drivmedelsförsörjning.
- e. Hade en person från E.ON med i ledningsgruppen och det var mycket bra. Hade tillgång till snabb och korrekt information.
- f. E.ON borde kunna bli bättre på pressinformation – även detaljer ska vara rätt.
- Gotlands kommun
 - a. En lista med trygghetslarm ska delges Telia så att de har möjlighet att prioritera efter denna vi större elavbrott
 - b. Kontaktytan mot telebolagen har blivit bättre
 - c. Samverkan/samordning måste bli bättre
 - d. Tekniska förvaltningen ska ”få” ytterligare 4 reservkraftaggregat
 - e. Ibland måste kommunen prioritera hårt mellan det de måste göra vid en krissituation
- Hylte kommun
 - a. Trodde att mobilnätet skulle fungera bättre
- Högsby kommun
 - a. I risk- och sårbarhetsanalysarbetet arbetar kommunen nu med värmestugor/servicepunkter som ska utgöra punkter dit boende i kommunen ska kunna gå vid behov. Har identifierat detta som en av de saker som kommunen bör ha men det är svårt att hitta lämpliga lokaler.
 - b. Kommer att förändra arbetsmetodiken i krisledningen något. Efter stormen Per kallade kommunen in kärnan först men detta kommer att förändras så att de kallar in samtliga förvaltningar. Även om inte alla förvaltningar är berörda är det viktigt att de deltar då kommunen kan ha resurser att bidra med för att lösa krisen.
 - c. Informationsfunktionen kommer att knytas direkt till ledningen då denna funktion är så vital.
- Jönköpings kommun
 - a. Har funderat lite över var gränsen för samhällets ansvar går kontra det egna ansvaret. Ska kommunen skaffa mer reservkraft eller inte?
- Kinda kommun
 - a. Samverkan med polisen och E.ON var mycket värdefull
 - b. Att skicka information med lantbrevbärarna var mycket bra
- Kungsbacka kommun
 - a. Har fått ytterligare intrimning och förbättring av krisorganisationen, ett.ex.empel är inlarmning. Har helt enkelt slipat bort vissa interna problem.
 - b. Har insett hur beroende de är av viss infrastruktur. Kommunen gör kanske inte alltid tillräckliga sårbarhetsanalyser när de inför ny teknik.

- Ljungby kommun
 - a. Det finns en fara i att tro att kommunen klarar alla kriser bara för att man klarade den här bra
 - b. Det var mycket bra att E.ON öppnade lokala kundtjänster/kontor i kommunerna
 - c. Folk hade mindre tolerans den här gången. Många var oroliga och lite trötta över att de skulle behöva drabbas nu igen. Detta gjorde sammantaget att aggressiviteten och kraven blev högre.
- Tingsryds kommun
 - a. Konstaterade att det var rätt strategi att fransäga sig reservkraftshanteringen mot allmänheten.
- Tranemo kommun
 - a. Känner att man bör kunna utnyttja GIS bättre i sådana här sammanhang
- Vetlanda kommun
 - a. En gjord erfarenhet är att kommunen inte bara får koncentrera sig på centralorten i kommunen när de skickar ut information och erbjuder hjälp. Kommunen bör exempelvis inte bara erbjuda värmestugor och annan hjälp och hänvisa till denna i kommunens centralort, utan även erbjuda samma service på andra ställen i kommunen. Kommunen måste lära sig att samverka bättre med de lokala aktörerna i de mindre orterna. Kommunen har fått viss kritik för att de har hänvisat kommuninvånarna till centralorten men kommunen bör istället kunna lösa det bättre tillsammans med lokala aktörer och på så sätt nå ut till invånarna med bättre service.
 - b. Det är oerhört viktigt att kunna hantera information bra. Hamnar de fel så kan det bli katastrof.
- Ydre kommun
 - a. Grannsämjan är god i glesbygden
 - b. Organisationen är mer slipad nu
 - c. Flera djurägare önskade mer vatten nu än efter Gudrun. Detta berodde troligtvis på en större kunskap om att denna möjlighet fanns.
- Älvkarleby kommun
 - a. Den stora erfarenheten är hur de ska få tag på rätt telefonnummer till Vattenfall.
 - b. Den andra erfarenheten är att kommunen måste se över reservkraften.
 - c. En tredje erfarenhet är att trycka på Vattenfall så att kommunen får jordkabel till alla småsamhällen.
- Örkelljunga kommun
 - a. E.ON:s närvaro i kommunen var mycket bra
 - b. Hade mycket bättre kontakter med pressen under Per än under Gudrun
 - c. Denna gång tog de snabbt kontakter med kommunens företag och det var mycket bra

17.5.2 Rekommendationer avseende beredskapsåtgärder för långvarigt elavbrott

Följande rekommendationer har nämnts under intervjuerna vilka kan vara lämpliga att delge andra kommuner avseende beredskapsfrågor inför svåra påfrestningar som långvarigt elavbrott:

- 14 **Övad och prövad!** Det är viktigt att öva. Öva ger möjlighet till att praktiskt prova (kris)organisationen samt olika problem och svårigheter. Det är bra om kommunerna inte bara agerar på gehör vid en händelse - vid övning är det tillåtet att göra fel.
- 15 **Kontaktytor!** Det är viktigt att ha väl etablerade nätverk med aktörer som kommunen kan komma att samverka med. Det finns inte mycket tid över under en kris att göra detta. Vid omfattande elavbrott gäller detta framför allt kontakter med elföretagen, men även teleoperatörerna är viktiga. Men det är också viktigt att det finns nätverk mellan säkerhetssamordnarna på kommunerna i ett län. Många pekar även på LRF som är men mycket bra resurs i dessa sammanhang.
- 16 **Information!** Det är viktigt att se till att informationshanteringen kommer igång i tid. Kommer de efter i början är detta oerhört svårt att ta igen. Informationen måste också vara tydlig adresserad och tala om från vem informationen kommer. Det är av stor vikt att kommunen når ut med information till allmänheten på ett bra sätt. Detta förutsätter bland annat att kommunen har en bra kontakt med lokalradion. Kommunen bör också utse förutbestämda informationsplatser, sätta upp anslag och nyttja lantbrevbärlinjen.
- 17 **Tålmod!** Kommunen måste ha lite ”is i magen”, särskilt i början av en händelse. De kan inte föra allt på en gång utan det gäller att ha lite tålmod.
- 18 **Medvetande!** Kommunen bör skapa ett medvetande för de här frågorna i organisationen där helst alla bör vara med.
- 19 **Lägesbild!** Att få en korrekt lägesbild snabbt så att kommunen har möjlighet att besluta hur de ska agera. Framför allt är det viktigt att de har samma lägesbild. Lantbrevbärarna har oftast god koll på folket på landsbygden och denna kunskap är mycket värd vid kriser som just där. Lantbrevbärarnas information kan hjälpa till att lägga lägesbilden för länet.
- 20 **Ansvarsfördelning!** Det är viktigt att ansvarsfördelningen är klargjord för alla inblandade.
- 21 **Tillgängliga elverk!** Det är bra om kommunen har inventerat alla elverk som finns att tillgå. Efter stormen Gudrun erbjöd bland annat E.ON kommunerna i deras nätområde möjlighet att lagerhålla elverk och gasolkaminer för att kunna lämna ut dessa till kommuninvånarna vid kris. Men det finns också kommuner som menar att det är bra om de i förväg har diskuterat igenom om kommunen verkligen ska tillhandahålla reservkraft till allmänheten eller inte. De ställer sig frågan var kommunens ansvar går kontra det egna ansvaret. Det har också inkommit synpunkter på att kommunen bör se till att det finns reservkraftsmöjligheter till mobilnätet för att invånarna ska kunna nå 112. De stora problemen vid långvariga elavbrott är att klara av att försörja

samhället med reservkraft så att behoven av värme, vatten, livsmedel och drivmedel kan tillgodoses.

- 22 **Värmekällor!** Det är bra om kommunen har inventerat möjliga värmekällor.
- 23 **Batterier!** Allmänheten bör se till att de har fräscha batterier i radion så att de kan lyssna på lokala nyheter även vid elavbrott.
- 24 **Värmestugor!** Kommunen bör fundera över var de har möjlighet att inrätta servicepunkter för att kunna ge invånarna möjlighet till varm mat, vatten, sov möjligheter etc. Kommunen bör inventera byggnader för detta ändamål. Helst bör kommunen ha ett etablerat nätverk av värmestugor som ger möjlighet till kök, dusch och kommunikation. Dessa bör också ha anslutningspunkt för reservkraft som möjliggör snabb inkoppling. Har kommunen möjlighet bör även elnätet sektioneras i vissa av värmestugorna så att de bara behöver elförsörja de delar av byggnaden som värmestugan primärt behöver använda.
- 25 **Vattenförsörjning!** Kommunen bör förbereda vart de kan/bör köra ut vatten och inte den ordinarie vattenförsörjningen fungerar.
- 26 **Kommuninvånarkunskap/lokalkännedom!** Kommunen bör titta på vilka områden som de har folk i som kan ha svårt att klara sig själva vid längre elbortfall. T.ex. kan detta röra sig om barnfamiljer som är nyutflyttade på landsbygden. Kommunen bör helt enkelt ha lite pejling på var folk bor.
- 27 **Svaga punkter i elnätet!** Kommunen bör skaffa sig kunskap om var på ledningarna i kommunen som de ofta har avbrott.
- 28 **Regional samverkansledning!** Det är bra att samlas i någon typ av regional/lokal samverkansledning som helst inte ska vara alltför stor.
- 29 **Översyn av planer!** Se över vilken planering det finns avseende beredskapen för långvariga elavbrott (värmestugor, livsmedels- och vattenförsörjning, värmeförsörjning etc.) Vilken beredskap har kommunen egentligen och för hur stor del av kommuninvånarna?
- 30 **Samarbete med frivilliggrupper!** Frivilliggrupper såsom exempelvis Civilförsvarsförbundet kan vara utmärkte resurser för en kommun att knyta till sig som kan bistå vid krissituationer.
- 31 **Planera för lång uthållighet!** Det är viktigt att se till att kommunen har planerat för lång uthållighet – kommunen måste kunna disponera sina resurser så att de räcker länge.
- 32 **Äldreomsorg!** Kommunen har en särskild uppgift att ta hand om de äldre som behöver stöd.

17.5.3 Spridning av erfarenheter

I samband med intervjuerna har frågan ställts hur kommunen bäst för vidare de erfarenheter och kunskaper som gjorts i samband med stormarna till andra. Många är eniga om att muntlig information övervägande är bästa sättet då skriftlig information tenderar att hamna i bokhyllan. Muntlig information ger dessutom möjlighet till mottagarna att ställa frågor. Listan nedan redovisar övervägande delen av de svar som erhöles vid intervjuerna.

- 1 **Muntlig information** – då har de möjlighet att ställa frågor. Flera har lyft fram att ett alternativ är att hitta en god föredragare som kan berätta om erfarenheter vid nätverksträffar och i samband med detta även lämna en kortare erfarenhetsdokumentation som ger en sammanfattning med konkreta råd och tips. Ett annat alternativ som nämns är genomförande av seminariedagar. Kommunen pekar också på att det är viktigt att utnyttja de kommuner som nu byggt upp kompetenserna. Att diskutera är bra – då ges det utrymme för att prata spontant.
- 2 **Nätverksträffar** - Genom regional samverkan/länsträffar där kommunerna ges möjlighet att utbyta erfarenheter. Ofta finns regionala samverkansnätverk mellan olika aktörer och mellan ”beredskapsmänniskor” som träffas med viss kontinuitet. Många anger att denna typ av information bör spridas av länsstyrelsen vidare till kommunerna och andra anger att det finns nätverk inom ett län för de kommunala beredskapssamordnarna inom vilka erfarenheter sprids.
- 3 **Myndigheter** - KBM har en uppgift att föra erfarenheter vidare. Det finns dock synpunkter på att de inte sköter detta arbete särskilt bra. Ytterligare en myndighet som nämns är Räddningsverket. Kommunerna pekar på att det är viktigt att myndigheter tar sitt ansvar och samlar ihop gjorda erfarenheter och dokumenterar dessa. De vill gärna att det skrivs om vilka kommuner som gjort olika erfarenheter och anger kontaktpersoner så att andra kan höra av sig om de har ytterligare frågor.
- 4 **Rapporter** – Rapporter samt rutiner för hur dessa kan spridas. Många påpekar dock att om de på kommunen får för mycket litteratur riskerar det att bli svårt att ta till sig allt. Därför föredrar många enklare rapporter som är korta och koncisa framför ”tyngre” och mer omfattande rapporter. Många är dock ense om att det är viktigt att samla gjorda erfarenheter och kunskaper, då de efter en viss tid inte kommer ihåg allt.
- 5 **Utbilda och öva** – båda inom den egna organisationen men också att delta i på andra aktörers övningar för att få in olika perspektiv vilket också befrämjar samverkan.
- 6 **Hemsidor** – på sina hemsidor kan kommunernas lägga ut gjorda erfarenheter.

17.6 Analys

Det är lätt att konstatera att det är många kommuner som har dragit stora erfarenheter från arbetet med stormarna Gudrun och Per. Och helt klart är att erfarenheterna från Gudrun har kommit till stor nytta i hanteringen under Per. Frågan kvarstår dock hur kommunerna sprider dessa erfarenheter på bästa sätt. I samband med intervjuerna har det framkommit en hel del förslag på hur de kan gå tillväga. Intervjuerna pekar dock på problematiken att delge andra de erfarenheter som gjorts så att de rent praktiskt kommer till nytta på andra ställen. Ytterligare ett problem som många kommuner hänvisar till, är att kunskap många gånger är individrelaterad vilket är en risk då personal byts ut med jämna mellanrum. Överföring av lärdomar är en svår sak men lyckas detta har kommunerna mycket att vinna ur beredskapssynpunkt.

I samband med stormen Gudrun var det många kommuner som delade ut reservkraft till allmänheten. För de mest drabbade kommunerna var detta ett stort arbete som tog upp mycket tid och resurser. Under stormen Per valde vissa kommuner att åter hantera reservkraft till allmänheten medan vissa kommuner istället valde att inte tillhandahålla någon reservkraft till allmänheten då de resonerade att det är elbolagen som ska ta ansvar för sina kunders strömförsörjning. Många kommuner har samma resonemang när det gäller telebolagen. Det finns ett behov att tydliggöra ansvarsförhållanden på olika nivåer alltifrån det egna ansvaret för privatpersoner såväl i vardagen som vid kris.

I arbetet under Gudrun lades för många kommuner en god grund för samverkan och nätverk mellan elbolagen och kommunerna. Detta samarbete har på många håll fördjupats på olika sätt även efter Gudrun. Ett resultat av denna samverkan är att under hanteringen av Per öppnade E.ON lokala kundkontor i samtliga av de drabbade kommunerna i deras nätområde där de kunde ge sina kunder snabb och aktuell information. Detta var en mycket god service som avlastade kommunen avseende dessa frågor. De temporära kundkontoren placerades ofta i närheten av kommunkontoren eller annan kommunal verksamhet vilket bidrog till god samverkan aktörerna emellan. Denna modell kan med fördel analyseras och nyttjas även av andra organisationer.

17.7 Referenser

- 1 Artiklar och annonser från lokalpress, främst Smålandsposten och från Emmabodas lokalpress
- 2 Minnesanteckningar vid möte avseende utvärdering av krishanteringsarbetet – Alvesta kommun
- 3 Stormen Per 2007-01-14 – Gotlands kommun
- 4 Sammanställning av krishanteringsarbetet i samband med stormen Per i Hylte kommun
- 5 Återkoppling/uppföljning av Stormen Per – Oskarshamns och Högsbys kommuner
- 6 Stormen Per 14/1 2007 – Kalmar kommun
- 7 Vetlanda kommuns utvärdering av ”stormen Per”, 2007-01-14
- 8 Summering – Emmaboda kommun
- 9 Utvärdering Stormen Per Emmaboda kommun
- 10 Socialförvaltningen lämnar sammanfattande synpunkter gällande stormen Per 2007-08-19
- 11 Synpunkter gällande stormen Per från Bildning – Emmaboda kommun
- 12 Sammanfattning av synpunkter om stormen Per från Möjligheternas Hus AB – Emmaboda kommun
- 13 Sammanfattning av stormen Per ur informationssynpunkt – Emmaboda kommun
- 14 Utvärdering av stormen Per Tekniska kontoret, Emmaboda kommun

18 Räddningstjänsten

18.1 Aktörer inom gruppen

18.1.1 Allmänt om räddningstjänster

Räddningstjänster - tidigare brandkårer – är en del av den kommunala servicen men har över sig också räddningsverket som en samordnande och övervakande myndighet. I och med att ansvaret för krisberedskap i Sverige till stora delar har överförts från staten till kommunerna och att den militära personaltillgången är minskande så ökar också kraven på vilka problem och storlekar på problem som räddningstjänsterna skall kunna klara av.

Räddningstjänsternas funktion kan från uppvärmningssynpunkt främst vara att evakuera köldkänsliga personer, ställa ut mobila reservkraftverk, inrätta tillfälliga värmestugor (trygghetspunkter) och att fördela bärbara reservkraftverk och kaminer för de mest akuta men effektmässigt små behoven. Därefter blir uppgiften möjligen att distribuera sådan utrustning till allmänheten. Det är dock inte nödvändigtvis räddningstjänster som gör sådant arbete. Det kan även göras av tekniska och sociala förvaltningar. Vid elavbrott som är av sådan omfattning och längd att man måste inrätta mer avancerade värmestugor och evakuera friska människor från sina bostäder så har samhället sannolikt ett ökat behov av räddningstjänsten inom andra områden. Det kan bli mer olyckor i samhället och mer bränder och möjligheten att få hjälp från räddningstjänster i andra kommuner kan vara borta om även dessa är drabbade.

Räddningstjänster kan delta i eller leda krisanalysarbete och krisplanering i kommuner, men även detta kan göras av andra förvaltningar. Kommunerna har fått finansiering för att anställa beredskapssamordnare. Dessa personer är ibland knutna till räddningstjänsten i en kommun, ibland till kommunledningskansliet.

Räddningstjänsterna är ofta organiserade som förbund och gemensamma för flera varandra närliggande kommuner. Ibland finns i sådana fall utlokaliserade lokala räddningsbefäl eller materialförvaltare på den lokala huvudbrandstationen. Ibland sitter dylika personer mer centralt placerade i räddningstjänstförbundets huvudkontor men med uppgift att syssla med frågorna i en speciell kommun för varje person. Det finns också en organisationsform där kommuner har separat räddningstjänst men kommunen köper räddningschefstjänsten och en del administration från en annan kommun. I intervjuunderlaget finns såväl helt egen räddningsverksamhet som förbund och fallet med inhyrd chef representerat.

Räddningstjänsterna har i allmänhet en liten kärna av fast anställd personal som turas om att ligga i olika grad av beredskap. Till detta kommer deltidsbrandmän som bor inom så nära avstånd från brandstationer att det kan befinna sig på plats

inom 5 minuter. Brandstationer finns av två huvudtyper – sådana som är kontinuerligt bemannade och sådana som är obemannade och huvudsakligen består av garage för brandfordon och förråd materiel. En del stationer är bara bemannade med en materielförvaltare. Förutom dessa har räddningstjänsterna ofta avtal med andra som kan ställa upp med längre varsel i samband med stormar och översvämningar och stora olyckor som kräver mycket insatser av personal. Civilförsvarsföreningar och bilkårer är en källa för sådan personal. Andra föreningar som ibland utnyttjas är idrotts- och sportföreningar av olika slag som kan ställa upp med människor i krissituationer. Vid utnyttjande av frivillig personal betalas viss ersättning.

Förutom detta har räddningstjänsterna ofta avtal med olika entreprenörer och med byggföretag som kan ställa upp med maskiner och förare. Slutligen – i mycket kritiska lägen har räddningstjänsterna då det är fråga om verklig räddningsverksamhet möjlighet att rekvirera den utrustning som de behöver från praktiskt vem som helst som kan råka ha den tillgänglig. För räddningsverksamhet kan också försvaret kallas in. Ekonomiska förhållanden gör dock att räddningstjänsterna försöker vara restriktiv med att utnyttja dyrbara resurser. Vill man i en kommun utnyttja försvaret och om det inte kan definieras som räddningsverksamhet måste kommunen betala för försvarets tjänster.

Definition av vad som är räddningsverksamhet är ibland viktig för hur räddningstjänsten skall prioritera sina insatser och fatta beslut om att använda resurser. Räddningsverksamhet innebär att ”hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljö”. Allt annat är inte räddningsverksamhet och får lägre prioritet. Lågprioriterade uppgifter utförs ganska ofta mot betalning.

18.1.2 Kortfattad presentation

Intervjuade räddningstjänster visas i nedanstående lista. I listan visas i första hand telefon till växel eller expedition – undantagsvis direkttelefon till kontaktpersonen.

Kommun	Organisation	Telefon	Befattningshavare
1 ALVESTA	Värendhs Räddningstjänstförbund	0470-76 65 00	Räddningschef
2 ANEBY	Räddningstjänsten	0380-46250	Räddningschef
3 EMMABODA	Räddningstjänstförbundet Emmaboda - Torsks	0471-24 98 80	T. f. räddningschef
4 ESKILSTUNA	Räddningstjänsten i Eskilstuna	016-10 74 70	T. f. räddningschef
5 FALKÖPING	Räddningstjänsten Falköping-Tidaholm	0515-858 00	Räddningschef
6 GOTLAND	Räddningstjänsten Gotland	0498-26 98 70	Räddningschef
7 HALLSTAHAMMAR	Mälardalens Brand- och Räddningsförbund	021-39 82 00	Lokal stationschef
8 HYLTE	Räddningstjänsten i Hylte kommun	0345-181 60	Räddningschef
9 HÖGSBY	Räddningstjänsten i Högsby	0491-290 00	Platschef i Högsby
10 JÖNKÖPING	Räddningstjänsten	036-10 70 00	Samordnare planerare och analytiker

11 KALMAR	Räddningstjänsten i Kalmar	0480-45 00	Räddningschef
12 KINKA	Räddningstjänsten	0494-193 00	Vice räddningschef
13 KUNGSBACKA	Räddningstjänst- Förbundet Storgöteborg	031-335 26 00	Ansvarig för Kungsbackaområdet
14 LAXÅ	Nerikes Brandkår	019-20 86 50	Teknikansvarig (Chefen ej anträffbar)
15 LJUNGBY	Räddningstjänsten i Ljungby	0372-78 91 70	Räddningschef
16 MARIESTAD	Räddningstjänsten Östra Skaraborg	0500-42 40 00	Driftchef
17 OZSBY	Räddningstjänsten i Ozsby	0479-181 98	Räddningschef
18 RONNEBY	Räddningstjänsten Östra Blekinge	0455-30 39 80	Vice räddningschef
19 SÖDERTÄLJE	Södertörns brandförsvärsförbund	08-721 22 00	Produktionschef
20 TINGSRYD	Räddningstjänsten Östra Kronoberg	0478-443 00	T f lokal räddningschef
21 TRANEMO	Södra Älvsborgs räddningstjänstförbund	033-17 29 00	Räddningschef
22 VETLANDA	Höglandets räddningstjänst- förbund	0380-46 77 00	Tillsynsansvarig och samordnare
23 YDRE	Räddningstjänsten (Ydre, Tranås)	0381-66 12 00	Platschef Ydre
24 ÄLVKARLEBY	Gästrike räddningstjänst	026-17 96 53	St.f. chef och processchef
25 ÖRKELLJUNGA	Räddningstjänsten i Örkelljunga och Ängelholm	0435-551 00 0431-870 00	Ansvarig för Örkelljunga

18.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

18.2.1 Vad skiljer krisen från det vanliga?

När det gäller krishantering talas det om kriser av olika svårighetsgrad och något som man har ägnat en hel del tankearbete är att försöka definiera vilken sorts kris som kan anses utgöra en svår påfrestning på samhället. Anledningen till detta är att vid svåra påfrestningar skall staten kunna komma in och ta på sig ansvar för åtgärder och finansiering. Den definition som brukar användas är inte skarp nog för en gränsdragning – men stormen Gudrun kan knappast anses ligga särskilt nära gränsen. Samhällets flesta funktioner fungerade även om kommunikationer och energiförsörjning var störda. Om elavbrotten även hade drabbat ett antal större tätorter och om stormen hade följts av en köldperiod hade nog gränsen passerats. En kris – stor eller liten – är alltid något negativt och svårhanterligt som händer utöver det vanliga och kräver mer resurser än man planerat för. Mycket av krishantering handlar om att få tag i mer resurser – fysiska och/eller psykiska - än man normalt har tillgängligt. För att kunna få disponera fysiska resurser som man inte har kan man behöva monetära resurser för att köpa tjänster från t.ex. entreprenörer. Ett sätt är att man försäkrar sig och får ersättning i efterhand men svåra påfrestningar kan ha orsaker som försäkringsbranschen inte anser vara försäkringsbara.

18.2.2 Räddningstjänstens roll och krisorganisation

För te x fjärrvärmeföretag kan man ställa frågan om det behövs någon annan form av organisation i händelse av kriser av olika slag och ett svar är ett var och en i första hand skall göra sitt jobb fast kanske mer intensivt och därefter erbjuda sig att göra annat. Det behövs då ingen speciell krisorganisation utan den vanliga

organisationen räcker. I en kommun har man rätt att vid en kris tillsätta en krisledningsnämnd som kan överta beslutsrätten från andra nämnder. Detta för att nödvändiga beslut som kräver politiskt beslutsfattande skall kunna gå fortare.

En räddningstjänst är en organisation som kontinuerligt hanterar kriser av olika slag och säkert är det ofta så att det som andra uppfattar som en kris uppfattas inom räddningstjänsten som en professionell rutininsats. Det är det som är en del av själva meningen med en speciell räddningsorganisation.

En fråga som ofta kom upp i intervjuerna är räddningstjänstens roll och uppdrag. Definitionen av räddningstjänst innebär att man skall hindra och begränsa skador på människor, egendom och miljö. Allt annat är inte räddning. Vid intervjuerna har framkommit att en och annan ser väldigt strikt på detta och att räddningstjänsten inte skall ta på sig annat än just räddning. Författaren har fått intryck av att en sådan attityd är vanligare i stora räddningstjänstförbund. Där måste man behandla alla kommuner i förbundet lika. Verksamhet som inte är räddning åtar man sig inte eller också utför man den enbart mot betalning. Det här begränsar räddningstjänstens insatser i uppgifter av olika slag efter en storm som Gudrun eller Per. Rönjningsarbeten gör man gratis enbart om det handlar om räddning och möjligen vill man inte ens mot betalning ta på sig uppdrag som inte innebär räddning eftersom det kan påverka möjligheten att rycka ut snabbt när verkliga räddningsuppdrag dyker upp. Man kan med denna motivering också ligga lågt när det gäller att delta i kommunens arbete med krisanalyser och beredskapsplanering.

En fråga som säkert har betydelse är hur räddningstjänstens aktiviteter finansieras. Räddningstjänsten är kommunal och finansieras via kommunalskatten. För en del insatser finns möjlighet till ersättning från staten och insatserna kräver att t.ex. försvaret deltar kan staten finansiera detta. Det handlar från räddningstjänsten sida om en balansgång. För arbete som inte innebär räddning måste man ha annan finansiering. Ett.ex.empel på sådant arbete är kris och sårbarhetsplanering. För detta får kommunerna ett visst bidrag från staten som i första hand används för att finansiera beredskapsplanering. I en del kommuner är beredskapsplaneraren/beredskapssamordnaren anställd och placerad hos räddningstjänsten. I en del andra är beredskapssamordnaren anställd och placerad i kommunkansliet och rapporterar till kommunledningen. I en del kommuner synes planeringsuppgiften ligga i en tjänst som kan kallas säkerhetsansvarig och som omfattar även sådant som IT-säkerhet. Kommunerna har som bekant rätt att organisera sig som de själva finner bäst utifrån sin situation. Det här betyder att de viktiga krisplaneringsfrågorna ibland ligger hos räddningstjänsten och ibland hos kommunförvaltningen i övrigt och att de då också har hamnat inom olika intervjuuppdrag.

Frågan om var krisplaneringen ligger och hur en kommun kommer att agera vid olika former av kriser kan ha betydelse för krishanteringsförmågan. Kommer räddningstjänstens erfarenheter till användning? Hur hanteras kriser som kan vara

svåra men som inte innebär räddningsverksamhet? Hur kommer krishanteringsplaner att följas om huvudaktörerna inom insatsområdet inte har medverkat i planerna? Just sådant som insatser vid elavbrott och värmebrist kan vara knepigt. Evakuering av gamla och sjuka människor pga husens utkyllning kan säkert i många fall anses vara räddning men för ganska friska människor blir frågan om det är räddning eller ej kanske beroende av hur kallt det är ute vid tillfället och hur kallt det har blivit inomhus.

18.2.3 Krishanteringsförmågan hos räddningstjänsten

Förmågan att hantera en kris beror till stor del på vilka resurser man har till sitt förfogande och att personal som arbetar med att lösa krisen vet vad som behöver göras. En händelse som är begränsad i tid och rum kan man kalla en punkthändelse. Räddningstjänsten i en kommun synes vara personalmässigt dimensionerad för att klara punkthändelser och olyckor som inträffar slumpmässigt i tiden. För större punkthändelser som t.ex. stora bränder tar man hjälp från räddningstjänster i andra kommuner. Om man omfattande samtidiga och likartade händelser i flera grannkommuner går inte det inte att få hjälp och räddningstjänstens verksamhet måste då inriktas endast mot sådant som är akut räddningsinsats. Visserligen kan man begära in hjälp från frivilliga organisationer och från militären men detta kräver lång tid att dra igång – åtskilliga timmar och kanske flera dygn - tid om man inte har planerat i förväg och avtalat med dem som man hoppas kunna utnyttja. Några frågor om just detta har ställts i intervjuerna och svaren indikerar att man inte överallt har tänkt igenom hur man skall hantera geografiskt stora kriser som kräver ganska snabb insats. En hypotes som det finns skäl att diskutera är om stora räddningstjänstförbund har bättre förutsättningar än separata räddningstjänster att göra insatser vid svåra påfrestningar på samhället. Ett skäl till att skapa ett förbund är att man kan dra nytta av att punktkriser normalt sällan inträffar precis samtidigt i olika kommuner och att man därför kan ha mindre personal per invånare i räddningstjänstområdet men att dessa har mer utryckningstjänst. Kapaciteten för de geografiskt omfattande händelserna blir då mindre.

För att summera. Räddningstjänsternas förmåga att hantera punkthändelser är säkert god men deras möjlighet att göra stora insatser vid svåra påfrestningar av typ omfattande elavbrott vid mycket kallt väder blir begränsad och måste inriktas på de mest akuta räddningsinsatserna. Behovet av sådana akuta insatser kan förmodligen komma att öka vid geografiskt omfattande svåra påfrestningar vilket ger stort tryck på verksamheterna. Stormen Gudrun var möjligen inte en tillräckligt svår påfrestning för att ge erfarenhet av detta. Det inträffade inte några riktigt kalla perioder under avbrottstiden.

Det är för krisarbete utanför räddningstjänsternas normala arbete som det finns behov av en övergripande kommunal beredskapsplanering och för samordning och samarbete med kommunens övriga funktioner. Det är till stor del ett informationsarbete. Vidare behövs den kommunala beredskapsplaneringen för kartläggning av alla viktiga användbara resurser i form av kunskap, användbara

utrustningar och kapaciteter som överhuvudtaget finns i kommunen och dess omvärld, och vad av detta som kan komma att behövas och hur de skall fördelas vid olika krisscenarier. Här tyder intervjuresultaten på att det kan finnas brister. Kommunal beredskapsplanering har inte funnits så länge men arbetet med att få den att fungera kan behöva forceras eftersom en kris av något slag kan komma nästa månad.

18.3 Lärdomar efter Gudrun

Samma formulär med frågor har använts för alla intervjuade personer – även dem som arbetar med räddningstjänst. De har alltså fått svara på frågor dels från sin egen verksamhet dels om sådant som information, beredskapsplanering etc. om de har haft några synpunkter. En par viktiga frågor är hur mycket de deltar i beredskapsplaneringen och i informationsarbetet. Slutsatser från de flesta av dessa frågor behandlas i analysavsnittet.

Vissa frågor i formuläret har inte varit lika aktuella för alla kategorier av aktörer och relevansen har också varierat mellan kommunerna och aktörerna. Frågeformuläret återfinns som underbilaga 1 med sammanfattningar av svaren för alla kategorier.

Elförsörjning och uppvärmning är något som i första hand inte synes beröra räddningstjänsterna men stormen Gudrun visade att räddningstjänsterna ganska snart fick rycka ut och hjälpa socialtjänsten med att evakuera en del hemvårdstagare och andra personer som inte bedöms kunna klara sig utan elförsörjning och i byggnader som börjar kylas ut. Därefter har räddningstjänsterna i de flesta fall hjälpt till med att sätta upp reservkraft vid en del byggnader som användes som värmestugor. Anslutning av mobil reservkraft som inte är förberedd via t.ex. handske kräver även utbildade elektriker. (I en del fall sätter andra ut reservkraften.) Därefter har räddningstjänsterna i flera kommuner hjälpt till med att dela ut mindre reservkraftverk och bärbara kaminer för gasol eller fotogen. En viktig erfarenhet som gjordes är att distributionen av gasol kan vara en mycket trång sektor i krislägen med starkt ökad efterfrågan.

En del räddningstjänster fick i samband med att de hjälpte socialtjänsten även röja väg innan vägverket kommit igång.

Stormen demonstrerade att uppvärmningen av räddningstjänstens stationer är viktig. I Ronneby fick räddningstjänsten använda normalt obemannade brandstationer, som bara har elberoende värme, för att ge väderskydd till människor som blivit fast i bilar och bussar pga trädfall som hindrade fortsatt färd. Tyvärr kunde räddningstjänsten inte erbjuda någon värme. En lärdom är således att även obemannade stationer kan behöva någon form av reserv för uppvärmningen.

För huvudbrandstationerna är det självklart att elförsörjning och uppvärmning skall vara säker och särskilt i de fall där huvudbrandstationen en tänkt

alternativplats för lokal krisledning. I ett fall flyttades faktiskt kommunens växelfunktion en kortare tid till huvudbrandstationen.

Även räddningstjänsterna var missnöjda med informationen från elnätföretagen om reparationsläget efter stormen Gudrun trots att en del av dem hade bättre kontakter inne i dessa företag. Räddningstjänsterna är beroende av sådan information för prioritering av insatser. Räddningstjänsterna var också mycket missnöjda med den dåliga funktionen och de långa reparationstiderna för telekommunikationer. Bristerna i de fasta och mobila telefonnäten berör räddningstjänsterna i deras eget arbete. De har egen radio men för att allmänheten skall kunna kontakta räddningstjänsten för hjälp måste bilar med radio ställas ut dit allmänheten kan ta sig på annat sätt för att larma. Detta stör uttryckningslogistiken men framför allt blir servicen mot allmänheten allvarligt påverkad och hela räddningsförmågan sänkt.

Efter stormen har många kommuner blivit erbjudna av E.on att ta över ett stort antal små reservkraftverk och bärbara kaminer som hade inskaffats för att kunna lånas ut till behövande kunder. De flesta av kommunerna har accepterat erbjudandet men en del har tackat nej bl.a. för att man inte vill ha ansvaret att välja vilka personer som skall få reservkraftaggregaten i svåra situationer.

Allmänt synes det enligt räddningstjänster (och sotare) ha varit förvånansvärt få skador pga energiavbrott i samband med stormen Gudrun. Det handlar om en del soteldar, några glödbränder i bjälklag och några stycken eldsvådor. Om dessa berodde på att energiförsörjningen slagits ut är svårt att säga men i en del fall kan det ha varit så. Inga sönderfrysningsskador har rapporterats men har troligen ändå förekommit. Efter stormen var vädret ganska varmt, men perioder med frysgrader förekom efteråt. Skador pga sönderfrysning inträffar varje vinter av olika skäl som inte behöver ha med elavbrott att göra.

Gudrun medförde vägblockeringar med en omfattning som hittills inte upplevts i Sverige. God beredskap för snabb vägröjning har en av räddningstjänsterna framfört som mycket viktigt, eftersom framkomliga vägar är en förutsättning för nödhjälp av olika slag och lagning av elnät och telenät. Räddningstjänsternas egna resurser för snabb vägröjning är begränsade – manuell med motorsåg – och i första hand bara möjlig att utnyttja när det handlar om räddningsverksamhet. Typexemplet är att räddningstjänsten bereder väg för socialtjänsten som skall besöka hemvårdstagare eller evakuera sjuka och svaga men räddningstjänsten skall också släcka eldsvådor. Ambulanser kan också behöva komma fram snabbt. Här vilar ett stort organisationsansvar på Vägverket.

Av de intervjuade personerna var det bara tre som påverkades privat av elavbrottet efter Gudrun. En hade avbrott i 20 minuter, en annan i 8 timmar och en tredje i 16 dagar. Den sistnämnde hade eloberoende uppvärmningsmöjlighet med självcirkulation i radiatorsystemet. Flera av de intervjuade räddningscheferna bor inte i de kommuner där de har sin huvudsakliga verksamhet.

Endast en av räddningstjänsterna (i Hylte kommun) har en skriven rapport om agerandet i kommunen i samband med stormen Gudrun.

18.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Per slog inte lika hårt som Gudrun och inte någon tätort i någon av intervjukommunerna drabbades av några elavbrott med sådan varaktighet att de kunde ha lätt till utkylning av bostäder.

Mer detaljerad övergripande information i punktform om hur stormarna Gudrun och Per för alla aktörskategorier liksom konsekvenser och åtgärder finns i underbilaga 1. Aktörerna har fått uttala sig i en mängd frågor om hur de agerade i kommunen och hur erfarenheten har påverkat olika beslut.

En allmän erfarenhet är att lärdomarna och träningen som räddningstjänsten fick i samband med stormen Gudrun gjorde att insatserna gick ganska smärtfritt. Man fäste stort allvar vid SMHIs förvarningar och införde viss beredskap. På många ställen förvarnades krisledningsnämnder och krisledningsgrupper. Sedan visade det sig att konsekvenserna av stormen inte blev så svåra och i flertalet fall kallades nämnderna och grupperna inte in.

Räddningstjänsterna assisterade socialtjänsten med att evakuera en del hemvårdstagare och andra svaga personer på främst landsbygden – i huvudsak samma personer som under Gudrun. Skillnaden var att räddningstjänsterna i en del fall gjorde detta innan stormen slog till med full kraft.

Räddningstjänsterna förberedde också mycket snabbare en del av de utpekade värmestugorna med att köra ut reservkraft, men sedan visade det sig att nyttjandet blev mycket litet. Nyttjandet var följande ganska lågt även efter Gudrun. Det krävs mycket för att människor skall lämna sina bostäder. Dessutom var det både vid Gudrun och Per främst landsbygden som drabbades och där har folk en större vana vid elavbrott och är bättre förberedda med lokaleldstäder, gasolspisar och hos en och annan även eget reservkraftverk.

Av de intervjuade hos räddningstjänsterna var det bara 2 som drabbades av elavbrott i sin bostad pga stormen Per. En blev utan el i 4 dagar. Det var samma person som blev utan el i 16 dagar efter Gudrun. En annan hade avbrott i 2 timmar.

Endast en av räddningstjänsterna (i Hylte kommun) har en skriven rapport om agerandet i kommunen i samband med stormen Per.

18.5 Lärdomar från Per

Stormen Per var inte lika kraftig som stormen Gudrun och tog delvis en annan bana vilket gjorde att en del kommuner som inte påverkades av Gudrun drabbades

av Per. Det skulle ge vissa möjligheter till att jämföra och finna skillnader i hur stormarna drabbade kommunerna och vilka åtgärder som vidtogs. De kommuner som efter tolkning av intervjuerna (elstatistiken ger en delvis modifierad bild) kan sägas ha drabbats mer av Per än av Gudrun är Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar, Mariestad och Älvkarleby. Men Pers påverkan på aktörer inom intervjuuppdraget blev liten och inte värre än andra tidigare stormar. Ett undantag är Mariestad, men tätorten drabbades ej. Endast räddningstjänsten i Mariestad kan sägas ha påverkats något då vissa insatser gjordes inom vägröjning – som uppdrag från Vägverket. Det säger också något om att belastningen med räddningsuppdrag inte blev så stor.

De kommuner som drabbades värst av Per var också sådana som drabbades av Gudrun.

I de kommuner som till synes bara drabbades av Per, eller drabbades hårdare av Per än av Gudrun (Mariestad), medförde Per inga nya erfarenheter och lärdomar. Inga omfattande och långvariga elavbrott till bostäderna, inga fjärrvärmestörningar som påverkade fjärrvärmeleveranserna. Telestörningarna blev också små i dessa få kommuner.

I de kommuner som hade erfarenheter av Gudrun gick räddningstjänsternas insatser fort. Räddningstjänsterna gjorde ungefär samma sak igen. Något som dock kan begränsa insatserna för en vältrimmad räddningsorganisation är att vägarna inte har hunnit bli röjda vilket påpekades i en intervju.

Missnöjet har varit stort med telekommunikationerna efter såväl Gudrun som Per. Det fanns vid intervjutillfället fortfarande teleledningar som låg provisoriskt på marken efter stormen Gudrun två år tidigare.

Efter stormen Gudrun konstaterades att bränsleförsörjningen till främst gasolkaminer kunde vara en trång sektor. Efter stormen Per rapporteras från räddningstjänsten i Jönköping att fotogen tog slut i detaljhandeln. Lagring av gasol och fotogen för kaminer som man har möjlighet att dela ut kan vara en svår nöt för räddningstjänster och kommuner. Här gäller att man måste se om det går att ta ett totalgrepp om problemet med portabla kaminer och plötslig stark ökning av efterfrågan på ett bränsle som normalt inte säljs så mycket.

Allmänt synes det enligt räddningstjänster och sotare ha varit ganska få brandskador pga energiavbrott i samband med stormen. Inga sönderfrysningsskador har rapporterats men har troligen ändå förekommit. Efter stormen var vädret ganska varmt men perioder med frysgrader förekom efteråt. Skador pga sönderfrysning inträffar varje vinter av olika skäl som inte behöver ha med elavbrott att göra.

Även räddningstjänsterna konstaterar att informationen från elnätföretagen var betydligt bättre efter stormen Per. Många framhåller speciellt E.on som då hade

placerat ut kontakt/informationspersoner i alla hårt berörda kommuner där de har lokaldistributionen. Kontaktpersonerna har dock inte alltid kunnat ge besked på den viktiga frågan om när elen kommer tillbaka men har kunnat förklara varför. Det synes som om det som är viktigast är den personliga kontakten. Vattenfall och Fortum synes för det mesta ha varit bättre på att informera. Informationen om elkraftens återvändande är mycket viktig för beslut om man skall vidta egna åtgärder eller inte hos elanvändarna.

Då räddningstjänsten skickat ut krisinformationen till allmänheten har det gått via kommunala hemsidor, lokalradio och lokalpress. Inget tyder på att den skulle ha varit otillräcklig. Flygblad via lantbrevbärare är en möjlighet som finns som komplement. I Hylte ansåg räddningstjänsten att flygblad inte behövde delas ut efter Per.

18.6 Analys

18.6.1 Räddningstjänsterna

Om beredskapsplaneringen

Hur beredskapsplaneringen hanteras är ingen erfarenhet eller lärdom av stormarna Gudrun och Per men en erfarenhet av intervjuerna om dem och deras följder.

I en del kommuner svarar räddningstjänsten eller räddningstjänstförbundet för den övergripande beredskapssamordningen men det synes inte vara huvudregeln. Beredskapssamordnaren är ofta anställd direkt i kommunförvaltningen och underställd kommunledningen men ibland är placeringen hos räddningstjänsten.

Ett intryck från intervjuerna är att i de fall där räddningstjänsterna inte själva har ansvaret för det kommunala analys- och beredskapsplaneringsarbetet så hamnar det i en del fall på en nivå ovanför räddningstjänstens huvuden eller helt på sidan. Det är viktigt att kommunen i sådana fall inte missar att få med räddningstjänstens praktiska erfarenheter.

Samarbetet och beredskapsplanering i förväg mellan räddningstjänster, energinätföretag, fastighetsbolag, kommunförvaltning m.m. synes på en del håll kunna utvecklas till att bli bättre. En indikation på att samarbetet inte alltid är så nära är att det hos någon eller några av dessa aktörer, inkluderande räddningstjänster, inte finns kunskap om innehållet i den kommunala beredskapsplaneringen. Frågan har ställts om just fallet med omfattande energiavbrott. Det kan handla om att den kommunala informationen är otillräcklig eller att planeringen faktiskt saknas. Kommunal beredskapsplanering innebär ju till stor del att de inventerar alla resurser som finns i samhället och ser till att det finns vissa planer för hur dessa bäst fördelas på olika sätt vid olika kriser. Det kräver samarbete och god information mellan alla parter som har en roll att spela. I en del kommuner har sotningsväsendet, genom sin kontakt med räddningstjänsten, varit med som informationsgivare till den kommunala

krisutredningsgruppen men ofta så har utredarna inte talat med sotningsväsendet för att få deras erfarenhet om eldning och uppvärmning av framför allt småhus. Krisutredarna har nog inte sett bostäder på landsbygden som en evakueringsresurs, som kan utnyttjas om tätorten skulle drabbas av långvariga elavbrott.

En del räddningstjänster har framhållit att de hade ganska god beredskap även före Gudrun, men uppfattningen om vad som är ”god” varierar. Reservkraft och/eller förberedda anslutningar för mobilkraft i kommunhuset och alla äldreboenden utanför tätorten kan av somliga anses som god beredskap men det är inte jämförbart med om reservkraftmöjlighet dessutom finns för flera skolor, kommunens simhall och idrottshall. Inte i några fall verkar räddningstjänsterna ha planerat för större kriser som innebär att de kan behöva evakuera fler personer än en del gamla och en del sjuka som är hemvårdstagare. Det stora avbrottet kombinerat med stark kyla verkar inte finnas med i tanken hos någon av de intervjuade.

Ett undantag är Falköping där man fattat ett politiskt beslut att det skall finnas evakueringsplatser för minst 2000 personer. Det är ca 6 % av kommunens invånarantal. Falköping var inte speciellt hårt drabbat av elavbrott i samband med vare sig Gudrun eller Per, men man har haft andra svåra stormar tidigare. Evakueringskapacitet kan fö behövas även för andra händelser än stora störningar i elförsörjningen.

Reservkraften

För hus som kan behöva reservkraft är det bara de hus som måste ha reservkraften inom mycket kort tid som det är motiverat med fast installation. Stormen Gudrun och även Per visade går att få fram en hel del mobil reservkraft inom ganska kort tid – något dygn eller så – om räddningstjänsterna har färdiga vilande avtal eller korta beställningskanaler till företag där de kan hyra mobil reservkraft. Eller avtal med kommuner där räddningstjänsterna kan få låna mobil reservkraft och som ligger så pass långt bort att de inte drabbas av samma oväder. Även militären har reservkraftaggregat. Därför har många räddningstjänster valt den billigare lösningen att installera anslutningsmöjlighet – s.k. handske – för reservkraftverk än att installera fast kraft. En möjlighet som förkommer är att kommuner med egna mobila reservkraftaggregat parkerar dem permanent vid de byggnader där de kommer att behövas snabbt vid omfattande elavbrott. Räddningstjänsterna får då både snabb tillgång till och möjlighet att kunna använda aggregaten för andra ändamål vid väderförhållanden som inte medför någon risk för elavbrott.

Flera räddningstjänster i kommuner som drabbades av Gudrun har fått ta över lagring och underhållsansvar för många portabla reservkraftaggregat och gasolkaminer som E.on snabbt köpte in efter stormen Gudrun. Avtalet med E.on innebär att de efter tre år får ta över utrustningarna med äganderätt. (Efter 3 år är de sannolikt avskrivna .) I ett fall tackade räddningstjänsten nej till detta eftersom det skulle innebära ett svårt ansvar att i en kritisk situation behöva besluta om vem som skall få låna och vem som inte skall få.

Tydligt har det varit möjligt att få tag i den reservkraft som räddningstjänsterna ansåg sig behöva efter stormen Per. Utlåningen av portabla reservkraftaggregat var inte alls lika hög som efter stormen Gudrun, vilket kan bero på dels mindre omfattning på elavbrotten dels att privatpersoner skaffat egna små aggregat.

Flera av sotarna har märkt att det blir mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservverk. Vid kontroll med en av landets större importörer det framkommit att försäljningen har ökat ca 30 % och inte bara i Småland utan över hela landet. KF (Coop) har också börjat importera och sälja dylika i sina egna byggvaruhus. Detta minskar trycket på hög kapacitet hos räddningstjänsterna att kunna låna ut aggregat.

Drivmedelsförsörjningen för räddningstjänstens eget bruk anses av de flesta inte vara något problem. Somliga brandstationer har rejäla egna lager av drivmedel eller kan hämta från kommunala lager. Alla räddningstjänster har också batteridrivna sugpumpar med vilka de kan hämta olja vid bensinstationer även om dessa skulle vara strömlösa. Om det kniper skulle de kunna gå till villaägare och andra som eventuellt fortfarande eldar lättolja och hämta bränsle ur deras tankar. Utvecklingen av dieselmotorer är dock sådan att räddningstjänsterna inte skall räkna med att alla dieselreservkraftverk kan gå bra på eldningsolja 1 utan det kan behövas bättre drivmedel.

Att dieselolja med biooljeinblandning kan vara mer känslig för lagring, och speciellt i halvtomma tankar, är något som inte alla har klart för sig.

Telekommunikationerna

Det fasta telesystemen har visat sig ha stora brister och speciellt på landsbygden där förbindelserna oftast är i form av luftledning som kan drabbas av fallande träd. För teleledning finns inte samma tekniska krav som för kraftledning att hålla avstånd till träd eftersom det inte finns överslagsrisk. I det fallet är det bara fråga om mekaniska skador om träd eller grenar faller eller skaver. Erfarenheterna efter stormen Per är samma som efter Gudrun.

Telekommunikationerna är ett problem. Även i stadsmiljö med kabelförbindelse är telesystemet känsligt och någon påpekade – möjligen av erfarenhet - att det är extra besvärligt för kunder som bara har IP-telefoni. Sådan telefoni upphör att fungera omedelbart vid elavbrott om det inte finns reservkraft (t.ex. batterikraft) installerad hos abonnenterna och i växelstationerna. Mobiltelefonin har också visat sig ha brister. Även om de flesta antennmasterna skulle ha reservkraft så kan det hända att de är kopplade via varandra enligt radiolänkprinciper för överföring över längre avstånd. I sådana fall kan bortfall av funktionen i en mast slå ut funktionen hos en hel kedja.

Flera räddningstjänster nämnde bristen i trygghetslarm som är beroende av både elkraft och telefonförbindelse (och för övrigt inte alltid fungerar med IP-telefonins transmissionsteknik).

Räddningstjänsterna har radiosystem för sin egen interna kommunikation även om en del av dessa tydligen har brister. Ett par räddningstjänster framförde att de gärna vill ha Rakel för att kunna hantera breda insatser. Räddningstjänsterna är i praktiken delvis beroende av såväl det fasta som det mobila telefonsystemet. Åtminstone som uppbackning. Det största bekymret med det fasta och det mobila telefonsystemet är att dessa är de enda snabba sätten som allmänheten har att tillgå för att sätta sig i förbindelse med räddningstjänsten (och andra larmmyndigheter). Vad räddningstjänsten kan göra i dylika fall, och som också gjordes i åtminstone en kommun vid stormen Gudrun, är att placera ut brandbilar på lämpliga platser dit allmänheten kan ta sig per bil, cykel eller till fots för att larma. En del obemannade brandstationer har också larmskåp ungefär som det fanns på äldre tider i gathörnen i städerna. För att få ut information till allmänheten om var brandbilar och larmskåp finns tillgängliga fanns alternativet med flygblad som delades ut av lantbrevbärare eller frivilliga. Detta är givetvis ingen bra lösning och gör att hela insatsförmågan hos räddningstjänsten kraftigt försämras. (Anm. Förr när det inte fanns telefoner hos alla och larmskåpen var den främsta larmmetoden så fanns det också fler brandstationer och kortare uttryckningsvägar. Moderna telekommunikationer gör att andra system kan minskas och göras billigare.)

Det kan i detta sammanhang nämnas att det inte finns något krav på telebolag om att telefonförbindelser skall ha en viss minsta storlek på batteriuppbackning eller att de skall betala någon form av kännbara ersättningar till kunder om lagning av förbindelser inte sker inom viss tid. Sannolikt är detta kvar sedan ett statligt verk skötte all telefoni via fasta nät och då lagstiftning ej var nödvändig för fokusering på mindre elnätsberoende av tillförlitligheten. Elnäten hade också själva lägre tillförlitlighet på den tiden och behovet av rejäla batterier var tydligare.

Uppvärmning av brandstationer

Frågor om brandstationernas uppvärmning har ställts till alla intervjuade räddningstjänster. I 13 av huvudbrandstationerna i intervjukommunerna (25 st) används fjärrvärme och de har tillgång till någon form av reservkraft, fast eller mobil. Det är emellertid oklart om cirkulationspumpen ligger kopplad som kritisk last. I ett fall svarade en räddningstjänsten att de faktiskt vid en säkerhetsanalys upptäckte att just detta inte var fallet. Samma gäller för de som har bränslepannor. Pump, brännare och eventuella fläktar har kanske inte alltid av räddningstjänsterna ansetts som kritisk last.

Beträffande uppvärmning av obemannade understationer kunde inte alla räddningstjänster svara. Eldriven värme synes dock vara det vanligaste. Speciellt om räddningstjänsterna bara förvarar bilar och materiel i byggnaderna. Vid analys av omfattande elavbrott bör de obemannade brandstationernas beaktas. Det lär

finnas äldre utryckningsfordon som inte klarar att vara parkerade länge i köldgrader pga risk för att vatten fryser i vissa delar. Normalt är detta inget problem eftersom stora långvariga elavbrott är mycket ovanliga.

Brandstationer kan vara viktiga tillflyktsorter/värmestugor i kritiska lägen. I Ronneby blev detta demonstrerat i samband med stormen Gudrun. Där blev det nödvändigt att använda brandstationer som normalt är obemannade. Det är dock här och var tveksamt om och hur brandstationerna kan värmas i händelse av elavbrott. I Ronnebyfallet kunde räddningstjänsten inte ordna värme pga elavbrott utan endast ge väderskydd. Om folk tas in i ett av de mindre utrymmena i en station, blir de ändå en viss temperaturstegring. Men händelsen är ändå intressant att notera. Elektricitet för belysning kan ordnas med portabla mindre reservkraftverk om det är förberett för detta. Bärbara kaminer för gasol eller fotogen eller enkla fasta kaminer för ved skulle kunna höja beredskapen för uppvärmning. Det bör dock noteras att efter stormen Gudrun konstaterade räddningstjänsterna att bränsleförsörjningen till gasolkaminer kunde vara en trång sektor. Räddningstjänsten i Jönköping uppger att tog fotogeneren slut i detaljhandeln i samband med stormen Per.

6.1.5 Bemanning

I Sverige pågår en förskjutning i hur ansvaret för beredskap av olika slag skall hanteras. Försvarets kapacitet när det gäller antalet människor att sätta in vid stora kriser, hemvärnets minskning och ett befarat minskat intresse för deltagande i civilförsvaret gör att bemanningsfrågorna i räddningstjänsterna kan behöva omvärderas. Troligen behövs i framtiden ett större deltagande av frivilliga för att räddningstjänsterna skall kunna hantera stora kriser. Vid stora kriser ska räddningstjänsterna kunna hantera dels kriserna i sig, dels alla övriga ”normala” räddningsinsatser som det kan komma bli frågan om under inverkan av en stor pågående kris i t.ex. el tillförsel och uppvärmning.

Om lokaleldstäder

Det är främst sotare som gör brandinspektioner, men deras arbete har upphandlats av räddningstjänsterna. Bland en av del intervjuade kommunerna har räddningstjänsten valt att göra inspektionerna själva. Det som sotare fört fram om brandsäkerheten vid användning av braskaminer, bekräftas av räddningstjänstpersonal. Bakom kunskapen ligger dels erfarenhet från brandinspektioner, dels information om prov gjorda av Räddningsverket och artiklar i deras tidning.

En braskamin är inte gjord för att kunna vara huvudvärmekälla i en hel villa. Räddningstjänsterna bekymrar sig för att allmänheten ofta eldar för hårt i sina braskaminer som för att ge stor visuell ”trivseffekt” vanligen är utförda med stora förbränningsrum där de kan stoppa in betydligt mer ved än vad skorstenarna tål. Det gäller särskilt för modulskorstenar av plåt. Skorstenarna överhettas och dels kan plåten med tiden få sprickor, dels kan isoleringen i skorstenen förstöras så att den förlorar sin funktion. Yttermanteln blir då också lätt för varm och kan åstadkomma kolning och glödbland i näraliggande delar av bjälklag och

takkonstruktioner. Flera tillbud har inträffat med förkolning, glödbrännder och t o m eldsvåda.

Förutom trivseffekten är en annan vanlig orsak till installation av braskaminer att de ökar uppvärmningssäkerheten i händelse av elavbrott och att de kan fungera som kompletteringsvärme till värmepumpar. De flesta värmepumpar som installeras idag kräver kompletteringsvärme i form av elkraft, antingen för att det blir en billigare installation eller för att värmekällan har begränsningar. Eftersom konverteringen friställer en skorstenskanal så ligger det nära till hands att man dessutom installerar en braskamin (om kanalen har tillräckligt tvärsnitt). Braskaminer installeras också ofta i småhus som konverterats från eldning till fjärrvärme. Skälet är delvis samma – man har en skorstenskanal som kan utnyttjas.

Ökade priser för olja och elkraft är sannolikt det främsta skälet till att folk skaffar braskaminer eller renoverar äldre lokaleldstäder, men samtidigt uppnås en ökad uppvärmningssäkerhet. (Ökade energipriser ger således en viss ökning av uppvärmningssäkerheten och särskilt på landsbygden eller i mindre orter där tillgången på ved är god.)

Skorstenarnas ytterhöljen bli därmed för varma och kan ge brännskador och antändning av näraliggande trävirke i bjälklag och tak.

Tegelskorstenar, både helsten och halvsten klarar sig bättre vid för stark vedeldning pga högre värmekapacitet fast man måste vara uppmärksam på halvstenskonstruktionerna. För värmetröga tegelskorstenar är istället den främsta risken att mer avlagringar av tjära uppstår när eldslågorna går ut i kanalerna i en kall skorsten. Tjäran sugts delvis upp av teglet. Så småningom uppstår risk för skorstenseld. Således bör man vara försiktig med att stoppa in för mycket ved i sin braskamin och inse att den inte är en utrustning för att värma hela huset utan bara rummet där den står. Normalt är kaminerna dimensionerade för maximum 2 – 4 kg ved per timme och om man beaktar att ett vedträ brukar väga mellan ett halvt och ett kg förstår man att brasorna inte får vara stora. 4 kg ved per timme torde med hänsyn till verkningsgrader kunna ge en medeleffekt ut från kaminen på upp till 10 kW vilket egentligen räcker för ett hus men vedeldning är intermitterent och folk lägger gärna på mer för att få upp temperaturen så att värmen kan spridas mer och även räcker längre. Att pyrela länge med låg effekt är inte heller bra av miljöskäl.

Överhettning- och tjäravlagringsproblemet kan även komma med kortare brasor som ligger under gränserna om de istället är mycket intensiva. Det handlar lika mycket om kortvarig eldningseffekt som medeleldningseffekt per timme. Braskaminer är således inte lämpliga för stora brasor.

18.6.2 Speciella översiktliga analyser av intervjumaterialet

En del av de översiktliga analyserna i detta avsnitt som omfattar alla aktörskategorier och är därför ganska lika (men inte helt) i alla aktörsrapporterna. Dessa analyser bygger på intervjureresultat från alla aktörskategorier.

Medvetenheten

Medvetenheten om behovet av hög säkerhet i uppvärmning är viktig för att hög säkerhet skall kunna nås. Medvetenheten måste finnas hos både användare av värme och hos beslutsfattare.

Medvetenheten om att något verkligen kan inträffa är den viktigaste förutsättningen för att man skall satsa på beredskapsåtgärder. Vidare behövs det en medvetenhet om att sannolikheten inte är oerhört låg. Stormen Gudrun har gett kunskapen om båda men det finns säkert ännu än uppfattning i andra delar av landet att sådant händer inte i vår kommun. Man kan misstänka att medvetenheten är låg i de stora tätorterna. Ökning av medvetenheten är främst en informationsfråga men det får inte överdrivas. Satsningen på beredskap för långvariga värmeavbrott måste stå i viss proportion till det sannolikheten för inträffande men i många fall finns inte ens någon medvetenhet alls om möjligheten.

Intervjureresultatet visar att i kommuner som drabbats av Gudrun och Per finns definitivt en ökad känsla för att man måste tänka på beredskap inför uppvärmningsavbrott och särskilt hos boende på landsbygden. Sotarna har fått mer jobb med brandsäkerhetsinspektioner eftersom folk skaffar braskaminer och ser över gamla lokaledstäder, men som nämnts tidigare är det också en funktion av ökande priser för olja och elvärme. En och annan av dem har märkt att det blir mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservverk. Det har också nämnts av en person inom en räddningstjänst. En fastighetsbolagsanställd har skaffat ett eget.

Kommuner som inte haft Gudrun och bara drabbats lite grand av Per verkar i flera fall inte ha samma intensitet i beredskapsarbetet och planeringen. En subjektiv bedömning när man talar med folk är att omfattande uppvärmningsavbrott i dessa kommuner är mer av en teoretisk fråga. Det märks bl.a. på vad man säger om värmestugor. I kommuner som drabbats av Gudrun och även Per så är långvariga elavbrott och bristande uppvärmning något som man har upplevt. I södra Småland och norra Skåne har man haft stormar med långa elavbrott även före Gudrun och man hade också redan före Gudrun pekat ut värmestugor på en del håll och försett dem med reservkraft eller anslutning för sådan. Beredskapen var därför bättre.

Att mäta verklig medvetenhet är praktiskt taget omöjligt. Att bara fråga går inte. Man blir tvungen att se på hur människor agerar, vilka beslut de fattar. Det är med denna utgångspunkt detta som ett primitivt försök har gjorts. Från svaren av de fyra intervjuade kategorierna har kommunerna betygsatts. Om en av de fyra i en kommun ger ett svar som tyder på mycket hög medvetenhet, två ger ett svar som

tyder på ganska måttliga åtgärder och en ger ett svar som antyder att man visserligen är medveten men inte gör något så blir bedömningen $1 \times 2 + 2 \times 1 + 1 \times 0,1 = 4,1$. Mer om principen finns i underbilaga 3. Observera att siffrorna som tagits fram bara kan tänkas duga för rangordning och inte utgör något mått på relativ medvetenhetsnivå.

Före stormen Gudrun ligger Gotland, Hylte och Tingsryd högt i medvetenhet. Efter Gudrun ligger Emmaboda m fl högt men Perkommunerna hamnar lågt – under medel. Efter Per hamnar fortfarande Perkommunerna under medel men de drabbades inte lika hårt av Per som en del av Gudrunkommunerna. Metoden innebär dubbel subjektivitet eftersom både den som blir intervjuad och den som värderar agerar helt subjektivt. Trots detta synes det vara möjligt att kunna få ett resultat som dels indikerar att det i kommuner som bara drabbades av Per inte skulle finnas riktigt samma medvetenhet som i de kommuner som drabbats av både Per och Gudrun, dels att medvetenheten totalt sett är ökande. Som nämnts bekräftar flera sotare att allmänheten i de hårdare och dubbelt drabbade kommunerna skaffar egen reservkraft medan det synes vara mycket ovanligt i de kommuner som bara drabbats av Per.

Man behöver inte acceptera mätmetoden, men kan se den som ett försök. En bra opinions- och medvetenhetsundersökning skulle kräva stor arbetsinsats och bli tämligen kostsam.

Planering och information, ansvars- och arbetsfördelning

Att ha planerat och organiserat för att kunna vidta snabba åtgärder vid omfattande värmeavbrott är viktigt, men det är också viktigt att planera förebyggande så att behovet av snabba åtgärder inte blir lika stort. Ansvar för beredskapsplanering måste ligga spritt i hela samhället fast olika fördelat. För att spridd beredskapsplanering skall ske behövs information om behovet och om vad som kan göras. När det gäller uppvärmning kommer man vid störningar i energiförsörjningen att utnyttja olika former av lokaleldstäder och portabla kaminer. Lokaleldstäder som utnyttjas hårdare än vanligt kan som nämnts på annan plats innebära ökad brandrisk och att användning av portabla kaminer för gasol och fotogen innebär ökade brandrisk i samhället torde stå klart för de flesta.

Information är en viktig del av allt förebyggande arbete. Att få en bild av uppfattningen om ansvarsfördelning för planering och information är därför speciellt intressant. Från intervjuerna kan man få en viss bild av detta. Varje intervjuad person kan bara svara för sin egen uppfattning som rådde just vid intervjutillfället och den behöver inte stämma med svar som skulle ges ett par månader senare av densamma och inte heller med vad andra i samma organisation skulle ha svarat. Till detta kommer även intervjuarens personliga tolkning. Sammantaget bör man ändå kunna få en bild även om den är suddig i konturerna.

Tabellen nedan visar hur räddningstjänster, fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare vill fördela ansvar på enskilda, kommunen, räddningstjänst och andra aktörer.

Åsikt om arbetsfördelning för förebyggande planering				
Intervjuad	Enskilda	Kommunen	Räddningstj.	Andra aktörer
Räddningstjänst	12	12	5	5
Fjärrvärmebolag	5	11	5	11*
Fastighetsbolag	3	10	7	6**
Sotare	1	0	1	1

* 5 av dessa är fjärrvärmebolag som vill lägga en del av ansvaret på sig själva.

** 2 av dessa är fastighetsbolag som vill lägga ett delansvar på sig själva.

Bland andra aktörer finns även elnät företag. Dessa ingick inte i intervjuuppdraget. Två räddningstjänster och två fastighetsbolag vill lägga ansvaret på nätföretag.

Tabellen skall tolkas så att 12 räddningstjänster av 25 vill lägga ansvaret för förebyggande planering på allmänheten. 12 vill också lägga ansvar på kommunen men bara 5 vill lägga mycket ansvar på sig själva. Tydligt är att man vill placera det största ansvaret hos kommunen. Här kan för fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare även ligga uppfattningen att räddningstjänsten skall stå för en del av planerandet eftersom räddningstjänsten egentligen är en del av den kommunala verksamheten. Räddningstjänstens roll när det gäller att ta på sig ett bredare och förebyggande planeringsarbete är oklar. En hel del räddningstjänster är förbund som omfattar flera kommuner och i en del av dessa är den lokala förankringen i varje kommun inte så stark och man har inte särskilt stationerade personer i kommunerna. I några sådana fall har sagts att man endast koncentrerar sig på akut räddningsverksamhet. I en del andra fall är den kommunala beredskapsplaneraren placerad hos den lokala räddningstjänsten eller räddningstjänstförbundet och i sådana fall är det givet att man i räddningsverksamheten även skall syssla med planering av beredskap. Om det också innebär förebyggande planering är en lokal fråga.

Något som är viktigt att observera är att många av de intervjuade inte kan eller vill säga något om ansvaret för planering. När det gäller sotare är detta förståeligt men inte när det gäller de övriga kategorierna. Orsaken kan vara att frågan inte är klargjord i kommunen eller att informationen, om vem som gör vad, har brister.

Rollen för fjärrvärmeföretag, bostadsföretag och elnät företag är intressant att diskutera. De är affärsdrivande företag och deras formella ansvar inskränker sig till vad som finns stadgat i avtalen med kunderna. Det är bara hos elnät företagen som det finns lagstiftning som föreskriver ekonomisk ersättning men något ansvar utöver betalning finns inte. De affärsdrivande företagen kan inte heller åläggas att planera för säkerhet och att hålla beredskap för sådana situationer som faller under "Force Majeure". Här är det bara räddningstjänsten och kommunförvaltningen som har ett författningsgrundat ansvar och den enskilde som kan skydda sig själv

och sin verksamhet. Det är för detta speciellt viktigt att den enskilde dvs. allmänheten görs medveten om detta och om vad som kan göras och här är informationsverksamhet mycket viktig för hela beredskapsnivån.

En del av de intervjuade uppger att man ger information till allmänheten via samtal, spridning av trycksaker och utnyttjande av media. Trycksaker och media når givetvis även lokala myndigheter. Hemsidor ger bara information till dem som aktivt söker och de är kanske inte de viktigaste att nå med ett budskap. Riktade samtal kan också göra det direkt och indirekt genom mottagarnas vidare spridning från mun till mun. En del andra intervjuade ger inte information till allmänheten utan bara kommunförvaltningen och räddningstjänst. Informationslänkarna kan illustreras med följande tabeller.

Fördelning av ansvar/arbete med information/rekommendation om beredskaps/förebyggande åtgärder till allmänheten						
Intervjuad som anser:	Sotare	Kommun	Räddningstjänst	Fjärrvärme-företag	Fastighetsbolag	Andra aktörer
Räddningstjänst		3	9			14
Fjärrvärmebolag				6		19
Fastighetsbolag					5	20
Sotare	20					

Tabellen skall tolkas så att räddningstjänster i 3 fall av totalt 25 lägger ansvaret/arbetet med information till allmänheten på kommunförvaltningen, i 9 fall på sig själva och i 14 fall på andra aktörer som t.ex. media, civilförsvarsföreningar och statliga myndigheter. Sotare lägger allt ansvar/arbete på sig själva men de har också ett annat förhållande till allmänheten som ju är deras kunder. Sotare har dock i regel också en form av myndighetsställning eftersom de ofta gör de brandinspektioner av eldstäder som krävs och har möjlighet att ge användningsförbud.

Intervjuade som ger information till enbart kommunen för användning vid eventuell planering av förebyggande åtgärder	
Räddningstjänst	11
Fjärrvärmebolag	10
Fastighetsbolag	9
Sotare	0

I vissa fall är här räddningstjänsten delvis utförare av planering och ger alltså information till sig själv. Observera att förekomsten av planering inför specifikt värmeavbrott inte är så vanlig utan det handlar för det mesta om omfattande elavbrott där bortfall av uppvärmning blir en konsekvens.

Vad som är förvånande, är att ansvar för information till allmänheten om beredskap inför avbrott i elförsörjning och att även fjärrvärme kan drabbas, är något som till så stor del lämnas till andra aktörer. Det är också förvånande att det

är så många som inte ger någon information till den kommunala beredskapsplaneringen. Dock finns för detta den informella informationen som komplettering och den kan förmodas vara stor i mindre kommuner. Det informella kontaktnätets betydelse i små kommuner illustreras av att man i mycket liten omfattning har speciella beredskapsavtal inom fjärrvärmebolagen och fastighetsbolagen. Entreprenörer ställer upp i krissituationer utan speciell avtalad ersättning för att hålla jourpersonal. Man känner varandra.

Från svaren kan man se att de som arbetar med planeringen har mycket dålig kontakt med sotningsväsendet. Det finns visserligen starka kontakter mellan räddningstjänst och sotningsväsende eftersom det i allmänhet är räddningstjänsten som hanterar upphandlingen av sotningstjänster till allmänheten, men man utnyttjar inte sotarnas kunskap om förhållandena i kommunerna. Sotaren är den enda person med något av offentlig status som kommer in i alla bostäder med eldningsanläggningar och får därmed en bra allmänkunskap om i vilken grad som man i bebyggelsen har möjlighet att kunna föra in åtgärder som ger bättre beredskap för avbrott i energitillförsel och uppvärmning. Elnätbolagen har liknande möjligheter eftersom man från elanvändningsmönstret och totalnivån i småhus kan dra vissa slutsatser uppvärmningsformerna. Elnätbolagen kan dock vara ovilliga att medverka i planeringsarbetet med sådan information. Elnätföretagens personal går numera inte heller in i så många av husen.

Några andra frågor som ställts till de intervjuade är:

- 4.3 om de känner till i fall man i kommunen har utnämnt en krisledningsnämnd och krisledningsgrupp. I en krisledningsnämnd finns bara politiker med uppgift att fatta beslut av politisk art.
- 4.5 om man känner till ifall det i beredskapsplaneringen ingår förlust av uppvärmning.
- 4.9 om man deltagit i övningar eller känner till att det bedrivits övningar.
- 4.11 Om man känner till att det planerats eller förberetts värmestugor och var dessa ligger/skall ligga.
- 4.13 om man har avtal med entreprenörer inför händelser som slår ut uppvärmning. (Mest aktuellt för fjärrvärmebolag och bostadsbolag.
- 4.14 om man har avtal eller liknande med t.ex. ideella föreningar som civilförsvarsföreningarna eller andra om att utnyttja deras tjänster vid kriser m.m.

Resultatet av dessa frågor redovisas i följande tabell för dels kommuner som drabbats av båda stormarna Gudrun och Per (20 st) och de som bara drabbats av Per (5 st).

Sifferbeteckningarna hänvisar till frågor i intervjuformuläret.

Planeringsarbete		4.3 Känna till Krisnämnd			4.3 Känna till Krisgrupp			4.5 Känna till plan värme			4.9 Övningar			4.11 Finns V-stugor			4.11 Veta var V-stugor			4.13 Finns entr avtal			4.14 Finns fören avtal m m							
		R	V	S	R	V	S	R	V	S	R	V	S	R	V	S	R	V	S	R	V	S	R	V	S					
Summa för G+P 20st		16	10	8	5	13	11	7	5	10	7	7	14	11	7	17	12	12	2	13	10	9	2	9	10	10	7	2	1	
Summa för bara P 5st		2	1	2	0	2	3	2		1	2		2	3	2	1	1	2			1	4	5		1					
Totalsumma för 25 st		18	11	10	5	15	14	9	5	11	9	7	16	14	9	1	17	14	15	2	13	11	11	2	10	14	15	8	2	1
Grand total per fråga		44			43			27			40			47			37			39			11							

För alla svaren gäller att sotare inte är så välinformerade. De kan i dessa sammanhang anses vara representanter för allmänheten. Brist på kunskap hos dem kan vara en indikation på att informationen från den kommunala sidan till allmänheten har brister.

Frågan 4.3

I en krisledningsgrupp sitter främst ledande tjänstemän med praktisk kunskap som behövs för krisledningsarbete men den kan också innehålla politiker med sådana kunskaper. I en krisledningsnämnd sitter bara politiker med uppgift att bl.a. svara för nödvändiga politiska beslut vid hantering av en kris. Krisledningsnämnden kan ta över beslut från alla andra nämnder. I en del fall kan det vara svårt att skilja på krisledningsnämnd och krisledningsgrupp eftersom de kan gå in i varandra och uppfattas som en enhet. Räddningstjänsterna har bra kunskap vad gäller denna fråga men nivån sjunker när man kommer till fjärrvärmeföretagens och fastighetsbolagens representanter. Man kan fråga sig om kommunernas information är tillräckligt bra.

De är bara 5 kommuner som enbart har drabbats av Per. Det är en för liten grupp för att man skall kunna göra statistik, men ändå är det betänkligt att bara 2 av räddningstjänstföreträdarna i dessa kommuner känner till om man har en krisledningsnämnd och en ledningsgrupp. Orsaken kan vara dålig information men också att man i dessa kommuner inte har förberett med någon nämnd eller ledningsgrupp.

Fråga 4.5

Här ser svarsbilden ännu sämre ut. Det är stor sannolikhet för att man i eventuell planering av beredskap inte alls har med fallet omfattande förlust av uppvärmning.

Fråga 4.9

Frågan gäller övningar i allmänhet. Krishantering av vilket slag som helst kan vara av nytta även för den som får uppgifter att utföra i en specifik kris som innebär bortfall av elkraft och/eller uppvärmning. Övningar är inte vanligt förekommande. Kommuner som drabbats olika av Gudrun och Per skiljer sig här inte från varandra.

Fråga 4.11

Värmestugor finns beslutade och inrättade i många kommuner men det är inte lika många av de intervjuade som vet säkert var dessa ligger. Det är inte förvånande att man inte har eller har kännedom om värmestugor i de kommuner som bara drabbats av Per.

Fråga 4.13 och 4.14 om avtal säger inte så mycket. Som nämnts ovan så finns här snarare en korrelation till kommunens storlek i invånarantal än till hur man drabbats av stormar. I mindre kommuner är det vanligare att man inte har speciella avtal. Man har istället ett naturligt begränsat val av entreprenörer som man arbetar med för planerade arbeten och som ingår i informella nätverk. Man vänder sig till dessa även vid kriser. *”Alla känner alla”, ”Om vi behöver svetsaren på julafton åker vi och hämtar honom i bostaden”.*

Reservkraft i räddningstjänst, fjärrvärme och bostadsföretag

Alla kommuner har reservkraft i en eller annan form eller möjlighet att ansluta mobilkraft till anslutningsdon – s.k. handskar – på viktiga byggnader. Byggnader som har eller kan anslutas till reservkraft är typiskt kommunkontoret, äldreboende, skolor och idrottshallar som kan fungera som värmestugor. I flera av kommunerna vill man skaffa mer reservkraft för äldreboende och för tänkbara värmestugor. Beslut har fattats efter stormen Gudrun eller efter stormen Per men i en och annan kommun är finansieringen ett problem.

Man kan inte från intervjuerna dra några slutsatser om skillnader mellan kommuner som drabbats av Gudrun + Per eller bara Per när det gäller reservkraftfrågorna. Flera av dem som drabbats av Gudrun har helt säkert mer av portabla aggregat än de som bara råkade ut för Per beroende på att de fått överta aggregat från E.on.

Den mobila reservkraften förvaltas oftast av räddningstjänsten. En bra lösning för att uppnå flexibilitet i användning men ändå kunna ha omedelbar insats vid t.ex. utpekade värmestugor är att parkera mobilkraft vid dessa objekt. Räddningstjänsterna förfogar också i allmänhet över en del mindre portabla reservkraft aggregat.

Alla fjärrvärmeföretag utom två (i Högsby och Ydre) har fast installerad reservkraft eller tillgång till mobila reservkraftaggregat som kan anslutas via handskar och som är tillräckligt stora för att de i varje fall skall kunna driva oljepannor med tillräcklig effekt för att klara en mycket stor del av fjärrvärmelasten även vid kallt väder. Det råder dock en viss osäkerhet om säker tillgång till drivmedel för dem som utnyttjar mobila aggregat. Det är inte säkert att man utan problem kan köra helt nya mobilaggregat på samma olja som man använder i pannorna. För dem som redan har fasta aggregat synes det dock vara regel att samma brännolja kan användas. Det här är en viktig fråga för dem som ännu inte skaffat egen reservkraft. Moderna dieselmotorer som är gjorda för lastbilar och traktorer är av miljöskäl anpassade för att drivas med lättolja med stor andel lättflyktiga lågviskösa komponenter. Sådan olja är annorlunda än brännolja även om man i båda fallen skulle klassificera dem som EO1. Framtida lätta eldningsoljor och dieseloljor kan komma att skilja sig ännu mer från varandra. För reservkraft i fjärrvärme finns det skäl att använda motorer som kan gå på samma olja som pannorna för att man skall kunna minska antalet oljor i lager och vara säker på att reservkraften går på en olja som inte har lagrats för länge.

En del av investeringarna i fast reservkraft eller i anslutningsmöjlighet för mobilkraft har gjorts efter stormen Gudrun. En del närvärmeanläggningar dvs. små fjärrvärmesystem (har inte närmare undersökts i detta uppdrag) som har haft problem med elförsörjningen efter stormen Gudrun bör ha haft det även efter Per. Ett viktigt beslut som fattades hos E.on strax efter Per var att alla sådana anläggningar i Kronoberg och Hallands län skall förse med reservkraft.

Fastighetsbolag har i regel inte investerat i reservkraft för sina byggnader. Det finns tre undantag bland de 25 intervjuade. Allbohus i Alvesta har investerat i flera stycken (15) mobila aggregat av olika storlekar som bland annat kan användas för att ge säker kraft till uppvärmningsanläggningar och cirkulationspumpar m m. Bostadsbolaget i Emmaboda har skaffat 3 st bärbara reservkraftaggregat just för att kunna försörja eldningsanläggningar och cirkulationspumpar med reservkraft. Bostadsbolaget i Falköping har också investerat i mobil reservkraft tillsammans med kommunens övriga fastighetsförvaltning. Ett av skälen är att man ansvarar för en del av äldreboendet.

Försörjning med drivmedel för reservkraft är inte bara en fråga om kvalitet och lämplighet. Om man använder reservkraften för att driva förbränningsanläggningar och värmesystem måste man också försäkra sig om att det inte är drivmedelslagret som begränsar drifttiden för uppvärmningen. Räddningstjänstens möjlighet att hämta den olja som den behöver för sin verksamhet kan möjligen vara begränsad då det gäller sådana uppdrag som inte är tydligt uppfattningsbara som räddningsarbete. Detta kan behöva utredas närmare.

18.6.3 Övergripande kommentarer, slutsatser, rekommendationer

Det stora omfattande elavbrottet av typ ”svår påfrestning för samhället” finns inte med i tankevärlden hos dem som intervjuats. Stormen Gudrun är numera en mått på vad man vet att man åtminstone kan behöva förbereda sig på vad gäller kriser men frågan är om det var en svår påfrestning eller ej. Det var i varje fall inte en svår påfrestning för samhället när det gäller uppvärmning. Inga tätorter drabbades och de perioder med köldgrader som kom under veckorna efteråt var ändå inte särskilt kalla. Folk på landsbygden har ofta alternativ uppvärmning men de som inte hade god beredskap fick ändå tid på sig att vidta åtgärder så att de kunde bo kvar i sina hus.

Ett allmänt intryck är att beredskapsplaneringen för stora och omfattande elavbrott som också ger uppvärmningsavbrott kan förbättras. Det synes som om man i planeringsarbetet på flera håll inte i tillräcklig omfattning tar med alla som dagligen arbetar med uppvärmning och värmeanvändning och har något att ge. Här har bara konstaterats att en del av fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen ligger lite på sidan om den planering som kommunerna skall göra och att de möjligen inte själva är intresserade av att delta mer intimt. Räddningstjänsterna synes här och var även ligga lågt i planeringssammanhang och vill helst koncentrera sig på akuta insatser. Sotningsväsendets kunskaper om den individuella uppvärmningen i kommunerna synes inte heller tas till vara. Ser beredskapsplaneringen inför andra typer av händelser ut på liknande sätt?

Man kan inte anklaga aktörerna för att beredskapsplaneringen kanske har brister. Kommunernas lagstadgade plikt att beredskapsplanera inför kriser av olika slag och med hög svårighetsgrad har inte funnits länge. Vad som är bra förberedelse på rimlig ambitionsnivå finns ännu inte något samförstånd om. Statens verkliga

framtida tekniska och personella resurser och rimliga engagemang i praktiskt beredskapsarbete för besvärliga påfrestningar är också oklar.

En viktig informationsåtgärd är att få upp och bibehålla en tillräcklig hög medvetandenivå hos allmänheten eftersom det är allmänheten som är den stora resursen vid svåra kriser. Det som gäller för gemene man är att först ta hand om sig själv för att sedan kunna ta hand om andra. En viktig del av kommunernas planering måste vara hur man skall organisera och administrera en ökad insats från allmänheten vid svåra påfrestningar. Här kan kanske militära erfarenheter komma till användning. Det fanns en erfarenhet hos ett av de intervjuade energiföretagen med både fjärrvärme och elnät att man hade en del förbisedda problem med att hantera en stor tillfällig ökning av reparationspersonal. Kanske det också finns några erfarenheter att hämta hos Telge Energi som har en krisplanering där man visserligen bara engagerar egen personal men för att assistera med helt andra uppgifter än vad som ingår i det dagliga arbetet.

Beredskapen synes ha förbättrats efter stormarna Gudrun och Per om man mäter den som hur många åtgärder och beslut som har fattats, antalet av de intervjuade aktörsrepresentanterna som känner till åtgärder och beslut, och om man dessutom tar hänsyn till vad allmänheten har börjat göra, men det finns mycket kvar. Det är ungefär bara Götaland som drabbats hårt av Gudrun och Per. Storm- och orkanstatistiken visar inte på inte lika höga inträffanden för andra bebodda delar av landet men mycket höga vindstyrkor har förekommit över allt – bara inte lika ofta. Det kommer att krävas mycket informations arbete.

19 Sotningsväsendet

19.1 Aktörer inom gruppen

19.1.1 Allmänt om sotningsväsendet

Sotare arbetar under en form av kommunalt kontrakt och har ofta en viss myndighetsställning som granskare av brandsäkerheten hos eldstäder i alla byggnader som har sådana. Sotarna kan förbjuda fortsatt eldning om en eldstad eller skorsten inte är duglig och de godkänner eldstäder som renoveras eller som nyinstalleras. Eldstäder som inte använts på tre år får automatiskt eldningsförbud tills de granskats igen och godkänts. Sotaren kommer in i alla hus med eldstäder och talar ofta med husägarna om eldning och energianvändning. Sotaren har alltså en ganska god kontakt med befolkningen i en kommun och vet en hel del om bebyggelsens uppvärmning. Speciellt som en del sotningsföretag också arbetar inom ventilationsbranschen. Genom sotningsväsendet finns det möjlighet att få veta en viss del om vad som händer i en kommun inom energiområdet och om allmänhetens attityder och åtgärder för att säkra uppvärmningen av sina hus. Dock måste sägas att denna breda kunskap inte finns hos alla som arbetar med sotning och brandskyddskontroll men hos ganska många. Alla befattningshavare som intervjuats om stormarnas inverkan på samhället har också fått svar på frågor om hur deras privatliv påverkades. Sotarna kan också ses som representanter för allmänheten både som egna privatpersoner och genom sina kundkontakter.

Sotningsdistrikten sammanfaller med kommungränser men i en del fall har sotningsföretagen kontrakt med flera kommuner och det förekommer att flera kommuner ligger inom ett distrikt. För varje kommun finns det dock bara ett sotningsföretag. Ibland kan sotning och brandskyddskontroll vara uppdelat på olika företag. Bland de intervjukommunerna finns ett sådant fall där räddningstjänsten sköter brandskyddskontrollen i egen regi.

Sotningskontrakten upphandlas i regel av räddningstjänsterna och det finns därför ofta nära kontakter mellan räddningstjänsterna och sotningsväsendet. Ofta hittar man sotarens telefonnummer på den lokala räddningstjänstens hemsida men i regel finns det också tillgängligt från kommunens telefonväxel.

Sotarna är egenföretagare som arbetar mycket på fältet och numera starkt beroende av mobiltelefoni.

19.1.2 Intervjuade sotningsföretag

I listan visas i första hand telefon till sotningskontoret och bara undantagsvis direkttelefon till kontaktpersonen.

Kommun	Namn företag	Telefon	Typ av befattningshavare
---------------	---------------------	----------------	---------------------------------

1 ALVESTA	Sotningsdistriktet Växjö södra	0470-285 60	Sotare
2 ANEBY	Aneby sotningsdistrikt HB	0380-408 50	Sotarmästare
3 EMMABODA	Emmaboda sotningsdistrikt	0471-109 94	Sotarmästare
4 ESKILSTUNA	Eskilstuna Sotnings AB	016-13 58 00	Sotarmästare
5 FALKÖPING	Falköpings sotningsdistrikt	0515-71 13 55	Administratör
6 GOTLAND	Brandförebyggarna Gotland AB	0498-21 07 07	Sotarmästare
7 HALLSTAHAMMAR	Hallstahammar Sotningsväsende	0220-103 90	Sotarmästare
8 HYLTE	Hylte Sotningsdistrikt	035-18 60 50	Sotarmästare
9 HÖGSBY	Högsby Sotningsdistrikt	0491-213 52	Sotarmästare
10 JÖNKÖPING	Landy Vent International AB	036-12 10 10	Samordnare sotning
11 KALMAR	Kalmar sotning & ventilation AB	0480-162 85	Sotarmästare
12 KINDA	Kinda sotning och ventilationservice AB	0494-108 72	Sotarmästare
13 KUNGSBACKA	Kungsbacka sotning och ventilations AB	0300-174 53	Sotarmästare
14 LAXÅ	Sydnärke Sotaren AB	0582-500 90	Sotarmästare
15 LJUNGBY	Sotning och ventilation i Ljungby AB	0372-832 03	Sotarmästare
16 MARIESTAD	Mariestadssotaren AB	0501-193 64	Sotarmästare
17 OSBY	Osby sotningsdistrikt AB	0479-136 60	Sotarmästare
18 RONNEBY	Ronneby sotningsdistrikt	0457-266 00	Sotare
19 SÖDERTÄLJE	Kringelsotaren AB	08-550 304 86	Sotarmästare
20 TINGSRYD	Tingsryds sotningsdistrikt AB	0477-310 45	Sotarmästare
21 TRANEMO	Tranemo sotningsdistrikt	0325-700 50	Sotarmästare
22 VETLANDA	Vetlanda Sotningsdistrikt AB	0383-125 70	Sotarmästare
23 YDRE	Kinda sotnings- & ventilations- service AB	0494-108 72	Sotarmästare
24 ÄLVKARLEBY	Sotningsväsendet i Gävle AB	026-60 56 41	Sotarmästare
25 ÖRKELLJUNGA	L.J. Sot AB	0435-501 71	Sotarmästare

19.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

19.2.1 Vad skiljer krisen från det vanliga?

När det gäller krishantering talas det om kriser av olika svårighetsgrad och något som man har ägnat en hel del tankearbete är att försöka definiera vilken sorts kris som kan anses utgöra en svår påfrestning på samhället. Anledningen till detta är att vid svåra påfrestningar skall staten kunna komma in och ta på sig ansvar för åtgärder och finansiering. Den definition som brukar användas är inte skarp nog för en gränsdragning – men stormen Gudrun kan knappast anses ligga särskilt nära gränsen. Samhällets flesta funktioner fungerade även om kommunikationer och energiförsörjning var störda. Om elavbrotten även hade drabbat ett antal större tätorter och om stormen hade följts av en köldperiod hade nog gränsen passerats.

En kris – stor eller liten – är alltid något negativt och svårhanterligt som händer utöver det vanliga och kräver mer resurser än man planerat för. Mycket av krishantering handlar om att få tag i mer resurser – fysiska och/eller psykiska - än man normalt har tillgängligt. För att kunna få disponera fysiska resurser som man inte har kan man behöva monetära resurser för att köpa tjänster från t.ex. entreprenörer. Ett sätt är att man försäkrar sig och får ersättning i efterhand men

svåra påfrestningar kan ha orsaker som försäkringsbranschen inte anser vara försäkringsbara.

Sotningsväsendet en aktör vid uppvärmningskriser genom att avbrott i den normala uppvärmningen leder till att många människor plötsligt vill börja använda lokaleldstäder som kanske inte har varit i bruk på flera år och inte heller kontrollerats och underhållits. En lokaleldstad som inte säkerhetskontrollerats får automatiskt eldningsförbud efter 3 år. Förbudet gäller även skorstenen. I regel är det sotningsväsendet som gör brandsäkerhetskontrollerna. Sotningsväsendet arbetar normalt efter långa tidsplaner där man har lagt ut sotning och kontroller i olika områden månader i förväg.

Det finns många lokaleldstäder som inte används och inte har kontrollerats på många år. Vid uppvärmningsavbrott som allmänheten befarar blir långvariga kan man förvänta att det uppstår ett stort och plötsligt behov av brandsäkerhetskontroll och om det är en eller flera kommuner som drabbas kan det plötsliga behovet bli mycket stort. Det finns risk för en arbetsbelastning som det lokala sotningsväsendet får svårt att klara av. Någon skyldighet att hålla stor personalstyrka för plötsliga ökningar i efterfrågan finns inte och man kan vad gäller brandskyddskontroll inte ta in extra personal eftersom det krävs formell behörighet och i en del fall även speciell utrustning för att göra arbetet. Dessutom kan inspektionsarbetet försvåras av att telekommunikationer kanske inte fungerar och att framkomligheten på vägar är begränsad. Vid stora elavbrott som drabbar regioner kan man inte heller ta in hjälp från angränsande sotningsdistrikt. För så skulle sådan hjälp även innebära en minskad intäktsmöjlighet för det lokala sotningskontoret.

19.2.2 Krishanteringsförmågan

Generellt kan man säga att det finns en risk för att man inom sotning inte kan hinna med stark plötsligt ökad efterfrågan på sina tjänster. (Här skiljer sig inte sotning från mycket av annan ekonomisk verksamhet. Man dimensionerar kapaciteten efter normalbehovet.) Hinner man inte med – der finns gränser för möjlig övertid - kan det teoretiskt bli en ökad risk för brandtillbud p g a att folk eldar i anläggningar som inte är dugliga. Det enda sättet att komma tillrätta med denna typ av problem är information om att de som vill kunna förlita sig på lokaleldstäder vid en uppvärmningskris verkligen håller dessa i stånd och låter kontrollera dem regelbundet.

19.3 Lärdomar från Gudrun

Samma formulär med frågor har använts för alla intervjuade personer – även dem som arbetar med sotning och brandskyddskontroll. Syftet med att intervjua sotare var ju att även få en viss information om hur allmänheten tänker och agerar, om informationsflödet, om vad man känner till om kommunens planering m m. Vissa frågor har inte varit lika aktuella för alla kategorier av aktörer och relevansen har

också varierat mellan kommunerna och aktörerna. Frågeformuläret återfinns som underbilaga 1 med sammanfattningar av svaren för alla kategorier.

Här nedan lyfts fram en del av de svar som getts av representanter för sotningsväsendet. Sotare har alltså fått svara på frågor dels från sin egen verksamhet dels om sådant som information, beredningsplanering etc om de har haft några synpunkter.

19.3.1 Om arbetsbelastning

Alla sotare och sotarmästare bekräftar att det blev en hel del extra arbete i samband med stormen Gudrun och att man i en del fall haft svårt att hinna med. (Se även rapport om uppvärmningen efter stormen Gudrun.) Man har dock inte reflekterat över om man skall anställa mer personal.

19.3.2 Fler renoveringar och braskaminer

Vidare har det efter stormen blivit en ökning av renoveringar av äldre lokaleldstäder och en ökning av nyinstallationer och av dessa främst av braskaminer. Ökningen anses dock av en och annan även beror på ökade energipriser och att folk eldar i braskaminer och kakelugnar för att minska användningen av elkraft och eldningsolja.

Några sotare rapporterar att när en husägare lämnar oljeeldning och går över till värmepump eller fjärrvärme får de en ledig skorstenspipa och det är inte ovanligt att man då installerar en braskamin. I fallet med övergång till värmepump kan vedeldning i braskaminen också ersätta en del av den dyra tillsatsvärmens.

En intressant effekt av den ökade användningen av lokaleldstäder är att i den mån den beror på ökade energipriser så leder detta som sekundäreffekt till en ökning av uppvärmningssäkerheten i samhället som helhet – under förutsättning att husägaren har tillgång till ett tillräckligt stort lager av ved. Ökade energipriser ger alltså viss ökad säkerhet i uppvärmning. (En negativ effekt är ökad mängd luftföroreningar men detta beror starkt på hur kaminerna eldas. Både stormeldning med för mycket ved och pyrelidning med småvedinlägg på glöd kan ge mycket utsläpp.)

19.3.3 Om skador

Allmänt synes det enligt sotare (och några räddningstjänster varit ganska få skador pga energiavbrott i samband med stormen Gudrun. Det handlar om en del soteldar, några glödbränder i bjälklag och några stycken eldsvådor som följer av att man eldat olämpligt eller använt otäta skorstenar eller skorstenar med dålig värmeisolering.

19.3.4 Om telekommunikationer

Alla sotare har drabbats av brister i telesystemen efter stormen Gudrun. Sotarna är beroende av telekommunikationer för att kunna ta emot den ökade mängden

beställningar på brandskyddskontroll i samband med svåra elavbrott. Det är ett av sätten som brister i telekommunikationer kan leda till ökad risk för bränder och minskad uppvärmningssäkerhet.

En sotare påtalade att elavbrott på en mobiltelefonmast kan slå ut en hel kedja med master eftersom de ibland är kopplade till varandra med radiolänk istället för via det fasta nätet. Det finns fortfarande teleledningar som ligger provisoriskt på marken efter stormen Gudrun och förtroendet för telebolagen är lågt.

19.3.5 Om reservkraften

Flera av sotarna har märkt att det efter stormen Gudrun har blivit mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservverk. (Vid kontroll med en av landets större importörer har information fåtts om att försäljningen har ökat ca 30 % och inte bara i Småland utan över hela landet. KF (COOP) har också börjat importera direkt och sälja dylika i sina egna byggvaruhus.)

19.3.6 Hur drabbades de intervjuade själva?

Totalt 10 st av de intervjuade personerna drabbades själva av elavbrott. Det kortaste bara en 0,5 timmar och det längsta 5 – 6 veckor. Den som drabbades längst hade eget reservkraftverk. Det var fem som hade avbrott mer än 2 dygn vilket hade varit tillräckligt för rejäl utkylning om vädret hade varit kallt. Alla som har haft lite längre elavbrott har dock haft möjlighet att hålla tillräcklig värme i sina bostäder.

19.4 Konsekvenser och hantering av Per

Stormen Per slog inte lika hårt som Gudrun och inga tätorter i några av intervjukommunerna drabbades av några elavbrott med sådan varaktighet att de kunde ha lätt till utkylning av bostäder. De längsta avbrottstider som rapporteras av sotare är av ungefär samma storlek som rapporterats av andra. Grovt sett gav Per mindre än hälften så långa längsta avbrottstider som Gudrun.

Den enda tätort där t.ex. fjärrvärmens påverkades var Kolbäck i Hallstahammars kommun. Tätorterna Hallstahammar och Kolbäck matas båda med fjärrvärme från Västerås. Det var fjärrvärmepumparna för Kolbäcksledningen som drabbades av elavbrott och stannade men avbrottet blev inte tillräckligt långt för att man skulle starta reservoljepannor. I övrigt påverkades Hallstahammars kommun enligt sotare, bostadsbolag och räddningstjänst väldigt lite av stormen Per. Inte värre än andra vanliga stormar. Andra kommuner som valts ut för att de sannolikt hade fått mer kännning av Per än av Gudrun var t.ex. Älvkarleby och Eskilstuna. I Älvkarleby fick man i delar av kommunen ett elavbrott som i varaktighet bedömdes till ca en förmiddag. I Eskilstuna fick man ett begränsat elavbrott i på landsbygden men inget av detta hade någon betydelse för fjärrvärmens. Vindstyrkemässigt drabbades Mariestad mest men avgörande för elavbrott är ledningsstrukturer och huruvida mycket av eldistributionen som går i skog eller inte. Därför blev elavbrotten värst i Blekinge, Kronobergs och Växjö län.

Samma frågeformulär har använts som vid intervjuer av räddningstjänster, fjärrvärmebolag och fastighetsbolag. Aktörerna har fått uttala sig i en mängd frågor om hur man agerade i kommunen och hur erfarenheten har påverkat olika beslut. En del av detta behandlas mer i erfarenhetsavsnittet och analysavsnittet. Det som är mest intressant med svar från sotningsväsendet är inte hur de intervjuade påverkades i sitt arbete utan den information de kan bidra med om kommunen, om dem som bor där och om stormarnas inverkan på samhället i stort. Dessutom finns inom sotningsväsendet en hel del professionell kunskap om energi och om uppvärmning.

På samma sätt som efter Gudrun fick sotningsväsendet en ökad arbetsbelastning omedelbart efter stormen Per. Arbetet försvårades av att de kunder som kunde ges omedelbar service var utan elektricitet. Utan elkraft måste sotningsarbetet och inspektionerna ske med ficklampor och pannlampor. Vid elavbrott kan man som sotare inte använda sig av rökmaskiner för provning av skorstenar utan det blir i så fall äldre metoder med rökbomber. De kan inte heller borra hål för bjälklagskontroll och granska med endoskop om man inte har tagit med egen bärbar motor- eller batteridrivna reservkraft. (Alternativt sladdlösa verktyg.)

Sotarna ger information till sina kunder om eldsäkerhet och eldningsteknik men om detta har intensifierats efter Gudrun framgår inte av intervjuerna. Frågan ställdes inte på det sättet. Det är möjligt att deras informationsarbete har haft en viss effekt men det går inte att mäta. Ingen sotarmäster verkar ha ökat sin personal för att kunna klara av mer arbete i krissituationer.

Alla sotare i Gudrun bekräftar att informationen från elnätföretagen om reparationsläget efter stormen Per var mycket bättre än efter Gudrun. Däremot har alla utom dem i Perkommunerna klagomål på telebolagen. Att man inte klagat i Per-kommunerna beror på att man inte hade några besvärande telestörningar.

Efter stormen Per rapporterar sotarna bara en glödbrand i Järna och några soteldar i Kungsbacka. Minskningen kan bero på mindre eldning eller förbättrad säkerhet och kunskap.

De flesta av de intervjuade bor så att de inte drabbades av elavbrott efter Per. Bara tre påverkades jämfört med tio för stormen Gudrun. Av dessa tre hade en ett eget elverk sedan före Gudrun, en har gasolkamin i reserv och en har kakelugn. Kakelugnsägaren ått på restaurang i två dagar och tänker skaffa gasolkök.

19.5 Lärdomar från Per

Stormen Per var inte lika kraftig som stormen Gudrun och tog delvis en annan bana vilket gjorde att en del kommuner som inte påverkats av Gudrun blev påverkade av Per. Det här skulle ge vissa möjligheter till jämförelse och möjligheter att finna skillnader i hur stormarna drabbade och vilka åtgärder som vidtogs. De kommuner som att döma av intervjuresultatet kan sägas ha drabbats

av bara Per eller mer av Per än av Gudrun är Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar, Mariestad och Älvkarleby men påverkan av Per för de aktörerna i dessa kommuner blev liten och inte värre än från andra tidigare stormar. Ett undantag är Mariestad men tätorten drabbades ej. De kommuner som drabbades värst av Per var också sådana som hade drabbats hårt eller ganska av Gudrun.

19.5.1 Om arbetsbelastning

Som nämnts i avsnitt 4 bekräftar många sotare i Gudrunkommunerna att det blev en del extra arbete efter stormen Per men inte alls lika mycket som efter Gudrun. Några av dem antog att detta berodde på dels att stormen inte var lika kraftig, dels att många ägare av äldre lokaleldstäder nu hade fått dessa kontrollerade och godkända. I de kommuner som bara drabbades av Per blev det inte heller någon stor ökning av arbete beroende på stormen. Däremot har man för alla intervjukommunerna under en längre tid haft en hel del ökat arbete med säkerhetsbesiktningar pga att folk skaffar sig nya lokaleldstäder. Det beror sannolikt på en kombination av ökade el- och oljepriser samt ökad beredskap för elavbrott.

Sotningsväsendets agerande vad gäller kapacitet måste ses mot bakgrunden av att det är en kommersiell verksamhet även om det har en viss myndighetsfunktion. Sotarmästarna kan nästan alltid klassificeras som småföretagare. För sotarna finns inte någon speciell skyldighet i samband med uppvärmningskriser än att i vanlig ordning sota eldstäder och att göra brandsäkerhetskontroller av dessa hos de kunder som begär, samt givetvis dem som står i normal tur. En hel del av arbetet sker planerat och styrs av de lagstadgade tidsfrister som gäller för sotning och kontroll.

Det finns inget formellt krav på att besiktningarna måste göras med stor skyndsamhet i krisituationer utan snabbheten är en kundservice som dock begränsas av mängden tillgänglig personal för arbetet. Någon praktisk möjlighet att tillfälligt anställa in extra personal finns inte eftersom det dels krävs utbildning, dels skulle det leda till ökade kostnader utan att intäkterna ökar. Antalet eldstäder som man kan sota och inspektera i en kommun är begränsat till dem som finns och påverkas inte av hur många anställda man har i rörelsen. Man har monopol på brandsäkerhetskontroll och kan inte öka marknadsandelen. Däremot kan marknaden minska för sotning eftersom allmänheten numer kan få tillstånd att sota själva.

För sotarna är det en affärsmässig fördel om de kan förmå dem som har eldstäder att kontinuerligt hålla dessa i stånd och besiktigade eftersom det håller upp marknadspotentialen.

Man arbetade alltså med mycket övertid och kunderna fick vänta på sin tur.

Som nämnts ovan fortsätter trenden med ökade renoveringar av äldre lokaleldstäder och framför allt en ökning av nyinstallationer av nya braskaminer,

pelletkaminer och en del kakelugnar. Det installeras fortfarande braskaminer i hus som går över till värmepump och i viss mindre mån till fjärrvärme

19.5.2 Reservkraften

Trenden att folk på landet skaffar egna små reservkraftverk fortsätter.

19.5.3 Om information

Kännedomen bland sotare om hur kommunens krisberedskap fungerar är skiftande även efter Per trots att kommunerna bör ha kommit längre i sitt planeringsarbete och bör ha bedrivit viss informationsverksamhet. Flera känner inte till om kommunen har en krisberedskapsnämnd eller krisledningsgrupp även om kommunen har sådana. Det här kan man tolka som en brist i information till allmänheten om hur kommunens krisledningsplanering fungerar.

Frågan om information till allmänheten och till kommunen är intressant. Sotarna är överlag informativa till sina kunder då det gäller säkerhet med eldning etc. Däremot ger de i allmänhet – undantag finns – ingen information till kommunen och till räddningstjänsten eftersom detta inte efterfrågats. Kommunens planerare inom beredskapsområdet kunde utnyttja kunskapen inom sotningsväsendet bättre. Huruvida kommunerna har börjat eller inte börjat planera efter stormen Gudrun eller först efter stormen Per framgår inte av intervjuresultatet eftersom sotarna i regel inte känner till vad kommunen gör.

19.5.4 Lärdomar

En viktig lärdom från Per som några av sotarna vittnar om (liksom även räddningstjänstens personal och en del inom fjärrvärmeverksamheten) är att kommunens och räddningstjänstens agerande när det gäller sådant som att iordningsställa värmestugor och att informera verkade gå smidigare. Slutsatsen blir att Stormen Gudrun var en bra övning. Frågan är dock hur länge ett sådant övningsresultat står sig. Att telekommunikationerna fungerar tycker också flera är mycket viktigt. Några anser att telekommunikationerna var nästan eller ungefär lika dåliga efter Per som Gudrun. Telekommunikationerna är viktiga för sotarnas arbete.

19.6 Analys

19.6.1 Sotningsväsendet

Om lokaleldstädernas säkerhet

En fråga, som inte fanns specifikt i formuläret men som flera sotare tagit upp vid intervjuerna och som därför bör framföras, är den om lokaleldstädernas säkerhet och främst vad gäller braskaminer och skorstenar. Frågan är inte specifik för händelser efter stormen Gudrun eller stormen Per men i samband med stormar som ger elavbrott händer det lätt att braskaminägare försöker få ut större

värmeeffekt ur en kamin än vad den är bygd för. En braskamin är inte gjord för att kunna vara huvudvärmekälla i en hel villa.

Braskaminer är ofta av trivselskäl utförda med stora förbränningsrum som gör elden väl synlig. Det leder dock till att man kan stoppa in betydligt mer ved än vad skorstenarna tål. Det gäller särskilt för modulskorstenar av plåt. Skorstenarna överhettas och dels kan plåten med tiden få sprickor, dels kan isoleringen i skorstenen förstöras så att den förlorar sin funktion. Yttermanteln blir då också lätt för varm och kan åstadkomma kolning och glödbrand i näraliggande delar av bjälklag och takkonstruktioner. Tegelskorstenar, både helsten och halvsten klarar sig bättre pga högre värmekapacitet fast man måste vara uppmärksam på halvstenskonstruktionerna.

Värmetröga tegelskorstenar kan däremot få mer avlagringar av tjära när eldslågorna går ut i de kalla kanalerna. Tjäran sugts delvis upp av teglet. Så småningom uppstår risk för soteld. Kraftiga soteldar kan förstöra en skorsten och leda till eldsvåda som förstör hel huset. Om inte annat kan det bli läckage i murverket som kanske orsakar eldsvåda vid ett senare tillfälle. Kaminerna skall enligt bruksanvisningarna i regel inte matas med mer ved än 2 – 4 kg/timme.

Således bör man vara försiktig med att stoppa in för mycket ved i sin braskamin och inse att den inte är en utrustning för att värma hela huset utan bara rummet där den står.

Överhettning och tjäravlagringsproblemen kan även komma med kortare brador som ligger under gränserna för vedmängd per timme om de istället är mycket intensiva. Det handlar lika mycket om kortvarig eldningseffekt som medeleldningseffekt per timme. Braskaminer är således inte lämpliga för stora brador. Braskaminer som har elfläkt för att kunna arbeta med bättre verkningsgrad och avge mer av vedens värmeinnehåll till rummet tappar den extra värmeavgivningsförmågan vid elavbrott och istället blir rökgaserna hetare.

Om information

Kännedomen bland sotare, bostadsbolag och ibland även fjärrvärmebolag om hur kommunens krisberedskap fungerar är skiftande. Huruvida kommunerna har börjat eller inte börjat planera redan efter stormen Gudrun eller först efter stormen Per framgår inte av intervjuresultatet eftersom man i regel inte känner till vad kommunen gör. En del kommuner har nog inte kommit igång med detta förrän efter stormen Per men det behöver inte bero på stormarna utan kan ha rent administrativa orsaker. Det kan dock vara en brist i kommunens informationsarbete. En annan tolkning är brister i beredskapsplaneringen. Eftersom arbetsinsatser vid kriser kan kräva större insats av personal än vad kommunen eller räddningstjänsten förfogar över måste brist i informationsspridning även anses vara en brist i planering.

Sotarna ger överlag information till sina kunder om eldsäkerhet och eldningsteknik men om detta har intensifierats efter Gudrun framgår inte av intervjuerna. Frågan ställdes inte på det sättet. Det är möjligt att deras informationsarbete har haft en viss effekt men det går inte att mäta.

Om beredskapsplaneringen

I fem kommuner har sotningsväsendet, genom sin kontakt med räddningstjänsten eller direkt, varit med som informationsgivare till den kommunala krisutredningsgruppen eller beredskapsplaneringen men i de övriga har man inte talat med sotningsväsendet för att få deras erfarenhet av eldning och uppvärmning i framför allt småhus. Man har inte sett att bostäder på landsbygden kan vara en evakueringsresurs som kan utnyttjas om tätorten t.ex. skulle drabbas av långvariga elavbrott och brist i uppvärmning. Detta ligger i linje med att man i intervjukommunerna inte förefaller ha med verkligt besvärliga scenarier för energiavbrott i kris- och sårbarhetsanalyserna.

19.6.2 Speciella översiktliga analyser av intervjumaterialet

En del av de översiktliga analyserna i detta avsnitt omfattar alla aktörskategorier och är därför ungefär lika i alla aktörsrapporterna inom uppdraget. Analyserna bygger på intervjuresultat från alla aktörskategorier.

Medvetenheten

Medvetenheten om behovet av hög säkerhet i uppvärmning är viktig för att hög säkerhet skall kunna nås. Medvetenheten måste finnas hos både användare av värme och hos beslutsfattare.

Medvetenheten om att något verkligen kan inträffa är den viktigaste förutsättningen för att man skall satsa på beredskapsåtgärder. Vidare behövs det en medvetenhet om att sannolikheten inte är oerhört låg. Stormen Gudrun har givit kunskapen om båda men det finns säkert ännu en uppfattning i andra delar av landet att ”*sådant händer inte i vår kommun*”. Man kan misstänka att medvetenheten är låg i de stora tätorterna. Ökning av medvetenheten är främst en informationsfråga men det får inte överdrivas. Satsningen på beredskap för långvariga värmeavbrott måste stå i viss proportion till det sannolikheten för inträffande men i många fall finns inte ens någon medvetenhet alls om möjligheten.

Intervjuresultatet visar att i kommuner som drabbats av Gudrun och Per finns definitivt en ökad känsla för att man måste tänka på beredskap inför uppvärmningsavbrott och särskilt hos boende på landsbygden. Sotarna har fått mer jobb med brandsäkerhetsinspektioner eftersom folk skaffar braskaminer och ser över gamla lokaleldstäder, men som nämnts tidigare är det också en funktion av ökande priser för olja och elvärme. En och annan av dem har märkt att det blir mer vanligt att småhusboende på landet skaffar små egna reservelverk. Det har också nämnts av en person inom en räddningstjänst. En fastighetsbolagsanställd har skaffat ett eget.

Kommuner som inte haft Gudrun och bara drabbats lite grand av Per verkar i flera fall inte ha samma intensitet i beredskapsarbetet och planeringen. En subjektiv bedömning när man talar med folk är att omfattande uppvärmningsavbrott i dessa kommuner är mer av en teoretisk fråga. Det märks bl.a. på vad man säger om värmestugor. I kommuner som drabbats av Gudrun och även Per så är långvariga elavbrott och bristande uppvärmning något som man har upplevt. I södra Småland och norra Skåne har man haft stormar med långa elavbrott även före Gudrun och man hade också redan före Gudrun pekat ut värmestugor på en del håll och försett dem med reservkraft eller anslutning för sådan. Beredskapen var därför bättre.

Att mäta verklig medvetenhet är praktiskt taget omöjligt. Att bara fråga går inte. Man blir tvungen att se på hur människor agerar, vilka beslut de fattar. Det är med denna utgångspunkt detta som ett primitivt försök har gjorts, se underbilaga 3. Från svaren av de fyra intervjuade kategorierna har kommunerna betygsatts. Om en av de fyra i en kommun ger ett svar som tyder på mycket hög medvetenhet, två ger ett svar som tyder på ganska måttliga åtgärder och en ger ett svar som antyder att man visserligen är medveten men inte gör något så blir bedömningen $1 \times 2 + 2 \times 1 + 1 \times 0,1 = 4,1$. Mer om principen finns i underbilaga 3. Observera att siffrorna som tagits fram bara kan tänkas duga för rangordning och inte utgör något mått på relativ medvetenhetsnivå.

Före stormen Gudrun ligger Gotland, Hylte och Tingsryd högt i medvetenhet. Efter Gudrun ligger Emmaboda m.fl. högt men Perkommunerna hamnar lågt – under medel. Efter Per hamnar fortfarande Perkommunerna under medel men de drabbades inte lika hårt av Per som en del av Gudrunkommunerna. Metoden innebär dubbel subjektivitet eftersom både den som blir intervjuad och den som värderar agerar helt subjektivt. Trots detta synes det vara möjligt att kunna få ett resultat som dels indikerar att det i kommuner som bara drabbades av Per inte skulle finnas riktigt samma medvetenhet som i de kommuner som drabbats av både Per och Gudrun, dels att medvetenheten totalt sett är ökande. Som nämnts bekräftar flera sotare att allmänheten i de hårdare och dubbelt drabbade kommunerna skaffar egen reservkraft medan det synes vara mycket ovanligt i de kommuner som bara drabbats av Per.

Man behöver inte acceptera mätmetoden, men kan se den som ett försök. En bra opinions- och medvetenhetsundersökning skulle kräva stor arbetsinsats och bli tämligen kostsam.

Planering och information, ansvars- och arbetsfördelning

Att ha planerat och organiserat för att kunna vidta snabba åtgärder vid omfattande värmeavbrott är viktigt, men det är också viktigt att planera förebyggande så att behovet av snabba åtgärder inte blir lika stort. Ansvaret för beredskapsplanering måste ligga spritt i hela samhället fast olika fördelat. För att spridd beredskapsplanering skall ske behövs information om behovet och om vad som kan göras. När det gäller uppvärmning kommer man vid störningar i

energiförsörjningen att utnyttja olika former av lokaleldstäder och portabla kaminer. Lokaleldstäder som utnyttjas hårdare än vanligt kan som nämnts på annan plats innebära ökad brandrisk och att användning av portabla kaminer för gasol och fotogen innebär ökade brandrisk i samhället torde stå klart för de flesta.

Information är en viktig del av allt förebyggande arbete. Att få en bild av uppfattningen om ansvarsfördelning för planering och information är därför speciellt intressant. Från intervjuerna kan man få en viss bild av detta. Varje intervjuad person kan bara svara för sin egen uppfattning som rådde just vid intervjutillfället och den behöver inte stämma med svar som skulle ges ett par månader senare av densamma och inte heller med vad andra i samma organisation skulle ha svarat. Till detta kommer även intervjuarens personliga tolkning. Sammantaget bör man ändå kunna få en bild även om den är suddig i konturerna.

Tabellen nedan visar hur räddningstjänster, fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare vill fördela planeringsansvar på enskilda, kommunen, räddningstjänst och andra aktörer.

Åsikt om arbetsfördelning för förebyggande planering				
Intervjuad	Enskilda	Kommunen	Räddningstj.	Andra aktörer
Räddningstjänst	12	12	5	5
Fjärrvärmebolag	5	11	5	11*
Fastighetsbolag	3	10	7	6**
Sotare	1	0	1	1

* 5 av dessa är fjärrvärmebolag som vill lägga en del av ansvaret på sig själva.

** 2 av dessa är fastighetsbolag som vill lägga ett delansvar på sig själva.

Bland andra aktörer finns även elnätföretag. Dessa ingick inte i intervjuuppgiften. Två räddningstjänster och två fastighetsbolag vill lägga ansvaret på nätföretag.

Tabellen skall tolkas så att 12 räddningstjänster av 25 vill lägga ansvaret för förebyggande planering på allmänheten. 12 vill också lägga ansvar på kommunen men bara 5 vill lägga mycket ansvar på sig själva. Tydligt är att man vill placera det största ansvaret hos kommunen. Här kan för fjärrvärmebolag, fastighetsbolag och sotare även ligga uppfattningen att räddningstjänsten skall stå för en del av planerandet eftersom räddningstjänsten egentligen är en del av den kommunala verksamheten. Räddningstjänstens roll när det gäller att ta på sig ett bredare och förebyggande planeringsarbete är oklar. En hel del räddningstjänster är förbund som omfattar flera kommuner och i en del av dessa är den lokala förankringen i varje kommun inte så stark och man har inte särskilt stationerade personer i kommunerna. I några sådana fall har sagts att man endast koncentrerar sig på akut räddningsverksamhet. I en del andra fall är den kommunala beredskapsplaneraren placerad hos den lokala räddningstjänsten eller räddningstjänstförbundet och i sådana fall är det givet att man i räddningsverksamheten även skall syssla med planering av beredskap. Om det också innebär förebyggande planering är en lokal fråga.

Något som är viktigt att observera är att många av de intervjuade inte kan eller vill säga något om ansvaret för planering. När det gäller sotare är detta förståeligt men inte när det gäller de övriga kategorierna. Orsaken kan vara att frågan inte är klargjord i kommunen eller att informationen, om vem som gör vad, har brister.

Rollen för fjärrvärmeföretag, bostadsföretag och elnätföretag är intressant att diskutera. De är affärsdrivande företag och deras formella ansvar inskränker sig till vad som finns stadgat i avtalen med kunderna. Det är bara hos elnätföretagen som det finns lagstiftning som föreskriver ekonomisk ersättning men något ansvar utöver betalning finns inte. De affärsdrivande företagen kan inte heller åläggas att planera för säkerhet och att hålla beredskap för sådana situationer som faller under ”force Majeure”. Här är det bara räddningstjänsten och kommunförvaltningen som har ett författningsgrundat ansvar och den enskilde som kan skydda sig själv och sin verksamhet. Det är för detta speciellt viktigt att den enskilde dvs. allmänheten görs medveten om detta och om vad som kan göras och här är informationsverksamhet mycket viktig för hela beredskapsnivån.

En del av de intervjuade uppger att man ger information till allmänheten via samtal, spridning av trycksaker och utnyttjande av media. Trycksaker och media når givetvis även lokala myndigheter. Hemsidor ger bara information till dem som aktivt söker och de är kanske inte de viktigaste att nå med ett budskap. Riktade samtal kan också göra det direkt och indirekt genom mottagarnas vidare spridning från mun till mun. En del andra intervjuade ger inte information till allmänheten utan bara till kommunförvaltningen och räddningstjänst. Informationslänkarna kan illustreras med följande tabeller.

Fördelning av ansvar/arbete med information/rekommendation om beredskaps/förebyggande åtgärder till allmänheten						
Intervjuad som anser:	Sotare	Kommun	Räddningstjänst	Fjärrvärmeföretag	Fastighetsbolag	Andra aktörer
Räddningstjänst		3	9			14
Fjärrvärmebolag				6		19
Fastighetsbolag					5	20
Sotare	20					

Tabellen skall tolkas så att räddningstjänster i 3 fall av totalt 25 lägger ansvaret/arbetet med information till allmänheten på kommunförvaltningen, i 9 fall på sig själva och i 14 fall på andra aktörer som t.ex. media, civilförsvarsföreningar och statliga myndigheter. Sotare lägger allt ansvar/arbete på sig själva men de har också ett annat förhållande till allmänheten som ju är deras kunder. Sotare har dock i regel också en form av myndighetsställning eftersom de ofta gör de brandinspektioner av eldstäder som krävs och har möjlighet att ge användningsförbud.

Intervjuade som ger information till enbart kommunen

för användning vid eventuell planering av förebyggande åtgärder	
Räddningstjänst	11
Fjärrvärmebolag	10
Fastighetsbolag	9
Sotare	0

I vissa fall är här räddningstjänsten delvis utförare av planering och ger alltså information till sig själv. Observera att förekomsten av planering inför specifikt värmeavbrott inte är så vanlig utan det handlar för det mesta om omfattande elavbrott där bortfall av uppvärmning blir en konsekvens.

Vad som är förvånande, är att ansvar för information till allmänheten om beredskap inför avbrott i elförsörjning och att även fjärrvärme kan drabbas, är något som till så stor del lämnas till andra aktörer. Det är också förvånande att det är så många som inte ger någon information till den kommunala beredskapsplaneringen. Dock finns för detta den informella informationen som komplettering och den kan förmodas vara stor i mindre kommuner. Det informella kontaktnätets betydelse i små kommuner illustreras av att man i mycket liten omfattning har speciella beredskapsavtal inom fjärrvärmebolagen och fastighetsbolagen. Entreprenörer ställer upp i krissituationer utan speciell avtalad ersättning för att hålla jourpersonal. Man känner varandra.

Från svaren kan man se att de som arbetar med planeringen har mycket dålig kontakt med sotningsväsendet. Det finns visserligen starka kontakter mellan räddningstjänst och sotningsväsende eftersom det oftast är räddningstjänsten som hanterar upphandlingen av sotningstjänster till allmänheten, men man utnyttjar inte sotarnas kunskap om förhållandena i kommunerna. Sotaren är den enda person med något av offentlig status som kommer in i alla bostäder med eldningsanläggningar och får därmed en bra allmänkunskap om i vilken grad som man i bebyggelsen har möjlighet att kunna föra in åtgärder som ger bättre beredskap för avbrott i energitillförsel och uppvärmning. Elnätbolagen har liknande möjligheter eftersom man från elanvändningsmönstret och totalnivån i småhus kan dra vissa slutsatser uppvärmningsformerna. Elnätbolagen kan dock vara ovilliga att medverka i planeringsarbetet med sådan information. Elnätföretagens personal går numera inte heller in i så många av husen.

Några andra frågor som ställts till de intervjuade är:

- 4.3 om de känner till i fall man i kommunen har utnämnt en krisledningsnämnd och krisledningsgrupp. I en krisledningsnämnd finns bara politiker med uppgift att fatta beslut av politisk art.
- 4.5 om man känner till ifall det i beredskapsplaneringen ingår förlust av uppvärmning.
- 4.9 om man deltagit i övningar eller känner till att det bedrivits övningar.
- 4.11 Om man känner till att det planerats eller förberetts värmestugor och var dessa ligger/skall ligga.

- 4.13 om man har avtal med entreprenörer inför händelser som slår ut uppvärmning. (Mest aktuellt för fjärrvärmebolag och bostadsbolag.
- 4.14 om man har avtal eller liknande med t.ex. ideella föreningar som civilförsvarsföreningarna eller andra om att utnyttja deras tjänster vid kriser m.m.

Resultatet av dessa frågor redovisas i följande tabell för dels kommuner som drabbats av båda stormarna Gudrun och Per (20 st) och de som bara drabbats av Per (5 st).

Planeringsarbete		4.3 Käna till Krisnämnd			4.3 Käna till Krisgrupp			4.5 Käna till plan värme			4.9 Övningar			4.11 Finns V-stugor			4.11 Veta var V-stugor			4.13 Finns entr avtal			4.14 Finns fören avtal m m										
		R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S	R	V	F	S								
Summa för G+P 20st		16	10	8	5	13	11	7	5	10	7	7		14	11	7		17	12	12	2	13	10	9	2	9	10	10		7	2	1	
Summa för bara P 5st		2	1	2	0	2	3	2		1	2			2	3	2	1					1	2			1	4	5		1			
Totalsumma för 25 st		18	11	10	5	15	14	9	5	11	9	7		16	14	9	1	17	14	15	2	13	11	11	2	10	14	15		8	2	1	
Grand total per fråga		44			43			27			40			47			37			39			11										

För alla svaren gäller att sotare inte är så välinformerade. De kan i dessa sammanhang anses vara representanter för allmänheten. Brist på kunskap hos dem kan vara en indikation på att informationen från den kommunala sidan till allmänheten har brister.

Frågan 4.3

I en krisledningsgrupp sitter främst ledande tjänstemän med praktisk kunskap som behövs för krisledningsarbete men den kan också innehålla politiker med sådana kunskaper. I en krisledningsnämnd sitter bara politiker med uppgift att bl.a. svara för nödvändiga politiska beslut vid hantering av en kris. Krisledningsnämnden kan ta över beslut från alla andra nämnder. I en del fall kan det vara svårt att skilja på krisledningsnämnd och krisledningsgrupp eftersom de kan gå in i varandra och uppfattas som en enhet. Räddningstjänsterna har bra kunskap vad gäller denna fråga men nivån sjunker när man kommer till fjärrvärmeföretagens och fastighetsbolagens representanter. Man kan fråga sig om kommunernas information är tillräckligt bra.

De är bara 5 kommuner som enbart har drabbats av Per. Det är en för liten grupp för att man skall kunna göra statistik, men ändå är det betänkligt att bara 2 av räddningstjänstföreträdarna i dessa kommuner känner till om man har en krisledningsnämnd och en ledningsgrupp. Orsaken kan vara dålig information men också att man i dessa kommuner inte har förberett med någon nämnd eller ledningsgrupp.

Fråga 4.5

Här ser svarsbilden ännu sämre ut. Det är stor sannolikhet för att man i eventuell planering av beredskap inte alls har med fallet omfattande förlust av uppvärmning.

Fråga 4.9

Frågan gäller övningar i allmänhet. Krishantering av vilket slag som helst kan vara av nytta även för den som får uppgifter att utföra i en specifik kris som innebär bortfall av elkraft och/eller uppvärmning. Övningar är inte vanligt förekommande. Kommuner som drabbats olika av Gudrun och Per skiljer sig här inte från varandra.

Fråga 4.11

Värmestugor finns beslutade och inrättade i många kommuner men det är inte lika många av de intervjuade som vet säkert var dessa ligger. Det är inte förvånande att man inte har eller har kännedom om värmestugor i de kommuner som bara drabbats av Per.

Fråga 4.13 och 4.14 om avtal säger inte så mycket. Som nämnts ovan så finns här snarare en korrelation till kommunens storlek i invånarantal än till hur man drabbats av stormar. I mindre kommuner är det vanligare att man inte har speciella avtal. Man har istället ett naturligt begränsat val av entreprenörer som man arbetar med för planerade arbeten och som ingår i informella nätverk. Man vänder sig till dessa även vid kriser. *"Alla känner alla", "Om vi behöver svetsaren på julafton åker vi och hämtar honom i bostaden"*.

19.6.3 Övergripande kommentarer, slutsatser, rekommendationer

Det stora omfattande elavbrottet av typ ”svår påfrestning för samhället” finns inte med i tankevärlden hos dem som intervjuats. Det gäller även för dem som arbetar inom sotningsväsendet. Stormen Gudrun är numera en mått på vad man vet att man åtminstone kan behöva förbereda sig på vad gäller kriser men frågan är om det var en svår påfrestning eller ej. Det var i varje fall inte en svår påfrestning för samhället när det gäller uppvärmning. Inga tätorter drabbades och de perioder med köldgrader som kom under veckorna efteråt var ändå inte särskilt kalla. Folk på landsbygden har ofta alternativ uppvärmning men de som inte hade god beredskap fick ändå tid på sig att vidta åtgärder så att de kunde bo kvar i sina hus.

Ett allmänt intryck är att beredskapsplaneringen för stora och omfattande elavbrott som också ger uppvärmningsavbrott kan förbättras. Det synes som om man på flera håll inte i tillräcklig omfattning tar med alla som har arbetat med uppvärmning och värmeanvändning och har något att ge. Här har bara konstaterats att en del av fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen ligger lite på sidan om den planering som kommunerna skall göra och att de möjligen inte själva är intresserade av att delta mer intimt. Räddningstjänsterna synes här och var även ligga lågt i planeringssammanhang och vill helst koncentrera sig på akuta insatser. Sotningsväsendets kunskaper om den individuella uppvärmningen i kommunerna synes inte heller tas till vara. Ser beredskapsplaneringen inför andra typer av händelser ut på liknande sätt?

Det går inte att anklaga aktörerna för att beredskapsplaneringen kanske har brister. Kommunernas lagstadgade plikt att beredskapsplanera inför kriser av olika slag och med hög svårighetsgrad har inte funnits länge. Vad som är bra förberedelse på rimlig ambitionsnivå finns ännu inte något samförstånd om. Statens verkliga framtida tekniska och personella resurser och rimliga engagemang i praktiskt beredskapsarbete för besvärliga påfrestningar är också oklar.

En viktig informationsåtgärd är att få upp och bibehålla en tillräcklig hög medvetandenivå hos allmänheten eftersom det är allmänheten som är den stora resursen vid svåra kriser. Det som gäller för gemene man är att först ta hand om sig själv för att sedan kunna ta hand om andra. En viktig del av kommunernas planering måste vara hur man skall organisera och administrera en ökad insats från allmänheten vid svåra påfrestningar. Här kan kanske militära erfarenheter komma till användning. Det fanns en erfarenhet hos ett av de intervjuade energiföretagen med både fjärrvärme och elnät att man hade en del förbisedda problem med att hantera en stor tillfällig ökning av reparationspersonal. Kanske det också finns några erfarenheter att hämta hos Telge Energi som har en krisplanering där man visserligen bara engagerar egen personal men för att assistera med helt andra uppgifter än vad som ingår i det dagliga arbetet.

Sotningsväsendet är en viktig tänkbar informationskanal som kunde utnyttjas bättre. Sotarna informerar sina kunder dvs. en stor del av allmänheten om eldning och brandsäkerhet men de skulle också kunna vara en kanal för att få ut

information om uppvärmningssäkerhet. Av all information som kan riktas till privatpersoner är det den direkta muntliga som är informationstekniskt mest effektiv. En broschyr plus några ord av en fackman ger mer effekt än bara en broschyr i brevlådan,

Beredskapen synes ha förbättrats efter stormarna Gudrun och Per om man mäter den som hur många åtgärder och beslut som har fattats, antalet av de intervjuade aktörsrepresentanterna som känner till åtgärder och beslut, och om man dessutom tar hänsyn till vad allmänheten har börjat göra, men det finns mycket kvar. Det är ungefär bara Götaland som drabbats hårt av Gudrun och Per. Storm- och orkanstatistiken visar inte på inte lika höga inträffanden för andra bebodda delar av landet men mycket höga vindstyrkor har förekommit över allt – bara inte lika ofta. Det kommer att krävas mycket informationsarbete.

20 Länsstyrelser

20.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer som har gjorts med följande länsstyrelser:

- Stockholm
- Uppsala
- Södermanland
- Östergötland
- Jönköping
- Kronoberg
- Kalmar
- Gotland
- Blekinge
- Skåne
- Halland
- Västra Götaland
- Västmanland
- Skåne

Intervjuerna har gjorts med personer tillhörande enhet med ansvar för säkerhet och beredskap.

20.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Samtliga länsstyrelser har en krisorganisation som kan aktiveras vid kris. Organisationen av denna ser till viss del olika ut i olika län. Intervjuerna visar på att man i olika län ser lite olika på sitt ansvar.

Larmrutiner, arbetsformer, normalisering och erfarenhetsutbyte formar respektive länsstyrelse själv även om tar hjälp och stöd av varandra genom olika, ofta regionala, nätverks- och samverkansträffar.

Förmågan hos länsstyrelsernas krisorganisationer varierar givetvis en del men alla vi talat med anser sig ha en god krisledningsförmåga och man arbetar kontinuerligt med att bygga nätverk och öva och träna sin organisation. Samtliga av de län som intervjuats och som drabbats relativt hårt av stormarna Gudrun och Per säger att man har lärt sig mycket av arbetet och dragit stora erfarenheter kanske främst genom att man slipat den egna organisationen och byggt nya nätverk och samverkansformer.

20.3 Lärdomar från Gudrun

20.3.1 Allmänt

Rent generellt säger de flesta länsstyrelser att krishanteringsarbetet efter stormen Gudrun fungerade bra även om man säger att man har lärt sig mycket nytt. I vissa län var påfrestningen mycket stor varför trycket i dessa län på agerande från bland annat länsstyrelser också var stort och arbetet blev långvarigt vilket ställde stora krav på uthållighet. Man säger här att under den relativt långa krishanteringsperioden hann man arbeta fram många av de rutiner som behövdes. Det är unikt med en sådan långvarig kris, i sin planering planerar man ofta bara för uthållighet under en vecka. I arbetet efter tsunaim och Gudrun arbetade t.ex. länsstyrelsen i Kronobergs län i stab under ca 8 veckor. I de län där man var mindre drabbad följde länsstyrelsen endast läget och hade löpande kontakter med sina kommuner och elbolagen i regionen samt att man rapporterade till KBM. I dessa län var det vissa fall bara VB som stod för arbetsinsatsen från länsstyrelsens sida.

När det gäller energirelaterade störningar med anledning av stormen så var det främst problematiken kring elavbrottet som länsstyrelsen fick hjälpa till att hantera. Drivmedelsproblematiken blev aldrig särskilt stor för de flesta även om man hade vissa problem att få ut drivmedel till reservkraftaggregaten i vissa län. Detta blev mer ett logistikproblem än ett drivmedelsproblem. Värmeförsörjningen blev inte heller något stort problem tack var att vädret ändå för årstiden var så pass varmt. Detta gjorde att inga större evakueringar behövde genomföras.

I drabbade län tog länsstyrelsen på sig rollen att ordna sammankomster och beredningar för olika aktörer i länet. Detta ingår i länsstyrelsens områdesansvar. Det var dock inte alla som klarade denna roll helt tillfyllest utan i vissa fall tog det många dagar innan man fick till några beredningar. I många län arbetade man i någon form av samverkansledning (krisledningsråd, benämningarna är flera) där man hade en gemensam ”stab” bestående av flera aktörer i länet. I dessa samverkansforum kom man överens om hur man skulle hantera situationen och en eventuell ”stab” sattes sedan ihop efter det behov som fanns. Detta bidrog bland annat till att man kunde hantera uthålligheten på ett bra sätt. Något län har uttryckt det som att man såg sig själv som länken mellan kommunerna och myndigheterna i länet och att länsstyrelsen är den aktör som ska smörja systemet. Uppfattningen bland länsstyrelserna är att samverkansformerna skiljer sig en del mellan länen.

Exempel på åtgärder som länsstyrelsen vidtog med anledning av stormen:

- Samverkan med elbolagen
- Samverkan med kommunerna
- Sammanställa regional lägesbild
- Rapportera läget till KBM
- Kontakter med landshövdingen
- Samverkansmöten

- Prioritering och fördelning av reservkraft – i något fall har länsstyrelsen en lista över all elverk som finns hos länets kommuner som kunde delas ut så att kommunerna skulle kunna låna av varandra
- Utförde vissa inspektioner
- Man förmedlade kontakter
- Information till allmänheten

Sammanfattningsvis kan man säga att många länsstyrelser känner att de har en välutbildad och välövad organisation, att man har nätverken, tidigt drog igång samverkan med aktuella aktörer samt visste hur man skulle agera (särskilt om man drabbats av flera kriser tidigare). Många anser att man har en generell krishanteringsförmåga.

Några viktiga lärdomar:

- I flera län upplevde man att situationen varierade en hel del mellan länets kommuner varför man fick ägna en del tid åt fördelning och prioritering av olika resurser som exempelvis reservkraftaggregat. Detta blev på sina håll en mycket omfattande och tidsödande uppgift. Att låna in reservkraft när man inte hade helt klart för sig var lager fanns var inte helt enkelt.
- Vissa länsstyrelser har påtalat att man hade vissa svårigheter att få tag på folk som kunde arbeta i den egna krisorganisationen.
- Några påtalar att just insamling av information tog tid och där hade man inte helt klart för sig hur detta skulle gå till och vilken information som skulle efterfrågas.
- Uthålligheten i krisorganisationen är relativt begränsad
- Alla hade inte riktigt etablerade arbetsformer med E.ON, men det finns nu. Man har försökt att översätta detta och få till liknande med Kreab.
- Någon länsstyrelse fick kritik från kommunerna att man inte var ute och hälsade på för att visa empati och förståelse – man ansåg att det var viktigt att visa sig på plats och visa att man bryr sig.

20.3.2 Krishanteringsåtgärder på länsnivå

Vi intervjuerna har man angett följande som vidtagna åtgärder på länsnivå efter stormen Gudrun. Åtgärderna torde peka på viktiga lärdomar som gjordes och som behöver åtgärdas.

- Gotland
 - a. Man gjorde en utvärdering efter stormen Gudrun och tog in erfarenheterna i sitt risk- och sårbarhetsanalysarbete.
 - b. Man har gjort en prioritering avseende vem som ska få drivmedel först vid en bristsituation
 - c. Gotsam har skapats efter Gudrun men inte enbart på grund av Gudrun. Guppen är ett projekt som pågår fram t.o.m. 2008 och inrymmer deltagare på främst handläggarnivå. Gruppen träffas 3 ggr/vecka i förebyggande syfte ur krishanteringssynpunkt och

- tanken är att vardagssamverkan kan underlätta samverkan vid kris. Projektet omfattar lokala aktörer såsom kommunen, länsstyrelsen, polisen, Sjöfartsverket och Försvarmakten.
- Halland
 - a. Man tittade över sin organisation då man kände att den var sårbar
 - b. Man tog fram en utbildningsplan utifrån de utvärderingar som gjordes efter stormen Gudrun
 - c. Man har införskaffat en satellittelefon i sin sambandscentral för att kunna säkra kommunikationen. Efter Gudrun var man initialt helt utan kommunikationsmöjligheter
 - Kalmar
 - a. Man har arbetat med att utveckla samverkansformerna. Man har utvecklat nätverket och hängt på aktörer som inte var med tidigare och jobbat med informationshantering och informationssamordning.
 - b. Man har också arbetat med att skapa en gemensam grundsyn på krishantering inom länet samt jobbat mycket med den generella förmågan och få till snabba informationskanaler. E.ON har funnits med som en starkt aktör i detta arbete.
 - Kronobergs län
 - a. Man tog fram kortfattade rutiner för krisledningsarbetet för att få mer stadga i stabsarbetet då man fick improvisera en del i arbetet efter Gudrun. I dessa tar man bland annat upp roller och ansvar där man strävar efter att få dessa så tydliggjorda som möjligt. Man har också insett vikten av att ha expeditionsrutiner som fungerar. I rutinerna har man också tagit upp utvärdering som en punkt.
 - b. Man kommer att vara aktsam mot att ta på sig allt för stort ansvar. I arbetet efter Gudrun tog länsstyrelsen på sig mycket ansvar och arbete och i framtiden kommer man nogsamt att överväga vad man klarar att hantera.
 - c. Krissams (ett regionalt informationssystem) betydelse underströks igen
 - d. Man konstaterade att samordningsmötena var bra – man behöver mötas under kris. Denna samverkansform kommer således att fortsätta och utvecklas.
 - e. Man insåg vikten av att nyttja de informationskanaler som finns (hemsidor, intranät, radio, lantbrevbärare etc.)
 - Södermanland
 - a. Man tar mer hänsyn till väderrelaterade händelser efter detta i t.ex RSA-arbetet.
 - Uppsala
 - a. Översyn av larmlistor
 - b. Översyn av tillgängliga resurser i länet
 - c. Man genomförde konferenser kring krishantering där bland annat representanter från Kronobergs län deltagit
 - d. RSA-arbetet har påverkats av stormen Gudrun

- Västmanlands län
 - a. Man har diskuterat igenom händelsen med samtliga beredskapssamordnare i länets kommuner
 - b. Man bildade U-SAM som är en arbetsgrupp bestående av representanter från polisen, landstinget länsstyrelsen, samtliga kommuner, SOS Alarm och Försvarsmakten efter tsunamin och Gudrun. Denna grupp träffas en gång i kvartalet och diskuterar samverkan och eventuella inträffade händelser. U-SAM ger grunde för ett nätverk för utbyte av information och erfarenheter samt syftar till att ge likartad information till allmänheten.
- Blekinge
 - a. Man har en ny krishanteringsorganisation
- Skåne
 - a. WIS kan användas vid kriser
 - b. Man har sett över listan över länets reservverk

20.3.3 Stöd till kommunerna

När det gäller stöd till kommunerna som länsstyrelsen lämnat avseende planering och genomförande av åtgärder efter stormen Gudrun så varierar detta. Nedan ges en sammanställning av det stöd som framkommit under intervjuerna:

- Träff med kommunerna för att diskutera erfarenheter från stormen Gudrun och möjligheter till åtgärder. I vissa fall har man anordnat informationsträffar där man bjudit in personer som informerade ur både läns- och kommunalt perspektiv om hur de arbetade under stormen.
- Deltagande och hjälp vid framtagning av kommunernas övningar
- Träffar i regionalt samverkansforum och nätverkskonferenser
- Arbete med att kunna ge gemensam information till allmänheten
- Deltagande i kommunernas RSA-arbete
- Inom sydlänen har man tagit fram en handlingsplan för stora elbortfall som har delgetts kommunerna i regionen
- Hjälp vid framtagning av planer (lednings- och informationsplan)

20.4 Konsekvenser och hantering av Per

20.4.1 Aktivering av insatser

I princip var samtliga länsstyrelser igång tidigare under Per jämfört med under Gudrun. Många visste hur man behövde jobba vid den här typen av scenario. Vädervarningen togs på stort allvar och i flera län samlade man till möten innan stormen drog in såväl med den egna krisorganisationen (staben) som med samverkansaktörer där man diskuterade vilken beredskap och vilka resurser som fanns. Många kände att det var viktigt att ha en bred representation när man startade och det visade sig vara en riktig fullträff. I dessa samverkansforum försöker man vara överens så att man ser på händelsen på samma sätt och är

införstådda med hur man ska agera vidare. Kontakterna med samverkansparterna gick i de flesta fall snabbt då de flesta länsstyrelser byggt upp bra kontaktnät. I vissa fall fanns också tidig samverkan mellan olika länsstyrelser. Exempelvis gick länsstyrelserna i Skåne, Halland och Västra Götaland ut med ett gemensamt VMA¹⁴ innan stormen.

Från länsstyrelserna gick man också ut med information till kommunerna för att förvarna om den kommande stormen vilket på några håll resulterade i att kommunerna placerade ut reservkraft innan stormen för att man snabbt skulle kunna koppla in denna vid behov. Under intervjuerna har det dock framkommit att det förekommer att man har svårt att få tag i folk på kommunerna under helgerna då kommunerna inte alltid har folk som går jour eller i beredskap.

Ett tidigt beslut som togs i flera län var att man skulle samlas tidigt måndag morgon när stormen hade dragit förbi för att klarlägga lägesbilden och se över vilka konsekvenserna blivit. Många säger att det kändes mycket bra att vara igång innan det att stormen drog in. Det var en stor skillnad jämfört med under Gudrun. För vissa länsstyrelser blev dock själva krishanteringsarbetet relativt kort och vissa var klara redan under mitten av veckan efter stormen varefter man i stort följde läget. I vissa län vidtogs inga åtgärder alls utan man höll sig informerade om läget och det var VB (vakthavande beslutsfattare) som hade denna uppgift. I länen som låg i utkanten utav stormen blev inte stormens konsekvenser något ”länsstyrelseproblem” utan där klarade kommunerna själva arbetet som eventuellt behövde göras.

20.4.2 Operativt arbete

Flertalet länsstyrelser säger att det operativa arbetet efter Per fungerade betydligt bättre än under Gudrun. Man menar att arbetet kändes avsevärt lugnare, mer tillrättalagt då många upplevde att arbetsformerna utvecklats. Man fattade färre ad-hoc beslut vilka var rätt många på sina håll i samband med Gudrun. I arbetet efter Per tog länsstyrelsen bland annat på sig att fördela resurser mellan kommunerna i länet. Man genomförde också ett antal möten och telefonkonferenser med berörda aktörer liksom med kommunerna där många säger att detta fungerade mycket bra under Per. Det finns dock indikationer som pekar på att när det gäller samarbetet med andra aktörer så finns det fortfarande en del att önska. Andra menar att man har kommit mycket långt med samverkansformerna i länen. Samarbetet med elbolagen har exempelvis utvecklats en hel del och man är mycket nöjd med elbolagens insatser och information. Vissa har uttryckt att det kändes som att man fick en belöning för att det samverkansarbete som man hade lagt ner under senare tid.

Ytterligare en av uppgifterna som flera länsstyrelser tog på sig var att gå ut med information både till olika aktörer i länet men också till allmänheten. Detta gjorde

¹⁴ Viktigt meddelande till allmänheten

man exempelvis via tidningar, radio, hemsidor men också via olika informationssystem.

Många påpekar dock att samverkan med Telia fortfarande har mycket att önska även om det till vissa delar fungerade lite bättre än under Gudrun. Efter stormen kunde man läsa i Smålandsposten att för länsstyrelsen var det största problemet att telefonerna inte fungerade. 35 % av Telias mobila abonnemang och över 9 000 fasta abonnemang var ur bruk i länet. I Kronobergs län räcker reservströmmen i fyra timmar och klarar således genomsnittliga elavbrott. Efter fyra timmar måste man ha reservkraftaggregat och dessa hann man inte få fram tillräckligt snabbt. I arbetet efter stormen rapporterade Telia att man prioriterade att få igång det mobila telenätet.

I de län där man enbart följde läget från länsstyrelsens sida så bestod arbetet främst i telefonkontakter och e-postkontakter med elbolagen och kommunerna, samt att man tittade på olika hemsidor och rapporterade läget till KBM.

Avslutningsvis nämns här ett citat från reflektioner som gjorts i Kronobergs län efter stormen Per. Dessa ord sammanfattar bra det som många länsstyrelser rapporterat.

En genomgående bra krishantering som präglades av framförhållning i planering, bra tillämpning av stabsrutiner, offensiv krisinformation och aktiv samverkansledning”.

20.4.3 Lägesbild

Man är överens om att det fungerade bra att få fram en lägesbild i arbetet under, och efter, Per. I många samverkansledningar lade man det regionala pusslet och i och med att de flesta arbetat upp ett sådant bra kontaktnätverk under Gudrun så gick detta arbete betydligt fortare än tidigare. Många hade slipat på sina på sina rutiner så att man visste vilken information man sökte och från vilka aktörer vilket snabbade upp processen.

När det gäller lägesbilden från elbolagen upplever man att många har blivit mycket bättre på att lämna prognoser även om det finns funderingar på att uppgifterna inte alltid överensstämde helt med verkligheten utan varierade en del. Framför allt har de större elbolagen lagt stor möda på att utveckla sina hemsidor som många nu tycker är väldigt bra. En annan åtgärd som E.ON har vidtagit är att man utsett kontaktpersoner som placeras ut i respektive kommun vid en större kris och detta har starkt bidragit till närhet och information och varit en stor del i klarläggande av elläget. I många län har man också testat olika varianter för överföring av lägesbilden från elbolagen till länsstyrelser och kommuner via olika media. Man har skickat lägesbild via digitala foton per e-post, skickat lägesbilder på DVD, försökt att överföra GIS-information från elbolagen kanske främst till kommunala GIS-system

Många av de länsstyrelser som var med under Gudrun hade till Per fördefinierade checklistor över vad man behövde fråga kommunerna för att man skulle få en bra uppfattning om situationen. Detta underlättade inte bra för länsstyrelsen utan även för kommunerna som visste vilken information länsstyrelsen efterfrågade.

Många länsstyrelser säger dock att de saknade skadebilden från telebolagen. Där hade man svårigheter att få fram underlag. Visserligen kanske dessa inte har samma förutsättningar som elbolagen men man menar ändå att konsekvenserna måste kunna hanteras. En uppfattning är att teleoperatörerna inte har samma tempo när det gäller förändringar och förbättringar.

20.4.4 Samverkan

Mycket av den samverkan som skedde för länsstyrelsernas del gjordes inom olika samverkansledningar liksom i beredningar. Här erbjöds möjlighet till samordning och vid flera av dessa möten var det fullrepresentation.

Det skedde också en viss samverkan i mindre grupperingar med olika aktörer såsom kanske främst elbolagen och kommunerna där man kunde diskutera vissa saker mer i detalj. Samverkan bedrevs här främst via kontakter per telefon och e-post samt via direkta möten. Telefonkonferenser visade sig fungera väl i vissa län. På sina håll var det flera av aktörerna som inte hade tid att lämna den egna verksamheten.

Vissa län uttrycker att man har utvecklat ett samverkansklimat i länet – ingen är stark på egen hand. Man arbetar efter filosofin att aktörerna i länen utvecklar synergier tillsammans.

I de län där länsstyrelsen enbart följde läget hade man vissa kontakter med kommunerna och eventuellt el- och telebolagen men i några fall följde man bara läget via aktörernas hemsidor.

20.4.5 Kostnader i samband med Per

De allra flesta länsstyrelser har mycket svårt att säga vad kostnaderna för det egna länet uppgick till i samband med Per. Efter Gudrun kunde man söka ersättning i Solidaritetsfonden men den möjligheten har man inte haft efter Per varför de allra flesta inte sammanställt kostnaderna. Många säger i alla fall att Per inte alls medfört kostnader i samma omfattning som Gudrun.

I tabellen nedan redovisas de kostnadsuppgifter som framkommit under intervjuerna.

Län	Kostnader
Gotland	Kontakt har tagits med GEAB (kommunala elbolaget) och de meddelar att deras kostnader för stormen var totalt 12,1 miljoner kr, varav 1,1 miljoner kr var kostnader för personal och material. Skadeståndet för uteblivna

Jönköping	elleveranser uppgick till 11 miljoner kr. Under Gudrun blev kostnaden ca 200 000 kr för länsstyrelsen och efter Per var summan betydligt mindre, kanske inte ens hälften av summan.
Kronoberg	Man tror att för länsstyrelsens del landade kostnaderna runt 1,5 miljoner kr.
Uppsala	<i>Det kan inte vara mycket.</i>
Västmanland	<i>För länsstyrelsen var det i princip nästan ingen kostnad alls.</i>
Västra Götaland	<i>Det blev betydligt billigare än efter Gudrun. Det kostade nog inte så mycket.</i>

20.4.6 Skador och/eller incidenter

Merparten av länsstyrelserna har svarat att man inte har hört talas om några skador eller incidenter kopplade till reparationsarbetet av elnäten. Följande länsstyrelser har dock lämnat vissa uppgifter:

- Halland:
Det inträffade en dödsolycka i Ullaredstrakten då ett träd ramlade ner. Man kommer dock inte ihåg om incidenten var direkt kopplad till reparationsarbetet.
- Jönköping:
Vattenfall har rapporterat minst en incident där någon råkade ut för bakström vid reparationsarbetet. Lyckligtvis avlöpte incidenten bra. Det har också spekulerats i något dödsfall i samband med att man inte kunde genomföra alla sjuktransporter under stormen (under stormen fick man nyttja eskort vid ambulanstransporter med hjälp av räddningstjänsten).
- Kronoberg:
Det förekom inga allvarliga olyckor (inga dödsfall). Man lärde sig mycket om vilka risker som är förknippade med denna typ av händelse i samband med stormen Gudrun

20.4.7 Nyttja av erfarenheter och insatser som gjordes efter Gudrun i samband med Per

Under intervjuerna fick de tillfrågade svara på frågan i vilken mån erfarenheter och beredskapsinsatser som gjordes efter Gudrun har kommit till nytta i samband med stormen Per, och i princip samtliga länsstyrelser har svarat att man haft mycket stor nytta av det man lärde sig under Gudrun.

Nedan listas i korthet länsstyrelsernas svar:

- Gotland
 - a. Vi har identifierat vad vi behöver för att få en bra lägesbild
- Halland

- a. Under Per arbetade man på ett bra sätt och kände sig trygg i sin roll. Detta berodde på de erfarenheter som Gudrun gett.
 - b. Under Gudrun var man inte så bra på att hålla större konferenser för att diskutera läget, detta var man dock avsevärt bättre på under Per.
- Jönköping
 - a. Kommunernas beredskap är mycket bättre
 - b. Man har mer materiella resurser
 - c. Man har bättre kontaktnätverk
 - d. Hushållens egen beredskap är bättre
- Kalmar
 - a. Under Per var man tidigare igång än under Gudrun och överlag hade man snabbare rutiner, bättre struktur på arbetet samt bättre hjälpmedel
- Kronoberg
 - a. Man hade stor nytta av det man lärt sig under Gudrun. Framför allt har man arbetat för att få en utvecklad och förfinad stabsmetodik
- Västmanland
 - a. Man har en betydligt bättre mental beredskap
- Skåne
 - a. Insatsen under Per blev betydligt mer effektiv än under Gudrun
 - b. Man hade en betydligt bättre kontakt med E.ON men även med Telia vilket underlättade och snabbade upp arbetet

20.4.8 Beslut om ytterligare beredskapshöjande åtgärder

Beslut om ytterligare beredskapshöjande åtgärder på länsnivå är begränsade. Flera länsstyrelser har angett att man inte kommer att vidta några åtgärder. Nedan anges de åtgärder som framkommit i samband med intervjuerna.

- Halland
 - a. Man ska försöka introducera WIS och koppla ihop arbetssättet med den egna dagboken
- Jönköping
 - a. Man har gemensamt i länet beslutat att fortsätta samarbetet inom F-Samverkan vilket man har goda erfarenheter av och anser är rätt väg att samarbeta.
- Kronobergs län
 - a. Samverkansledningskonceptet
 - b. Man har gjort en satsning på utbildning för stödjande personalresurser i krisorganisationen, dvs. expedition, växel, information etc. då man har insett vikten av att alla kan och vet sina roller. Man får inte ”tappa bort” denna typ av personal.
- Uppsala
 - a. Man ser över drivmedelssituationen och reservpumpar till bensinstationer. En tanke är att detta borde göras på nationell nivå.

Vissa länsstyrelser har svarat att stormarna fortfarande ger stor påverkan i det regionala RSA-arbetet.

20.5 Lärdomar från Per

20.5.1 Nya erfarenheter

De flesta länsstyrelser menar att man inte har gjort så många nya erfarenheter i samband med stormen Per. Vissa menar att man egentligen inte gjort några alls. Nedan listas de lärdomar som redovisats i samband med intervjuerna.

- Gotland
 - a. GOTSAM bör samlas redan vid en vädervarning klass 2. Det gjordes inte inför stormen Per men det hade varit bra.
- Jönköping
 - a. Insikten om att vi inte är färdiga, utan det finns mycket mer att göra. Inte minst när det gäller samverkan. Det är önskvärt med bättre rapportering mellan aktörer. För att lösa en större kris behöver många gånger olika aktörer hjälpas åt och för att befrämja detta söker länsstyrelsen engagera dessa aktörer i sitt planeringsarbete. Man måste bygga bra förutsättningar för samarbete så det är nyckeln till att lyckas.
- Kalmar
 - a. WIS: Det är inte så lätt att skriva en bra dagbok utan man måste jobba mycket med strukturen för att information ska bli användbar.
 - b. Betydelsen av hemsidor är stor varför det är viktigt att dessa fungerar – speciellt el- och telebolagens hemsidor om det rör ett scenario som stormarna Per och Gudrun. Både som myndighet och privatperson tittar man mycket på dessa sidor för att skaffa sig information.
 - c. Det är viktigt att samordna informationen till radion – där kan länsstyrelsen hjälpa till på ett bra sätt. I samband med Per har man lärt sig att hantera information till radion på ett mycket bättre sätt.
- Kronobergs län
 - a. Man har hittat formerna för samverkan internt och externt
- Södermanland
 - a. Man har tagit del av utvärderingsrapporter och framför allt har man funderat över bitar som rör informations- och samordningsansvar
- Uppsala
 - a. Det är viktigt att planera för uthållighet. Vi har i de flesta fall planerat för uthållighet under en vecka men sådana här händelser kan komma att kräva längre tid.
 - b. Man har fått bättre insikt att den här typen händelser faktiskt kan hända även här.
 - o Man har sett över den egna reservkraftskapaciteten. Man anser också att beredskapen och riskanalyserna på större företag är vassare nu än för fem år sedan.

- Blekinge
 - a. Man har gjort förenklingar av vissa rapporter. Det överambitiösa har man rättat till.
 - b. Strukturer som WIS har inte trängt igenom helt än.

20.5.2 Rekommendationer avseende beredskapsåtgärder för långvarigt elavbrott

Följande rekommendationer har nämnts under intervjuerna vilka kan vara lämpliga att delge andra kommuner avseende beredskapsfrågor inför svåra påfrestningar som långvarigt elavbrott:

- 1 **Förtänksamhet!** Man bör utgå från att den vara långvariga elavbrott man drabbas av och ha reservplaner för detta.
- 2 **Ta tag i problemen direkt!** Blir det inte så allvarligt kan man dra ner insatserna.
- 3 **Informera!** Att kunna hantera information gemensamt mellan ett antal aktörer och nivåer är grunden att lyckas. Speciellt om det rör en långvarig händelse. Det är också viktigt att man är medveten om vilka alternativa informationsvägar som kan nyttjas (exempelvis lantbrevbärarna). Man bör se till att även de som inte är direkt berörda också får information så att det inte uppstår ryktesspridning.
- 4 **Samarbete är nyckeln!** Se till att utveckla detta i god tid.
- 5 **Faktiska förberedelser!** Det är viktigt att ha god kunskap om vilka saker det är som efterfrågas i olika situationer. Detta kan man få genom att man genomför analyser och tar fram åtgärdsplaner samt att man verkställer åtgärderna.
- 6 Medvetenhet!
- 7 **Kontakter med elbolagen!** Det är extremt viktigt att knyta elbolagen nära sig. Man måste ha identifierade kontaktpersoner och kontaktvägar i god tid för att kunna komma igång fort.
- 8 **Tidigt bädda för ett bra stabsarbete!** Man bör basera arbetet på enkelhet. Det är viktigt att man utvecklar kärnan i krisorganisationen. Det är en komplex uppgift att arbeta i en stab vilka de flesta kanske inte är tränade för varför utbildningsbehovet måste tillgodoses. Att vara stabschef är en komplex uppgift varför det är viktigt att se till att denna roll får fokusera på det som är viktigt. Man måste också se till att man är väl bemannad för att klara uthålligheten – inte minst när det gäller informationshanteringen.
- 9 **Utbildning och övning!** Man bör öva och träna för att hitta rutiner i samarbete med nätbolag, telebolag och kommuner då nätverken är viktiga.
- 10 **Rutiner för uppstart!** Det är viktigt att man har tänkt igenom hur uppstarten av krisorganisationen ska gå till och att man har utpekade samarbetsplatser.
- 11 **Ha ett nätverk!** Det är viktigt att man har kontakter med elföretagen, kommunerna och andra regionala myndigheter såsom polis, räddningstjänst m.m.

20.5.3 Spridning av erfarenheter

I samband med intervjuerna har man fått redogöra för hur man anser att man bäst för vidare de erfarenheter och kunskaper som gjorts i samband med stormarna till andra. Listan nedan redovisar övervägande delen av de svar som erhöles vid intervjuerna.

- 1 **Träff med beredskapssamordnarna i länet** där man rapporterar och diskuterar händelser och gjorda erfarenheter.
- 2 **Nätverksträffar mellan försvarsdirektörerna** ger möjlighet och utrymme för utbyte av erfarenheter. Det är dock viktigt att alla tar med sig informationen ”hem” och omsätter den till det egna länet, man kan inte ta andras erfarenheter direkt av.
- 3 **Muntlig information** är viktig – exempelvis genom utvärderingsmöten, föreläsningar, konferenser och seminarier. Länsstyrelsen har sitt områdesansvar och i det ingår att få samman aktörer som kanske normalt inte träffas för att diskutera hur man hanterar olika situationer. Muntlig information ger nyanser på ett helt annat sätt än det skrivna ordet. En annan variant är en kombination av rapport tillsammans med förmedling i seminarieform.
- 4 **Rapporter** – många påpekar dock att det kanske förkommer lite för många rapporter varför man endast läser med spektakulära alster. Man påpekar också att det är viktigt att det finns populärversioner av mer omfattande rapporter. Ibland kommer också rapporterna väldigt långt efter en händelse – man skulle vilja ha informationen snabbare.
- 5 Möjlighet att få vara med och **titta på arbetet under en händelse**. Mellan länen borde man kunna bli bättre på att på delta vid större händelser i syfte att kunna dela och utbyta erfarenheter.
- 6 Kortfattade erfarenheter i punktform är bra.
- 7 Ett förslag finns på att införa **stabschefskonferenser** där man kan lyfta upp erfarenheter från aktuell krishanteringssituation. Man tror att detta kan ge mycket god kvalitet.
- 8 **Workshop** – det kan vara en bra arbetsform för att lyfta olika frågor och sprida information.
- 9 Genom **övning och utbildning** ges möjlighet att sprida kunskaper erfarenheter.

20.6 Analys

Samverkan

När det gäller samverkan och formerna för det är det många länsstyrelser som anser att man har kommit långt. På flera ställen har man skapat regionala samverkansledningar samt att man i arbetet under stormarna särskilt utvecklat samverkansformerna med elbolagen. Det torde finnas många nyttiga erfarenheter att hämta från dessa samverkansformer för intresserade aktörer.

Uthållighet

Stormarna Gudrun och Per har visat på att ett krishanteringsförlopp kan bli långvarigt. Många organisationer förbereder sig i nuläget för en uthållighet på en vecka. I planering bör man överväga att planera för en längre uthållighet än en vecka vid vissa typer av scenarier. Flera länsstyrelser pekar just på problematiken med uthållighet, särskilt efter Gudrun då vissa organisationer var igång så länge som 8 veckor.

Stabsmetodik

Många länsstyrelser säger att stormarna har gett deras organisationer möjlighet att slipa på flera detaljer i stabsmetodiken. Att ha en fungerande stab är grunden för att kunna hantera en kris. Gjorda lärdomar (checklistor, planer, rutiner m.m.) bör med fördel spridas till andra. Inter minst har stora erfarenheter gjorts kring olika sätt att sprida information vid en kris.

20.7 Referenser

- 1 Länsstyrelsen i Kronobergs län, Reflektioner kring Stormen Per
- 2 Länsstyrelsen i Jönköpings län, Minnesanteckningar
- 3 Minnesanteckningar 070115 Gotsam maa Stormen Per

21 Svenska Kraftnät

21.1 Aktörer inom gruppen

Materieförrådet i Åsbro (Örebro)

Nät- och balanstjänsten i Råcksta (Stockholm/Vällingby)

Svenska Kraftnäts deltagare i Elsamverkansledningarna

Begreppet ”civilpliktiga” används lite oegentligt för både de som går utbildning hos Svenska Kraftnät och de som därefter har tecknat avtal med Svenska Kraftnät om frivilliga insatser inom elförsörjningen.

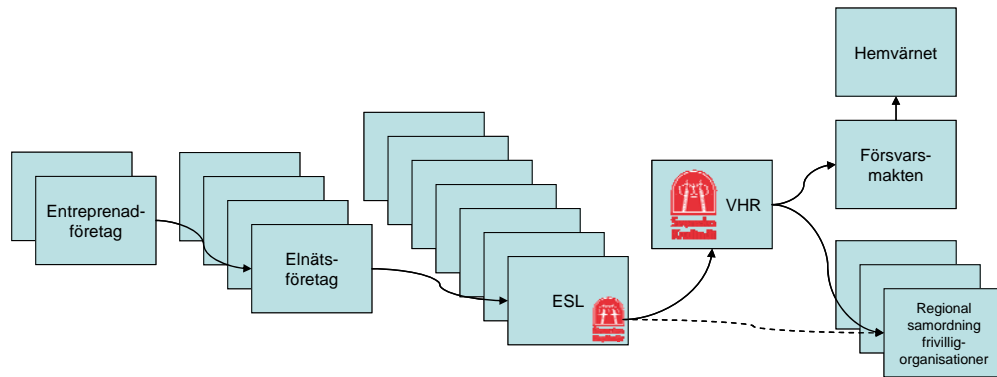
21.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

21.2.1 Svenska Kraftnäts deltagande i elsamverkansledningarna

Svenska Kraftnäts kontaktperson i respektive elsamverkansledning (7 st) har bl.a. följande roll i gruppen:

- Deltar i elsamverkansledningens arbete och utveckling.
- Representerar nätägaren Svenska Kraftnät vilket innebär att man aktivt förser elsamverkansledningen med uppgifter om status i stamnätet, förmedlar läget och prognoser i det störda området till i första hand Svenska Kraftnäts VHI (vakthavande ingenjör), VHR (vakthavande reparationsberedskap) och/eller krisorganisation.
- Handlägger och förmedlar avrop/beställning från nätföretag av resurser från Försvarmakten och/eller Svenska Kraftnät. Det är alltid den beställande nätägaren som betalar för insatserna.
- Agerar vid behov myndighetsrepresentant om det handlar om de uppgifter och roller som Svenska Kraftnät har.
- Utgör vid behov ”brygga” mellan t.ex. länsstyrelse och elsamverkansledning eller nätföretag.

Principerna för avrop/fördelning av tillgängliga resurser framgår av följande figur.



Figur 8. Principen för avrop av resurser från försvarsmakten och frivilligorganisationer.

Om fler än en elsamverkansledning (ESL) har behov av resurser avropas resurserna via Svenska Kraftnäts reparationsberedskap (VHR), som gör eventuella prioriteringar. Är bara ett elsamverkansområde berört kan Svenska Kraftnäts representant i elsamverkansledningen själv avropa resurserna.

21.2.2 Civilpliktiga

Svenska kraftnät grundutbildar årligen ett antal civilpliktiga för reparationer på ledningar och anläggningar

- kraftledningsreparatör utbildas i Åsbro, 70 per år
- ställverksreparatör utbildas i Porjus, 24 per år
- kraftverksoperatör utbildas i Jokkmokk 40 per år

Dessa personer utbildas för att kallas in vid höjd beredskap eller när regeringen så beslutar, men de kan via frivilliga avtal ställa sig till förfogande vid fredstida kriser.

I samband med stormarna Gudrun och Per var det kraftlednings- och ställverksreparatörer som var ute och jobbade åt elnätsföretagen. Svenska Kraftnäts mål är att inom 2-3 år för dessa kategorier teckna totalt 400 frivilligavtal – i dagsläget finns avtal med cirka 180 personer – och att kunna utrusta 100 personer för samtidig tjänstgöring.



Figur 9. Civilpliktiga i arbete efter stormen Gudrun. Foto: Svenska Kraftnät.

Svenska Kraftnät gjorde hösten 2006 en inventering av behovet av frivilligavtal för kraftverksoperatörerna. Under våren 2007 fattade Svenska Kraftnät beslut om frivilligavtal för kraftverksoperatörerna på samma sätt som för kraftlednings- och ställverksreparatörerna. Deras uppgifter kan bl.a. vara att bemanna vattenkraftverk vid höga flöden, serva ett antal reservkraftverk vid större avbrott m.m.

21.2.3 Materiella resurser

I Åsbro har Svenska Kraftnät ett förråd med kraftledningsmateriel, reservkraftsaggregat, mobila kommunikationssystem, fordon, specialmaskiner m.m. Denna materiel används normalt vid utbildning och övning. Lösningar har utarbetats för att denna materiel snabbt ska kunna transporteras till skadeplatser. Denna materiel/utrustning kan hyras alternativt köpas av elföretagen enligt fastställd taxa. Svenska Kraftnät ombesörjer att material transporteras till anvisad plats.

21.2.4 Nät- och balanstjänsten

Svenska Kraftnät har inte några speciella rutiner för att hantera omfattande bortfall av elförbrukning i region- och lokalnät utan hanteringen av sådana situationer löper enligt ordinarie rutiner inom ramen för Svenska Kraftnäts ansvar för systembalansen.

En del anläggningar för styrning och övervakning av stamnätet matas i med el från region- eller lokalnät. Svenska Kraftnät driver ett projekt för att förse sådana anläggningar med reservkraft i form av batteri och/eller dieselaggregat för att minska sårbarheten vid för elavbrott i region- och lokalnät. Tanken är att de

anläggningarna ska klara 12 timmars elavbrott. Med beredskapsmedel pågår även uppbyggnad av reservkraft för viktiga anläggningar i regionnätet.

21.2.5 Frivilligorganisationer

Svenska Kraftnät har avtal med ett antal frivilligorganisationer för personellt och materiellt stöd i samband med kriser. Dessa avtal kommer att skrivas om på så sätt att en avsiktsförklaring skrivs mellan Svenska Kraftnät, branschorganisationen Svensk Energi och Krisberedskapsmyndigheten samt berörd frivilligorganisation. Detta sker med anledning av att det i några fall felaktigt har uppfattats som att Svenska Kraftnät har varit arbetsgivare för frivillig personal. Den juridiska person som de facto leder och fördelar arbete i fält är den som kan och ska ta på sig arbetsgivaransvaret. För en del nätägare, främst i de stora kraftkoncernerna, innebär detta att det är det inhyrda entreprenadföretaget som får arbetsgivaransvaret vid anlitaandet av personer i frivilligorganisationerna. Svenska Kraftnät har utarbetat förslag till standardavtal mellan den enskilde, dennes huvudarbetsgivare och det mottagande företaget.

Svenska Kraftnät är således inte arbetsgivare för frivilligorganisationernas personal under deras verksamhet i andra nätbolag. Är den aktuella personalen verksam på Svenska Kraftnäts anläggningar sker anställning hos de aktuella underhållsentreprenörerna till Svenska Kraftnät.

FAK och SKBR

Vid en kris ska Frivilliga Automobilkåren (FAK) och Sveriges Kvinnliga Bilkårens Riksförbund (SKBR) gemensamt kunna ställa upp med bandvagnsförare till elförsörjningens bandvagnar. Syftet är att vid en mer omfattande kris kunna avlösa eller förstärka elnätsbolagens utbildade förare. Svenska Kraftnät har placerat ca 165 bandvagnar hos elnätsbolagen/entreprenörerna som stöd vid kriser. FAK och SKBR ska med egna instruktörer kunna genomföra regionala repetitionsutbildningar av bandvagnsförare.

Nödvändig förvarningstid är 48 timmar, därpå 24 timmars inställetid efter slutligt beslut. FAK/SKBR ska ha kapacitet att tillhandahålla personal i 14 dygn.

FRO

Frivilliga radioorganisationen (FRO) ska kunna ställa upp med sambands-systemledare som tillika är bandvagnsförare. Dessa ska bemanna Svenska Kraftnäts mobila lednings- och sambandsstöd MOLOS vid en kris. Svenska Kraftnät har anskaffat åtta MOLOS-bandvagnar, som är regionalt placerade för snabba insatser vid kriser.

Nödvändig förvarningstid är 48 timmar, därpå 24 timmars inställetid efter slutligt beslut. FRO ska ha kapacitet att tillhandahålla personal i 14 dygn.

FFK

Frivilliga Flygkåren (FFK) ska ur sina länsflyggrupper rekrytera, utbilda och kunna tillhandahålla piloter/observatörer. Dessa ska på uppdrag kunna genomföra flygningar för spaning längs luftledningar, vägar m.m. Det finns färdiga rutiner för att beställa och avrapportera kraftledningsövervakning. Bland annat måste beställaren kunna tillhandahålla lämpliga kartor åt piloterna.

Svenska Kraftnät medverkar i utbildningen av FFK personal avseende elnät och kraftledningsteknik.

Nödvändig förvarningstid är 48 timmar, därpå 12 timmars inställetid efter slutligt beslut. FFK ska ha kapacitet att tillhandahålla personal i 2 dygn.

21.2.6 Försvarsmakten

Svenska Kraftnät har en överenskommelse med Försvarsmakten avseende stöd till elförsörjningen i fredstid. Erfarenheten visar att främst flygtransporter och insatser med helikoptrar samt sambandsmedel efterfrågas. Det finns dock i överenskommelsen mellan Svenska Kraftnät och Försvarsmakten inga begränsningar avseende vilka resurser som kan utnyttjas.

Enligt överenskommelsen är inriktningen att berörda stödresurser bör kunna nå det drabbade området inom 24 timmar efter avrop.

21.3 Lärdomar från Gudrun

21.3.1 Civilpliktiga

Under Gudrun arbetade 63 civilpliktiga under 0,5–4 månader åt tre entreprenörer. Bland erfarenheterna från arbetet efter Gudrun fanns

- Svenska Kraftnät ska fortsättningsvis löpande administrera avtalen. Under Gudrun utformades avtalen underhand, vilket fördröjde hanteringen ”några” dagar. Nu tecknas frivilligavtal i samband med genomförandet av civilpliktsutbildningen.
- Det har blivit tydligare skrivningar i frivilligavtalen kring vem som har arbetsgivareansvaret (den som tar en civilpliktig i anspråk, dvs. elföretaget alternativt dennes entreprenör).
- Svenska Kraftnät ska ansvara för arbetskläder och lite personliga verktyg; övrig utrustning är elföretagens/entreprenörernas ansvar.
- Repetitionsutbildning ska erbjudas var 3:e år.

21.3.2 Materiella resurser

Nästan hela Svenska Kraftnäts förråd i Åsbro tömdes på materiella resurser under Gudrun.

21.3.3 Nät- och balanstjänsten

En lärdom från arbetet vid Gudrun var behovet av att förstärka organisationen avseende ledning och information, men även driftpersonal i samband med prognostiserade svåra väderförhållanden. Detta tillämpades vid stormen Per.

I samband med Gudrun framkom väldigt tydligt vikten av fungerande telekommunikation för styrning och övervakning av stamnätet. Telekommunikationen är i sin tur beroende av fungerande elförsörjning i region- och lokalnät vilket innebär att styrningen och övervakningen av stamnätet är beroende av region- och lokalnäten. Här har Svenska Kraftnät startat ett program för att förbättra tåligheten och uthålligheten. Det pågår även en översyn av dimensioneringen av ledningar och ställverk med avseende på vindstyrka och islast.

21.3.4 Frivilligorganisationer

Det pågår ett arbete med att inventera hur mycket och vilken typ av personal som behövs för olika skadescenarier. Svenska Kraftnät har identifierat behov av att kunna använda frivilliga till att sköta driften av reservkraftverk eftersom det finns ett behov av att avlasta elföretagens personella resurser från denna typ av arbetsuppgifter. Denna personalkategori benämns driftoperatörer. Här förutses en nödvändig förvarningstid på 48 timmar, därpå 24 timmars inställetid efter slutligt beslut. Det ska finnas kapacitet för 14 dygns verksamhet.

21.3.5 Försvarsmakten

I några fall gick elnätsföretagen förbi de normala beslutsvägarna för att avropa materiellt och personellt stöd. Svenska Kraftnät och Svensk Energi har därefter på olika sätt spridit mer information om de aktuella rutinerna till elnätsföretagen. Försvarsmakten har också arbetat med intern information kring detta.

21.3.6 Workshop erfarenhetsutbyte

Svenska Kraftnät och Svensk Energi organiserade i april 2005, dvs. omedelbart efter Gudrun, en s.k. workshop i Växjö. Inbjudna och medverkande var inblandade "samhällstjänster", myndigheter, Försvarsmakten, telebolag, Sveriges Radio m.fl. Sammanlagt deltog ca femtio personer.

Syftet var att dra lärdomar från hanteringen av krisen och se vad som kan göras bättre. Deltagarna delades upp i mindre arbetsgrupper som fokuserade på arbetsuppgifter inom områdena:

- Ledning och styrning
- Logistik
- Information och kommunikation.

Varje arbetsgrupp redovisade förslag på åtgärder både inom den egen organisationen och hos någon annan organisation.

21.4 Konsekvenser och hantering av Per

21.4.1 Civilpliktiga

Under fredagen den 12 januari, dvs. före stormen, började Svenska Kraftnät att förbereda ett eventuellt behov av civilpliktiga genom att gå igenom namnlistor, utrustning, hålla kontakt med Elsamverkansledning Syd m.m. Detta inkluderade att berörda handläggare hos Svenska Kraftnät ”gjorde sig anträffbara” under stormhelgen.

Under måndagsförmiddagen den 15 januari stod det klart att ElektroSandberg (entreprenör till bland andra E.ON) önskade cirka 25 personer. På eftermiddagen påbörjade Svenska Kraftnät rundringningen enligt sin lista. På tisdagen kl. 10.00 samlades 23 civilpliktiga hos Svenska Kraftnät i Åsbro. Därefter fick de sin utrustning (arbetskläder och verktyg) och sattes kl. 15.00 på en buss mot Växjö och Hässleholm. På onsdagsmorgonen var de således klara för tjänstgöring.

Ingen av de civilpliktiga skadade sig under arbetet så att det ledde till sjukskrivningar, men mindre blessyrer förekom.

21.4.2 Materiella resurser

Under fredagen den 12 januari började Svenska Kraftnät att förbereda ett eventuellt behov av materiella genom att gå igenom lagersaldon, hålla kontakt med Elsamverkansledning Syd (vars representant för Svenska Kraftnät initialt informerades förrådsansvarig om vädervarningarna) m.m. samt att berörda handläggare hos Svenska Kraftnät ”gjorde sig anträffbara” under helgen.

Följande materiel rekvirerades från förrådet.

- 2 st MOLOS-system (Mobilt lednings- och sambandssystem för kriskommunikation) till E.ON för användning i Älmhult respektive Högsby.
- 4 st reservverk 40 kVA till E.ON
- 1 st Traktorgrävare till Fortum
- Verktyg
- Reservmateriel



Figur 10. MOLOS i drift vid stormen Per. Foto: Hans Andersson, FRO.

All materiel kom tillbaka till förrådet efter användningen.

Svenska Kraftnät fakturerade knappt 0,6 Mkr för utlåningen av materielen. Under Gudrun var motsvarande belopp 5,5 Mkr.

21.4.3 Nät- och balanstjänsten

Stormen Per märktes betydligt mindre än Gudrun i nät- och balanstjänsten. Under Gudrun blev skillnaden mellan prognos och utfall upp till cirka 1000 MW de värsta timmarna. Under Per blev på nationell nivå skillnaden mellan prognostiserad elförbrukning och utfall liten (några 100-tals MW som mest, dvs. cirka 1 % av den förväntade totala förbrukningen). Den totala lasten påverkades alltså litet trots de stora drabbade områdena. Under Gudrun noteras dock att stora volymer produktion försvann (delar av Ringhals kärnkraftsverk) pga saltbeläggning på ledningsisolatorer, vilket skedde någorlunda samtidigt med att lasten försvann.

Inga särskilda åtgärder vidtogs utan ordinarie rutiner och instruktioner för driften följdes. Dock märks en tendens att öka säkerhetsmarginalerna under svåra påfrestningar (beredskapstider, marginaler till överföringskapacitet m.m.).

Inga störningar är rapporterade avseende drift och övervakning av stamnätet.

21.4.4 Frivilligorganisationer

Vid Per var det ”endast” personal för att bemanna två MOLOS-systemen som användes, se avsnitt 21.4.2. Således användes inte frivilliga flygkåren för ledningsbesiktning, främst beroende på att flera elföretag har avtal med helikopterföretag och de helikoptrarna var beordrade till södra Sverige innan stormen Per var här.

21.4.5 Försvarsmakten

Vid Per avropades flygtransporter med Hercules-planen samt 40 timmar helikopter för kraftledningsinspektion, i huvudsak sydöstra delarna av Götaland men även i Östergötland. Noteras kan att försvarets stora helikopter användes på Västkusten för att vattenbomba (skölja) salt från regionställverk. Detta kunde utföras under med transformatorn i full drift.

21.5 Lärdomar från Per

21.5.1 Civilpliktiga

Mobiltelefoner är en mycket viktig kommunikationskanal för att snabbt nå de civilpliktiga.

Svenska Kraftnäts har genomfört en utvärdering av de civilpliktiga som ställde upp och gjorde en insats i samband med stormen Per. Dels har en enkät skickats till alla som ställde upp, dels har en av de kontaktansvariga skickat ett utvärderingsbrev.

Rutinerna kring inryckningen fungerade bra och för de flesta fungerade det också bra att få ledigt från sina ordinarie arbetsgivare.

Den personliga utrustningen kommer att kompletteras med materielsats för ”nedtagning av nödställd” och pannlampa. De selar som de frivilliga fick med sig är godkända men av en enklare typ än den som används i utbildningen. Svenska Kraftnät överväger att komplettera utrustningen med samma typ av sele som används vid grundutbildningen.

Vid utvecklingen av ”frivilligkonceptet” diskuterades frågan om hur mycket utrustning de frivilliga skulle ha med sig vid en insats. Enligt överenskommelse med branschen har de endast med sig arbetskläder, personlig skyddsutrustning och stolpskor. Fordon, tyngre verktyg, jordningar m.m. hyrs ut i vanlig ordning från Åsbro. Denna princip för utrustningsnivå valdes för att de som anlitar civilpliktiga inte ska få intrycket av att det är ett färdigt arbetslag som kommer. De civilpliktiga har bra baskunskaper och gör mycket god nytta som ”hjälpmonter” men har inte så mycket erfarenhet att de kan arbeta självständigt med reparationer vid stora driftstörningar. Att de frivilliga inte var fullt utrustade med alla verktyg innebar att det tog tid innan alla kom i arbete. Det kan naturligtvis upplevas som frustrerande att bli ”sittande” i inledningskedet.

Svenska Kraftnät kommer att behandla denna problematik vid olika informationsträffar.

Mottagandet och kommunikationen med arbetsledningen fungerade bra. Avtalen fungerade också bra.

De synpunkter som framkommit på civilpliktutbildningen kommer att vägas mot behovet vid en krigssituation – grundutbildningen är i första hand inriktad på stam- och regionnät. Däremot kommer huvudinriktningen vid de frivilliga repetitionsutbildningar, som Svenska Kraftnät började med våren 2007, att vara för distributionsnätet.

De allra flesta kommer att ställa upp om det blir en ny insats.

21.5.2 Materiella resurser

De materiella resurserna i Åsbro är främst avsedda för reparation av stamnät och i viss utsträckning för reparation av regionnät och distributionsnät. Vid stormen Per efterfrågades relativt mycket materiel till distributionsnäten, vilket föranlett diskussioner kring vem som har ansvar för förrådshållning av sådan materiel. Är det Svenska Kraftnäts (elberedskapsmyndighet) eller de enskilda elnätsföretagens ansvar?

En annan erfarenhet är att det behövs mer information till mottagaren av MOLOS för att denna resurs ska kunna nyttjas på bästa sätt.

21.5.3 Nät- och balanstjänsten

Den förstärkta organisationen inför den annalkande stormen, baserat på erfarenheter efter stormen Gudrun, fungerade väl.

21.5.4 Frivilligorganisationer

Svenska Kraftnät har identifierat ett behov av lokala kontaktpersoner för frivilligorganisationerna för att underlätta informationsspridning, ”inkallning” m.m. I de fortsatta diskussionerna med frivilligorganisationerna kommer Svenska Kraftnät att föreslå att de, oavsett moderorganisation, gemensamt utser minimum tre kontaktpersoner inom varje elsamverkansområde. Detta skapar en bredare ömsesidig förståelse och att de tydligare ingår i ett regionalt kompetensnätverk.

Den aktuella personalen behöver även medverka i utbildningar och övningar som elföretagen och elsamverkansledningarna genomför.

21.5.5 Försvarsmakten

Rutinerna fungerade som tänkt.

21.5.6 Workshop erfarenhetsutbyte

På samma sätt som efter stormen Gudrun genomförde Svenska Kraftnät och Svensk Energi en workshop med olika aktörer med syftet att få en uppfattning om och på vilket sätt man som aktör har tagit vara på förslagen från Gudrun workshopen 2005.

Workshopen genomfördes den 18 april i Växjö. Nya medverkande var Räddningsverket och Krisberedskapsmyndigheten vilka bådas representanter uppskattade initiativ och arbetssätt.

Efter inledande presentationer av några av aktörerna om hur erfarenheterna från stormen Gudrun blev tillvaratagna och vad som fungerade bra respektive mindre bra under stormen Per. På eftermiddagen hölls sen grupparbeten med förslag till förbättringar inom områdena ”Ledning/Samverkan”, ”Resurser” samt ”Information/Kommunikation”, dels inom för egen och dels för andra samhällsaktörer.

Det samlade intrycket var att alla aktörer var snabbare igång eftersom personkontakter var etablerade sedan Gudrun. De flesta var igång innan ”Per” var här. Sveriges Radio Kronoberg hade en planering och information kom snabbt ut till allmänheten.

21.6 Analys

Rutinerna för avrop av personer, materiel, transporter m.m. synes generellt ha fungerat som tänkt. De tillgängliga resurserna användes i betydligt mindre omfattning än vid Gudrun.

Efter stormen Per fanns de civilpliktiga på plats för reparationsarbete 2–3 dygn snabbare jämfört med stormen Gudrun. Detta beror huvudsakligen på förbättrade rutiner kring avtalsskrivningar mellan den civilpliktige och den som tar dem i anspråk.

Driften av stamnätet påverkades inte av elavbrotten i region- och lokalnäten.

21.7 Referenser

21.7.1 Referenser

Dokumentation från Svenska Kraftnäts och Svensk Energi workshop i Växjö april 2005.

”Mötesanteckningar från workshop efter Per, Växjö 18 april 2007” (Svenska Kraftnät och Svensk Energi).

22 Räddningsverket

22.1 Aktörer inom gruppen

Personer på Räddningsverkets avdelning för stöd till räddningsinsatser.

22.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

22.2.1 Nationellt

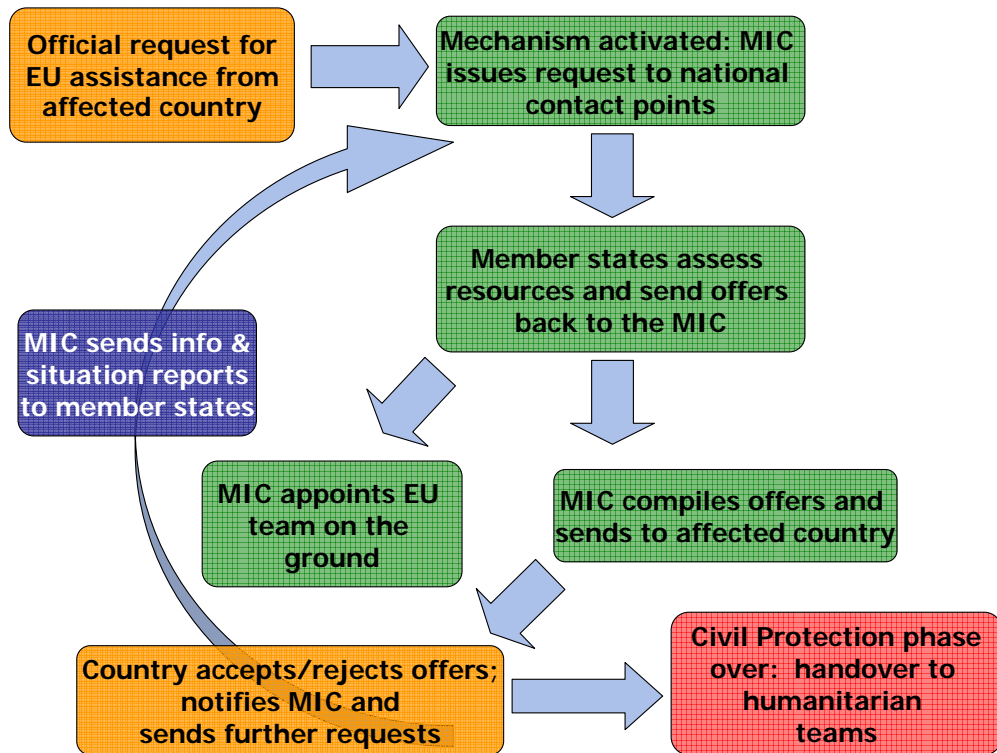
Vid stora händelser ska staten genom Räddningsverket bistå kommunerna med särskilda förstärkningsresurser. Runt om i landet har Räddningsverket depåer med utrustning för att hantera översvämningar, skogsbränder, farliga ämnen och oljeutsläpp. Resurserna rekvireras via Räddningsverkets vakthavande tjänsteman.

Reservverk finns i förråden i Ljung (Västra Götaland), Revinge (Skåne) och Björred.

22.2.2 Internationellt

Länderna i EU har förbundit sig att hjälpa varandra, oavsett om det handlar om naturkatastrofer som stormar och översvämningar eller om terroristattacker. En del i hjälpen är den så kallade gemenskapsmekanismen som är öppen för alla medlemsstater i EU samt EES- och kandidatländerna. Även länder utanför dessa kan begära hjälp. Om det inträffar en olycka eller katastrof som är så pass stor att det drabbade landets egna resurser inte räcker till eller om olyckan riskerar att få gränsöverskridande konsekvenser, kan det drabbade landet ansöka omedelbar hjälp från andra EU-länder.

Räddningsverket är Sveriges kontaktpunkt för gemenskapsmekanismen. I händelse av en svår olycka eller katastrof i Sverige, är det Räddningsverket som skickar begäran om hjälp till MIC. MIC är operativ kontaktpunkt vid EU-kommissionen och har till uppgift att emot information och begära hjälp från medlemsländerna, sprida det till de andra länderna samt meddela det drabbade landet vilken hjälp som finns att tillgå. MIC ska också uppdatera rutiner och resursdatabaser uppdaterade, hålla kontakt med deltagarländernas kontaktpunkter för att förbereda rapporter om olyckor och katastrofer samt delta i erfarenhetsutbytet efter en insats.



Figur 11. Principen för att begära och få hjälp via gemenskapsmekanismen. Källa: EU och Räddningsverket.

22.2.3 Övrigt

Räddningsverket arbetar för närvarande med upphandling av lättskötta reservkraftaggregat. De nuvarande aggregaten är för de allra flesta alldeles för krångliga att hantera.

22.3 Lärdomar från Gudrun

Det framkom ett behov av informationsutbyte med bland andra SMHI och ett behov av bättre samordning av resurser till de behövande.

Det fanns situationer då den lokala räddningsledaren gjorde prioriteringar och rekvirerade materiel i konflikt med övergripande samordning och prioriteringar.

22.4 Konsekvenser och hantering av Per

Räddningsverket framhåller att samordningen utlåningen av reservkraftaggregat fungerande mycket bättre vid stormen Per än vid Gudrun.

Räddningsverket förmedlade reservkraftaggregat enligt följande tabell.

Ägare	Storlek	Antal	Mottagare	Leveransdag
Socialstyrelsen	4-5 kVA	5	Hultsfred kommun	23 januari

Ägare	Storlek	Antal	Mottagare	Leveransdag
Räddningsverket	5 kVA	29	Hylte kommun	16 januari
Räddningsverket	50 kVA	8	Ljungby kommun	16 januari
Räddningsverket	50 kVA	3	Växjö kommun	Fanns redan på plats sedan hösten 2006 (!)
Socialstyrelsen	4-5 kVA	50	Länsstyrelsen Jönköpings län	16–17 januari
Socialstyrelsen	100 kVA	13	Länsstyrelsen Jönköpings län	16–17 januari
Socialstyrelsen	4-5 kVA	46	Länsstyrelsen Kronobergs län	17–18 januari
Socialstyrelsen	100 kVA	11	Länsstyrelsen Kronobergs län	17–18 januari

Inga av Vägverkets eller Försvarmaktens reservkraftaggregat lånades ut via Räddningsverkets samordningsroll.

Behovet av reservkraft inventerades via de samordningsmöten som genomfördes, utom avseende Hylte kommun som tog direktkontakt med Räddningsverkets personal.

Ljungby kommun har rapporterat om att det fanns problem att starta något av 50 kVA-aggregaten.

Alla reservkraftverk har skickats tillbaka till respektive förråd.

Såvitt Räddningsverket känner till har det inte förekommit några incidenter kopplat till driften av reservkraftaggregaten.

Vid stormen Per skickade Räddningsverket lägesinformation via EU:s MIC-system, men någon materiel rekvirerades inte denna väg.

22.5 Lärdomar från Per

Räddningsverket upplevde det svårt att få uppgifter om vilka resurser som Försvarmakten kunde låna ut.

22.6 Analys

Räddningsverket arbetade enligt sina uppgjorda rutiner.

Räddningsverket fick i uppgift att samordna ett antal statliga myndigheters reservkraftaggregat. Denna roll synes ha fallit väl ut för såväl de som lånat ut som för de som lånat materielen.

22.7 Referenser

”Uppdrag om en lägesbildsfunktion och att kunna verka för samordning vid en kris. Rapport om arbetsläget den 1 mars 2007” Krisberedskapsmyndigheten 2007-03-01, dnr 1219/2006.

”Gemenskapsmekanismen”. Räddningsverket, beställningsnummer I99-118/05.

23 Elsäkerhetsverket

23.1 Aktörer inom gruppen

Intervjun gjordes med enhetschefen för Södra tillsynsdistriktet. Södra tillsynsdistriktet har sitt kontor i Hässleholm.

23.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Elsäkerhetsverket hade tillräcklig med egen kapacitet för att klara sina uppgifter både under Gudrun och under Per. De som sökte hjälp var elnätsbolag och länsstyrelser. I länsstyrelserna gjorde Elsäkerhetsverket en del insatser i sambandsgrupperna. Hos elnätsbolagen fungerade verket oftast som rådgivare, ibland även åt facket för att de ville få en oberoende åsikt om tillfälliga lösningar som elnätsbolagen ville använda.

Elsäkerhetsverket använde inge särskild krisorganisation för sitt arbete under sitt arbete efter stormarna, dock användes en del personal från andra distrikt än det drabbade för att klara den höga arbetsbelastningen. Det skedde dock inte i någon större omfattning och medförde därför inte några stora kostnadsökningar än jämfört med normal arbetssituation.

23.3 Lärdomar från Gudrun

Det var inte många elsäkerhetsolyckor under eller i samband med stormarna Gudrun och Per. Erfarenheten visar att olyckorna snarare är färre än fler under kriser. Det verkar som alla inblandade skärper sig och är mer koncentrerade vilket bidrar till att olyckorna blir färre.

Under Gudrun var det ett olycksfall och två olyckstillbud. Olycksfallet var en dödsolycka i samband med att en 16-årig pojke kom i kontakt med en strömförande skena när han hissades upp i en skylift tillsammans med sin far (Moheda). Olyckan fick en ännu mer tragisk fortsättning då fadern tog sitt liv i ett senare skede.

Olyckstillbudet var väldigt lika. I båda fallen var det privatpersoner som slog med lie i närheten av en provisoriskt utlagd kabel på marken. De träffade kabeln som i båda fallen fick skador, men ingen fick någon elstöt.

23.4 Konsekvenser och hantering av Per

Innan Gudrun ändrades Elsäkerhetsverkets föreskrifter från detaljerade instruktioner till att utformas mer som direktiv som ger utövarna en större frihetsgrad att använda alternativa metoder så länge inte elsäkerheten åsidosätts. Detta ligger i linje med det EU-anpassade sättet att styra elsäkerhetsarbetet. Under

Gudrun var detta nytt och elnätsbolagen sökte därför råd hos Elsäkerhetsverket om hur de skulle bete sig och om hur olika åtgärder var förenliga med god elsäkerhet.

Det behövdes inga dispensansökningar om avsteg från regelverk pga att föreskrifterna är mer av direktiv än instruktioner och detaljanvisningar. Det medför att alternativa lösningar tillåts utan dispenser. Detta gällde från och med Gudrun.

Det medför också att det inte behövs några särskilda krisföreskrifter för att hantera arbetet under kriser, det ordinarie regelverket fungerar. Det har dock förekommit diskussioner om detta men då i samband med krigssituationer då det teoretiskt är möjligt att göra avkall på säkerhetsnivån. Under krissituationer som Gudrun eller Per är det inte möjligt att sänka säkerhetskraven. Då också föreskrifterna är direktiv behövs inga alternativa krisföreskrifter då alternativa lösningar är möjliga så länge säkerhetsnivån inte sänks.

Under Per var elnätsbolagen betydligt mer vana med de nya direktiven kring elsäkerhet och de sökte därför inte råd i så många fall som under Gudrun.

Gudrun var betydligt hårdare för yrkesmännen än vad Per var. Per var mer som en vanlig storm, medan Gudrun slog sönder precis allt vad gäller elutrustning. Det fanns därför inte något att reparera, det gamla var tvunget att ersättas med nytt. Det fanns då inte materiel eller tid att göra dessa ”nybyggnationer” på ett riktigt sätt, utan de gjordes som temporära lösningar. De temporära lösningarna medförde nya kostnader som t.ex. om elnätsbolaget lägger ut kabel på marken så behövs tillstånd från Vägverket att gå genom vägkroppen samt betydligt mera manuella kontroller vid störningar som annars görs automatiskt. Men även mer udda kostnader som extra inspektioner att kabeln inte har blivit skadad pga att många människor varit ute i skogen och sett på ett stort rally.

Underhållskostnaderna blev av sådana skäl betydligt dyrare än vad elnätsbolagen hade tänkt sig. Under Per hade därför elnätsbolagen avskrivit en mängd olika temporära lösningar som acceptabla lösningar för att återbygga ett trasigt elnät. Elnätsbolagen lagade därför mer permanent direkt efter stormen Per. Den andra orsaken att de lagade mer permanent efter Per var det var betydligt mindre omfattande skador på elnätet.

23.5 Lärdomar från Per

Det var inte många elsäkerhetsolyckor under eller i samband med stormarna Gudrun och Per. Erfarenheten visar att olyckorna snarare är färre än fler under kriser. Det verkar som alla inblandade skärper sig och är mer koncentrerade och det bidrar till att olyckorna blir färre.

Under Per var ett av olycksfallen att ett reparationsteam höll på att skarva en trasig ledning när strömmen kopplades på igen (Ale), i det andra fallet kopplades

ett reservkraftsaggregat in på elnätet för att försörja några hus (Växjö). Genom olyckliga omständigheter sträcktes kabel efter inkoppling så mycket att nollledaren drogs loss. I samband med det fick några personer mindre elstötar pga det felaktigt inkopplade reservkraftsaggregatet. Olyckstillbudet orsakades av att ett nedfallet träd över en ledning gav upphov till skador på en isolator som inte uppmärksammades. Detta tillsammans med att den aktuella stolpen också var en jordpunkt, medförde att felet orsakade att spänning kom ut i en jordledning som ett reparationsteam håll på att laga. Personer fick mindre elstötar som inte ställde till någon skada.

23.6 Analys

Det är för få olyckor och därmed för litet underlag för att det ska gå att dra några slutsatser om systematiska fel. De olyckor som emellertid har inträffat har berott på att inblandade i något skede har tagit en genväg som senare visar sig vara olycklig.

Det är intressant att se om olyckor drabbar privatpersoner i större omfattning än yrkesmän. Då antalet olyckor är litet går det inte att dra några säkra slutsatser, men de olyckor och tillbud som inträffade under stormarna har mest drabbat yrkesmän. Undantagen är männen med lie. I fallet med reservkraftsaggregatet orsakades olyckan av en yrkesman, medan konsekvensen drabbade privatpersoner (kunder).

Mycket få olyckor och tillbud är rapporterade till Elsäkerhetsverket efter stormarna. Det är i grunden bra. Troligtvis är olyckorna och tillbudena få tack vare god kunskap hos alla inblandade om farorna i samband med denna typ av arbete. Men det är troligt att det också finns ett mörkertal i antalet rapporterade olyckor och tillbud. Arbetsmiljöverket rapporterade i sitt underlag till motsvarande aktörsanalys, att de räknade med att mörkertalet i deras siffror kan vara så högt som 90 %, alltså att endast 10 % av arbetsmiljöolyckorna och tillbudena rapporteras. Siffran är mycket hög och det är troligt att det är små olyckor/tillbud med små konsekvenser som utgör det största mörkertalet. Ju större konsekvenser ett olycksfall får, eller kan få vid ett tillbud, gör troligtvis rapporteringsfrekvensen högre än endast 10 %. I material från Elsäkerhetsverket¹⁵ ges stöd för tanken att mörkertalet är högt, bl.a. redovisas att endast 2 % av alla olyckor och tillbud anmäls själv av den som drabbas.

Sammantaget är det svårt att dra några säkra slutsatser om att de elsäkerhetsrelaterade tillbudena var få under reparationsarbetena efter Gudrun. Reparationsarbetena var omfattande. Många alternativa lösningar användes för tillfälliga ersättningar istället för permanenta lösningar. Elsäkerhetsföreskrifter som direktiv istället för detaljerade regler var nytt för alla inblandade, vilket också skapade en osäkerhet som säkert bidrog till att tillbud inte rapporterades.

¹⁵ Elsäkerhetsverket: Kartläggning av elolyckor bland elyrkesmän, juni 2005

Sammantaget är det rimligt att åtminstone tillbuden var betydligt fler än de rapporterade under reparationsarbetena efter Gudrun.

Efter Per var situationen en annan genom att skadorna var betydligt mindre på elnäten samt att det fanns en större erfarenhet kring temporära lösningar och kring vad de elsäkerhetsdirektiven innebar. Sammantaget ger detta att att elsäkerheten i praktiken troligtvis var högre i reparationsarbetet efter Per än efter Gudrun även om antalet inrapporterade olyckor och tillbud var tämligen lika efter båda stormarna.

23.7 Referenser

Det finns ingen rapport eller liknande över Elsäkerhetsverkets arbete efter stormen Per. En typ av erfarenhetssammanställning kommer dock göras senare under 2007. Det är dock ingen rapport utan mer att sammanställa ett arkiv av olika anteckningar och dokument som har producerats i samband med arbetet under återställningsarbetet efter stormen Per.

”Kartläggning av elolyckor bland elyrkesmän, juni 2005”. En av Elsäkerhetsverket beställd undersökning om hur väl elyrkesmän anmäler elrelaterade olyckor och tillbud som inträffar i arbetet.

24 Arbetsmiljöverket

24.1 Aktörer inom gruppen

Det finns endast en aktör i denna grupp, Arbetsmiljöverket. Analysen baseras på en intervju med en representant för Arbetsmiljöverket som arbetar med att få ned antalet skador vid arbete i skogen, framför allt motormanuellt arbete med motorsågar. Det var den typen av olyckor som drabbade människor som arbetade med återställningsarbeten efter stormarna Gudrun och Per.

Som underlag för denna analys används också referensmaterial från Arbetsmiljöverket. Denna finns presenterad under rubrik ”Referenser”.

24.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Det uppstod inga större kapacitetsproblem i Arbetsmiljöverkets egen verksamhet på grund av stormarna. Inspektorer från de norra distrikten som inte var drabbade kom till de drabbade distrikten för att förstärka den ordinarie personalstyrkan. Arbets sättet ändrades också i relativt stor omfattning genom att de flesta inspektionerna av arbetsmiljön på olika arbetsplatser genomfördes som ad hoc-inspektioner. Detta i jämförelse med det ordinarie arbets sättet som innebär planlagda och föranmälda arbetsplatsbesök för inspektion.

En sammantagen erfarenhet av insatserna kring stormen Gudrun är att det skett mycket bra arbete ur Arbetsmiljöverkets perspektiv. I Arbetsmiljöverkets tillsynsarbete har samordningen av tillsynen mellan distrikten fungerat bra, enhetligheten har upprätthållits i tillsynen och i informationen till bland annat arbetsgivare, fackliga organisationer och massmedia. Flexibiliteten har varit stor i omställningen av tillsynen utifrån den hastigt uppkomna situationen i samband med stormarna. Engagemanget bland medarbetare har varit mycket positivt.

24.3 Lärdomar från Gudrun

Samverkan mellan avdelningarna har fungerat bra, men det finns erfarenheter i Arbetsmiljöverkets arbete där det finns förbättringsmöjligheter att ta lärdom av inför liknade större händelser. Det handlar i första hand om organisation i krissituationer, samverkan mellan avdelningarna, samsyn och helhetssyn kontra sakfrågor, tidsaspekter och prioriteringar.

För Arbetsmiljöverket, liksom många för andra myndigheter, finns anvisningar i ”Förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap” att beakta:

- situationer som uppstår hastigt, oväntat och utan förvarning
- situationer som kräver brådskande beslut och samverkan med andra samhällsorgan

- situationer som allvarligt påverkar samhällets funktionsförmåga eller tillgång på nödvändiga resurser, och
- förmågan att hantera mycket allvarliga situationer inom myndighetens ansvarsområde

Stormen Gudrun var en sådan händelse som i hög grad berörde Arbetsmiljöverket som myndighet.

Arbetsmiljöverket har en roll i samverkan med andra myndigheter. Denna roll finns inte angiven i förordningen. Länsstyrelserna har normalt det samordnande ansvaret enligt förordningen. Vägverket, Socialstyrelsen och Länsstyrelsen i Kronoberg har i sin rapport till Krisberedskapsmyndigheten¹⁶, pekat på brister i arbetsmiljön under röjningsarbete, men också på behov av förtydliganden av arbetsmiljölagen som avser prioriteringar i nödsituationer.

Arbetsmiljöverket anser att de bör omfattas av förordningen, och därmed genom sitt områdesansvar för arbetsmiljöfrågor ingå i den regionala krisorganisationen. Frågor som rör bedömningar utifrån lagstiftning och tillsynsområde kan ges möjligheter att hanteras snabbare och mera korrekt inför beslut i krisorganisationen. Arbetsmiljöverket ges därmed möjligheter att utveckla kanaler med andra myndigheter och få information och lägesbeskrivningar, samt påverka de olika myndigheterna som ingår i krisorganisationen ur ett arbetsmiljöperspektiv. Arbetsmiljöverket ges även möjligheter att öva och få erfarenheter av olika krisscenarier, i avsikt att minska sårbarheten vid tillsynssituationer i en akut krissituation.

24.4 Konsekvenser och hantering av Per

Generellt gäller att de brister och förbättringsområden som uppmärksammades efter Gudrun inte hann åtgärdas innan stormen Per drabbade med en liknande kris igen.

Tidigare framtagna informationskampanjer användes igen, bl.a. information om motorsågskörkort som ett sätt att öka utbildningsnivån om faror med motormanuellt arbete och hur dessa kan undvikas genom att arbeta och använda sågen på ett riktigt sätt. Under Gudrun-tiden gjordes intensiva kampanjer för att sprida information, gamla informationskampanjer uppdaterades för att få relevant information att sprida bland dem som arbetade med uppröjning och reparationer efter Gudrun.

Efter Per gjordes extra informationsinsatser i Örebro, Stockholms och Östergötlands län eftersom de inte hade fått ta del av informationskampanjerna efter Gudrun. Dessa län var inte så drabbade efter Gudrun

¹⁶ Krisberedskapsmyndigheten: Krishantering i orkanens spår s.16 och s. 44.

Informationskampanjerna i samband med Gudrun verkar ha kommit till nytta efter Per. Statistikunderlaget är dock ännu inte sammanställt, det kommer att sammanställas i början av 2008, men det tyder på att antalet olyckor har minskat och deras konsekvenser mildrats tack vare informationskampanjerna.

Inga särskilda krisföreskrifter har tagits fram efter Gudrun, men kampanjen för att sprida motorsågsörkortet har intensifierats. Det har bl.a. resulterat att vissa Lantbruksskolor använder det i sin utbildning och som en del i kravet för kursgodkännande.

Det är emellertid svårt att nå de självverksamma med motorsågsörkortet. Det anses vara för dyrt att genomgå utbildningen. Arbetsmiljöverket har därför begärt hos regeringen att få medel till att subventionera utbildningen med 50 % för självverksamma skogsägare. Som verktyg för detta kan studiecirkelar genomföras i samarbete med Södra och Studieförbundet Vuxenskolan.

24.5 Lärdomar från Per

Det finns egentligen inga stora skillnader mellan Gudrun och Per, varken vad gäller vilka arbetssituationer som uppstod eller vilken typ av arbetsskador det förde med sig. Inget som uppmärksammats, det var mer motormanuellt arbete med motorsåg efter Per än efter Gudrun. Efter Gudrun användes skördare i större omfattning, men det innebär istället en större andel loss-kapningar av stammar med motorsåg vilka är ett riskmoment.

24.6 Analys

Under Gudrun är det ca 140 anmälda olycksfall. Men Arbetsmiljöverket räknar med att mörkertalet är stort genom att en stor andel arbetsskador aldrig rapporteras. Rapporten från akutsjukvården vittnar om detta, men dokumentation om olycksfallsorsakerna saknas från sjukvården. De flesta är frakturer, skärsår och stukningar.

Totalt finns 141 anmälda arbetsolyckor med frånvaro orsakade av Gudrun i Arbetsmiljöverkets informationssystem om arbetsolyckor, ISA, år 2005:

- 84 stycken är anställda, 29 tillfälligt anställda, 22 egenföretagare samt 6 övriga
- 10 olyckor ledde till dödsfall. 2 av dessa dödsfall är ännu inte inrapporterade i ISA
- Av dödsfallen var 7 egenföretagare och 3 anställda
- 52 % av de skadade har uppgett Skogsarbetare som yrke
- 38 % av anmälningarna drabbade sysselsatta i företag inom Jord- och skogsindustrin
- Flest anmälningar om arbetsolycka från Västra Götalands , Kronobergs och Skåne län
- Hälften av olyckorna inträffade vid arbete med motorsåg
- 25 % orsakades av fallande stam/gren och 20 procent av stam/gren i spänning

- 32 % av skadorna var frakturer
- Ben, knä skadades i 32 % av olyckorna
- Hälften av olyckorna inträffade under januari
- 30 % av olyckorna drabbade personer i åldern 55–64 år
- 14 % av olyckorna inträffade på en helg.

Statistiken från Per är ännu inte sammanställd, det sker efter nyåret 2007/08. Hittills finns det på Arbetsmiljöverket ca 180 anmälda arbetsskador som har inträffat i skogen. Alla dessa är inte relaterade till Per då de har inträffat utanför stormområdet eller på annat sätt uppenbarligen inte är relaterade till Per. Ett snabbt överslag ger att ca 30 % inte är relaterat till Per. Övriga ca 130 fall kan vara det, men inte nödvändigtvis. Det är möjligt att antalet anmälda arbetsskador relaterade till Per kommer att vara i samma storleksordning som de relaterade till Gudrun. Men det kan också vara som Arbetsmiljöverket tror, att antalet olyckor är mindre och konsekvenserna av inträffade olyckor faktiskt är mindre.

Det är svårt att kategoriskt säga att privatpersoner oftare drabbas av olyckor än yrkesverksamma ur statistiken. I statistiken är självverksamma skogsägare betecknade som yrkesverksamma. Det innebär att underlag från privatpersoner är försumbart. Totalt räknar Arbetsmiljöverket med att mörkertalet är så stort som 90 % i antal anmälningar, alltså att endast 10 % av inträffade arbetsrelaterade skador och tillbud anmäls. Av dessa 10 % anmäls de flesta av yrkesverksamma som inte samtidigt är självverksamma. Uppskattningsvis drabbar 20–30 % av antalet dödsolyckor på ett år icke yrkesverksamma, det kan tala för att antalet arbetsskador som drabbar privatpersoner är i samma storleksordning, istället för försumbart i antal som statistiken visar. Totalt är antalet dödsolyckor ca 10 per år.

Motorsågen är den mest vanliga orsaken till olyckor vid stormrelaterat arbete, gäller både yrkesverksamma och de få privatpersonerna i statistiken.

Intressant att notera är att Gudrun-året inte är det mest drabbade året avseende olyckor, t.ex. år 2002 var betydligt mer drabbat.

Det kommer troligtvis inte utifrån statistik gå att dra några säkra slutsatser om att arbetsmiljöskadorna blev mindre efter Per än efter Gudrun relaterat till respektive storms omfattning och konsekvenser. Detta trots att Arbetsmiljöverket har en känsla av att deras kampanjer har gjort nytta och faktiskt minskat konsekvenserna, framför allt vid motorsågsarbete. Förklaringen ligger nog till stor del i att krisarbete är en extraordinär situation där de flesta anstränger sig extra i att snabbt utföra arbetet och det uppstår ofta nya situationer som kräver ett större inslag av improvisationer och ”nya grepp” för att lösa situationen, samtidigt som t.ex. självverksamma ofta är mindre vana än yrkesverksamma. Det är i sådana situationer vanligare att människor råkar ut för olyckor än vid ordinarie arbete som är mindre stressat och som följer en välkänd rutin.

24.7 Referenser

Motverka olycksfall i lantbruket

Rapport 2007:8– rapport från Jordbruksverket och Skogsstyrelsen

Orkanen Gudrun – En redovisning av erfarenheter ur ett samordnarperspektiv
Arbetsmiljöverket, Distriktet i Växjö

Anmälda arbetsolyckor år 2005 i Informationssystemet om arbetsskador (ISA)
orsakade av Gudrun, en OH-presentation från Arbetsmiljöverket.

Två Excelfiler från Arbetsmiljöverket som heter ”*Skogsolyckor 2007 (Plats).xls*”
samt ”*Dödsfall frekvens 2000-2005.xls*”

25 Polisen

25.1 Aktörer inom gruppen

Aktörsanalysen bygger på intervjuer med Rikspolisstyrelsen och polismyndigheten i följande län: Stockholm, Södermanland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar, Gotland, Blekinge, Skåne, Halland, Västra Götaland, Värmland, Örebro och Västmanland. Polismyndigheterna i Uppsala och Östergötland avböjde att medverka.

25.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Mot bakgrund av det underlag som har redovisats till Rikspolisstyrelsen (RPS) från respektive polismyndigheter efter Gudrun kan konstateras att den särskilda händelsen och den belastning som det inneburit för organisationerna hanterades mycket väl. I allt väsentligt klarar polisorganisationen de extraordinära händelserna väl, mycket beroende på att polisen ofta måste hantera akuta situationer.

25.3 Lärdomar från Gudrun

Av de 13 polisorganisationer som har intervjuats om sina erfarenheter från stormen Gudrun¹⁷, har några varit mer utsatta än andra. Polismyndigheterna i Kalmar, Kronoberg, Skåne och Hallands län har drabbats av de största och mest omfattande problemen och utan jämförelse har Kronoberg varit mest utsatt. Det är således i dessa polismyndigheter som trycket varit som störst på verksamheten. Det som har varit det genomgående största hindret, för att kunna upprätthålla en fungerande verksamhet är avbrott i el-, tele-, och radionätet. Flera polismyndigheter har framfört önskemål om förbättringar efter stormen Gudrun. Nedan följer en redovisning med några korta kommentarer:

- Utbyggnad av nytt radiosystem (RAKEL= radiokommunikation för effektiv ledning), önskvärt att utbyggnaden kan ske i en snabbare takt än planerat och inte fördröjs ytterligare.
- Utbyggnad av mera hållbara kommunikationsvägar/utrustning typ radiolänk alternativt satellit för att överföra radio/telesignaler.
- Översyn och genomgång av reservrutiner såväl som reservkraft i alla delar av verksamheten.
- Effektivare rutiner för uppdatering av prioriterade telefonnummer samt hanteringen av sekretess för dessa nummer.

¹⁷ Redovisning av krishanteringsarbete inom berörda delar av polisorganisationen i samband med orkanen GUDRUN i januari 2005, POL-201-1033/05.

Polisen i Halland hade problem med reservdriften till radiosystemet i Hylte och fick erfara i samband hur viktig radiokommunikationen är. Polisen hade under en längre tid inga radiokommunikationer med patruller som var ute, vilket är en nödvändig funktion för polisen. Innan de fick dit servicepersonal som kunde åtgärda felet hade de bortfall - vissa basstationer i Hylte dog - både vad gäller radiotrafik och telefon under en längre tid.. PVIT (polisens it-avdelning) kontaktades för att se över våra basstationer (till våra master för radiokommunikation), skaffade kontantkort till olika mobilföretag så att radiobilarna (uttryckningsfordonen) skulle ha täckning med mobiler så långt det gick.

Under Gudrun hade polisen i Kronoberg svårigheter att få fram en bra lägesbild. De kunde inte skaffa sig information om reparationstider, inte heller kunde de få tillstånd en prioriteringslista för reparationer av anläggningar som de ansåg var samhällsviktiga. De upplevde vidare att samordningen mellan el-operatören och telebolagen var obefintlig. En rad åtgärder vidtogs av Polismyndigheten i Kronoberg efter Gudrun. Numera finns avtal som reglerar hur samarbetet skall organiseras.

En generell lärdom polisen dragit från Gudrun är att samverkan är viktig för att få en helhetsbild.

Den alltigenom tydliga lärdomen som Rikspolisstyrelsen rapporterar är att ledningssystemet DART (DataRadioTele) som används för huvuddelen av kommunikationen mellan länskommunikationscentraler, polisfordon och olika larmobjekt inte upprätthöll tillfredsställande tillgänglighet under Gudrun. Det skall finnas tillräcklig reservkraft för att säkerställa en näst intill avbrottsfri kommunikation, men så var inte fallet.

Av KBM:s sammanställning¹⁸ av myndigheternas erfarenheter av stormen Gudrun framgår att Rikspolisstyrelsen anser att utbyggnaden av radiokommunikationssystemet RAKEL är en viktig faktor för att underlätta polisens arbete vid särskilda händelser. Statens räddningsverk och Svenska Kraftnät anser att ett tillförlitligt mobilradiosystem, som är tillgängligt för samtliga samverkande aktörer i krishanteringsarbetet, är av stor betydelse för krishanteringen.

25.4 Konsekvenser och hantering av Per

När stormen Per drabbade länen var polisen mer förberedda. Åtgärderna efter Gudrun fungerade. En polismyndighet beordrade t o m personal i tjänst att befinna sig i stormsatta områden och i Kronoberg startade polisen upp sitt krishanteringssystem, Krisam, redan dygnet innan stormen nådde länet.

¹⁸ KBM 2005-08-31, Krishantering i stormens spår – Sammanställning av myndigheternas erfarenheter, Dnr: 0257/2005

Den polisiära verksamheten själv råkade generellt sett inte ut för några större skador eller incidenter i samband med Per. Inte ens i Örebro där stormen Per var mer besvärlig än Gudrun var det några driftavbrott. En polismyndighet uppger att det blev betydligt mer samtal än normalt om hinder i trafik pga nedfallna träd.

Några polisstationer i ett län blev strömlösa men var utrustade med reservkraft och behövde inte stänga. Bara i Skåne fick en polisstation stänga till följd av att batteriuppsäckningen slutade att fungera. Man bedömer att batteriet hade slutat att fungera tidigare.

Polisen noterade inte någon uppgång i antalet brott i samband med Per.

Under de aktuella dagarna i samband med Per mobiliserade polisen i flera av länen och gjorde ett visst ökat personaluttag i och med att samhällsbelastningen ökade.

Vad gäller bortfallet i Hylte i samband med Gudrun, hade polisen bättre beredskap inför stormen Per. Inför Per gjorde polisen i Halland alla förberedelser ifall den normala organisationen inte skulle klara av det. De tittar numera kontinuerligt över rutiner för de som har IT-beredskap.

Polisen i Kronoberg, som hade svårigheter att få fram en bra lägesbild under Gudrun, redovisar att läget var helt annorlunda i samband med Per. Dels för att Per inte var i samma omfattning som Gudrun, men dels också kanske för det vidtagits åtgärder för att reglera hur samarbetet skall organiseras.

25.5 Lärdomar från Per

Lärdomarna skaffade polisen sig efter Gudrun. Men polisen i Örebro hade trots det, inga driftavbrott Polisens erfarenhet efter stormen Per var att elbolagen var mer förberedda och att informationen var bättre, medan en av de intervjuade polismyndigheterna menar att teleoperatörerna inte dragit någon lärdom alls.

Några av lärdomarna:

- I Halland lyfter polisen fram att radiosambandet fungerade under Per, vilket det inte gjorde under Gudrun.
- Även sambandet inom polisen fungerade under stormen Per. I Kalmar uppger polisen att de inte hade RAKEL under stormen Gudrun, men under stormen Per (dock inte som huvudsystem). RAKEL bedöms vara stabilare i sin teknik, vilket troligen hjälpte polisen i Kalmar.
- I Värmland har polisen fått information från kraftbolagen hur Karlstad kommun ska hantera och prioritera kraft vid stark köld, och vad de ska prioritera bort under vissa delar av perioder.

Polisen har generellt inte vidtagit några åtgärder efter Per. I Skåne har man dragit lärdom om att ha back-up i form av batterier och att batterierna är utbytta så att de håller 72 h som planerat.

Några ytterligare planer eller beslut på åtgärder baserat på erfarenheter efter Per finns inte inom polisen. Det ligger i den ordinarie risk- och sårbarhetsanalys som uppdateras årligen och som skickas till Rikspolisstyrelsen.

25.6 Analys

Polismyndigheterna i de olika länen drabbades i mycket begränsad omfattning av störningar i tillförseln av el i samband med stormen Per. Bara en incident kopplat till elavbrott är rapporterad där en polisstation i fick Skåne stänga.

Flera polismyndigheter har framfört önskemål om förbättringar efter stormen Gudrun. Avbrott i el-, tele-, och radionätet var det som var det genomgående största hindret, för att kunna upprätthålla en fungerande verksamhet inom polisen under Gudrun.

Från polismyndigheternas sida fann man att åtgärderna efter Gudrun fungerade. När stormen Per drabbade länen var polisen tidigt organiserade och mer förberedda. Inga ytterligare åtgärder har vidtagits efter Per.

Av de 15 polisorganisationer som intervjuats om sina erfarenheter från stormen Per har ingen uppfattningen att Per innebar något.ex.tra tryck på verksamheten. Samtliga har uppfattningen att stormen Per passerade obemärkt. I och med att samhällsbelastningen ökade var det flera polismyndigheter som gjorde ett visst ökat personaluttag i samband med Per

25.7 Referenser

Ett flertal rapporter och redovisningar gjordes av polismyndigheten efter Gudrun och har skickats till Rikspolisstyrelsen:

RPS, Redovisning av krishateringsarbete inom berörda delar av polisorganisationen i samband med orkanen GUDRUN i januari 2005, POL-201-1033/05.

26 Försvarsmakten inklusive hemvärnet

26.1 Aktörer inom gruppen

Intervjun gjordes med Kenneth Svasse, samverkansofficer HKV OPS J2 Säkerhets- och samverkanssektion Malmö.

26.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

I stormarbetet efter Gudrun kom stora resurser från Försvaret och Hemvärnet till användning. Försvaret och hemvärnet är organiserade för att vara till stor hjälp vid krishantering i samhället – det är den huvudsakliga verksamheten. Det innebär att organisationen inte är formerad för annan verksamhet som behöver ställa om sig till en krisorganisation vid behov. Utan det är en organisation som är beredd att sättas in vid behov.

Enligt Försvarets sida www.mil.se är Försvaretsmaktens uppgifter är att:

- bidra till att hantera och förebygga kriser i vår omvärld,
- hävda vår territoriella integritet,
- försvara Sverige mot väpnat angrepp, och
- värna civilbefolkningen och i krissituationer säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna.

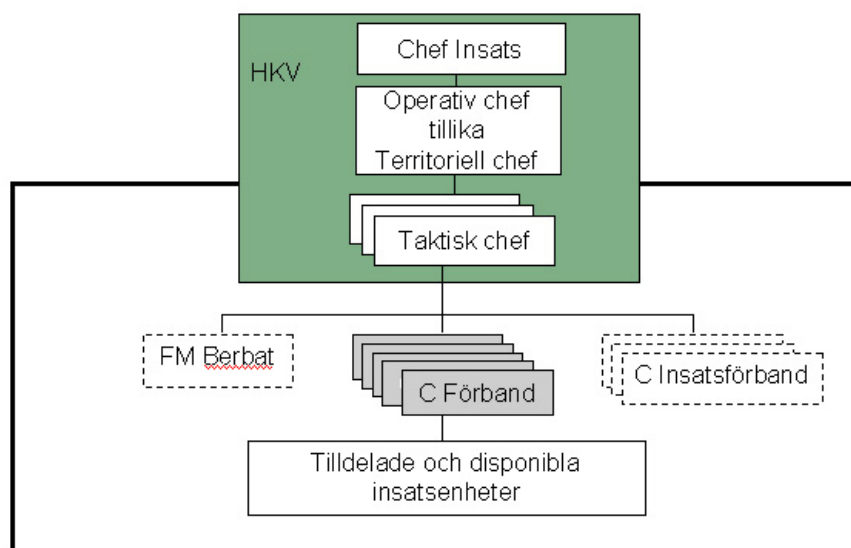
För Hemvärnets uppges specifikt följande uppgifter:

- möta väpnat angrepp
- hävda territoriell integritet
- lämna stöd till samhället vid svåra påfrestningar.

Hemvärnets viktigaste uppgift är att skydda samhällets infrastruktur mot sabotage.

Under arbetet efter Gudrun var insatsledningen mer lokalt placerade genom att organisationen var indelat i olika regionala områden som hade en relativt stor självständighet. När Per inträffade var organisationen ändrad till att en nationell central insatsledning som leder arbetet från Försvarets högkvarter i Stockholm.

Princip för insatsledning



Figur 12 Visar Försvarets nya centrala ledning av insatser. Källa:Försvarmakten.

26.3 Lärdomar från Gudrun

I de orkandrabbade områdena i södra Sverige genomfördes under januari och februari 2005 den största militära insatsen för stöd till samhället sedan andra världskriget. En samordnad stödoperation pågick i sju län i över en månads tid.

85st samtidigt pågående insatser

•Kronoberg

42 st

•Jönköping

20 st

•Kalmar

10 st

•Skåne

2 st

•Blekinge

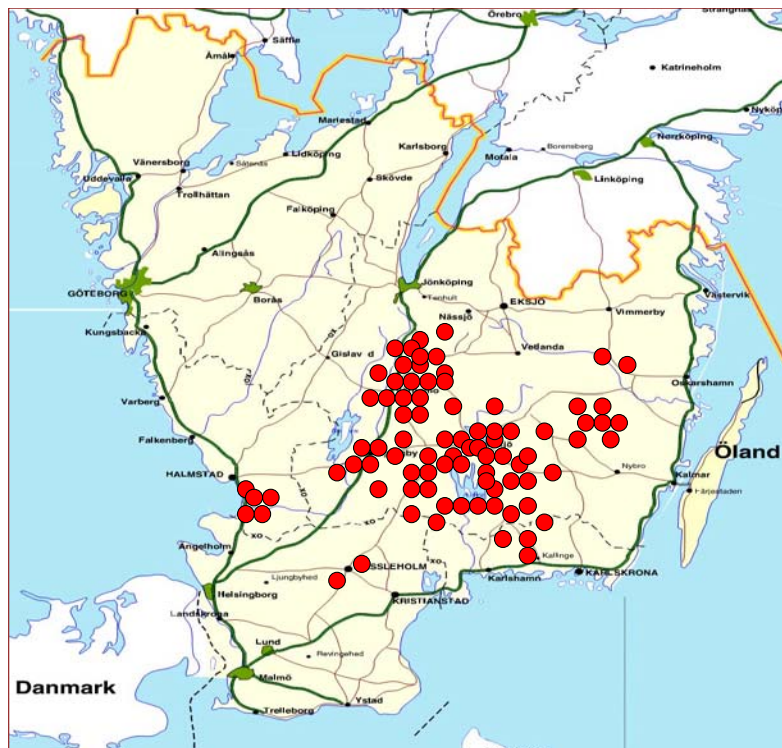
6 st

•Halland

5 st

•V Götaland

0 st



Figur 13 Försvarets insatser under Gudrun-arbetet. Källa:Försvarsmakten

Upp till 85 militära stödinsatser var samtidigt pågående. Ca 1 400 händelser har noterats varav ca 500 ärenden har resulterat i vidtagna åtgärder. Under insatsen nyttjades en stor mängd materiel från Försvarsmaktens krigsorganisation som lånades ut, bland annat cirka 1 000 elverk av olika storlek, motorsågar, räddningsbandvagn, vattencisterner, drivmedelsfordon, reparationsutrustning, transporter (bussar, lastbilar samt terrängbilar), arbetsmaskiner (hjulastare och grävmaskiner), bogserbåt, radiolänkutrustning, radioapparater samt en stor mängd drivmedel (cirka 100 000 liter enbart från FMLOG). Yrkesofficerare, civilanställda, värnpliktiga och hemvärnsmän har på uppdrag av länsstyrelser, kommuner, myndigheter och samhällsviktiga bolag inom tele- och elsektorn löst en rad olika uppgifter. Exempelvis genomfördes röjning av skog, kontroll av ledningsgator med trupp och helikopter, uppsökande verksamhet, upprättande och betjäning av sambandsplatser, stöd med motorcykelordonnanser, vatten- och drivmedelsförsörjning, reparationer, underhållstjänst, bemanning av värmestugor, upprättande och betjäning av kokgrupper, operativa transportflygningar med Hercules (TP 84) vid 24 tillfällen, transporttjänst, stöd vid nätbyggnad och länkstråk, utlåning och drift av elverk, förberedelser för förläggning vid evakuering samt stabs- och ledningsstöd. Därutöver har krisstödgrupper (präster, personalkonsulenter, läkare och sjuksköterskor) ur huvuddelen av de insatta utbildningsförbanden varit engagerade. Under Gudrun arbetade cirka 300 officerare och annan anställd personal, minst 1 400 värnpliktiga och minst 1 100

hemvärnsmän. Under stormen Gudrun omfattade Försvarsmaktens totala personella insats ca 20 000 mandagar.

De kostnader som Försvarsmakten själv råkade ut för i sin egen verksamhet var bl.a. de kostnader som uppstod då egna larmade förråd behövde extra förstärkning av personal i samband med eventuellt larmbortfall.

Enligt Försvarsmaktens dokumentation om erfarenheterna från stormen Gudrun finns en utvecklingspotential, att fortsätta att bli ännu bättre på att finslipa detaljer i ledningen, utveckla samverkan, samordning och övningar både inom Försvarsmakten och med samverkande civila myndigheter. En förutsättning för lyckade insatser är samverkan, nätverksbyggande, övningar och tidigare insatser som har genomförts på såväl regional som lokal nivå som bland annat bidragit till stabila nätverk och ömsesidig kunskap. Den ömsesidiga kunskapen kan dock förbättras ytterligare.

26.4 Konsekvenser och hantering av Per

En förändring mellan Gudrun och Per är att Förvaret har ändrat placeringen av insatsledningen från en regional placering till en nationell placering i Stockholm, dock med ett regionalt stöd. För Försvaret har erfarenheterna från Gudrun inte medfört några andra förändringar. Men avroparna av stöd, t.ex. kommuner och länsstyrelser, har vidtagit åtgärder som får konsekvenser för Försvaret. T.ex. är behovet av reservkraftverk numera bättre försörjt från andra källor och myndigheter. Räddningsverket och Socialstyrelsen har mer och bättre organiserat understöd av reservkraftverk nu än vid Gudrun-händelsen. Det påverkar Försvaret genom att behovet av hjälp minskar, när behovet kan täckas från andra myndigheter.

Försvarsmakten har genomfört avveckling av materiel både före och efter stormen Gudrun. Det medför att mängden material minskar och den lokala närheten till materiel till viss del minskar. Försvarsmakten har påpekat att materiel utrangeras och de statliga och kommunala verksamheter som behöver sådant material i en krissituation bör inventera behovet och anskaffa materielen själva. De myndigheter, kommuner m.fl. som har begärt överskottsmateriel från Försvarsmakten har i stort sett fått sina önskemål tillgodosedda, se exemplet med reservkraftverk ovan.

En annan förändring som pågår är att antalet värnpliktiga minskar samtidigt med antalet platser som ger militär grundutbildning. Det medför att de personella resurserna att sätta in vid hjälpinsatser minskar och att transportvägarna blir längre. Den lokala kännedomen hos de insatta trupperna minskar också vilket kan påverka förmågan att få maximal effektivitet i hjälparbetet.

26.5 Lärdomar från Per

I stormen Per var inte Försvarsmakten engagerad i någon större omfattning. Försvarsmaktens organisation har ändrats 2006-01-01 efter stormen Gudrun och denna organisation har präntats in i myndigheter, kommuner och organisationer hur de skall gå till väga om det önskas stöd från Försvarsmakten.

De få materialförfrågningar som kom under stormen Per effektuerades enligt önskemål. Behovet denna gång var satellittelefoner. Det var sammanlagt 35–40 satellittelefoner som avropades och sedan sköttes av Hemvärnet. Telefonerna var rekviderade av beredskapsorganisationerna på länsstyrelserna i Kalmar och Kronoberg och flögs med helikopter från Örebro till Kalmar respektive Växjö. I vilken omfattning telefonerna sedan användes är okänt. Utöver detta hjälpte ett uppskattningsvis 20-tal värnpliktiga till att patrullera och inspektera ledningsgator i Blekinge. Insatsen var begränsad i tid och omfattning och därför av mindre slag.

I övrigt gjordes en del transporter för Svenska Kraftnät enligt gällande avtal.

26.6 Analys

De personer som från Försvaret som har varit inblandade i att lämna underlag till denna aktörsanalys var alla med i arbetet efter Gudrun och det speglar också synen på arbetet efter Per. Insatserna under Gudrun var så betydligt mycket större än efter Per att det är svårt att göra en jämförelse. I jämförelse är insatserna som behövdes lämnas efter Per så små att de inte ansträngde Försvarsmaktens organisation över huvud taget. Insatserna innebar ingen avgörande ansträngning som gjorde att några stora brister uppenbarade sig.

Noterbart är att insatsledningen i huvudsak nu görs ifrån högkvarteret i Stockholm med ett regionalt stöd, istället från en regional nivå på ett mer självständigt sätt. I studien har det framkommit en del tvivel på att det är en fördel för krisarbete att insatsledningen centraliseras och flyttas bort från händelsernas centrum. Det var ingen farhåga som fick någon bekräftelse i arbetet efter Per, men insatserna var så små att det går inte att dra några slutsatser utifrån arbetet med Per.

I jämförelse med Gudrun var problemen och hjälpbehovet så väldigt litet efter Per. Det var ingen ansträngning för organisationen överhuvudtaget och det krävde inga speciella åtgärder utan arbetet kunde fullföljas enligt instruktion. Under Gudrun var arbetet så mycket mer omfattande och komplicerat att arbetet inte alltid kunde genomföras enligt instruktion. Det krävdes ett så mycket större personligt engagemang och förmåga till improvisationer för att kunna lösa uppgifterna. Mycket av detta gjordes på ett lokalt plan med stöd från insatsledningen. Det var möjligt genom den relativa närheten till insatsledningen eftersom den var regionalt placerade och därigenom mitt uppe i verkligheten. Det finns en farhåga att den numera mer centralt placerade insatsledningen kan komma för långt bort från verkligheten vid en liknande händelse till omfattning som Gudrun och att uppgifterna löses på ett mindre effektivt sätt än vad de

faktiskt gjordes under Gudrun-arbetet. Men det går också att hävda att genom en nationell insatsledning med ett regionalt stöd istället får fler och bättre möjligheter att både öva och verka, vilket gör att organisationen behåller sin kompetens på ett bättre sätt över tiden.

Under Gudrun-arbetet uppstod en del frågetecken kring om Försvaretsmaktens arbete till alla delar var räddningstjänst och därmed kostnadsfri för mottagaren. Det medförde också konsekvenser för den inblandade personalen eftersom de fick ersättning efter ett betydligt bättre avtal om det var räddningstjänst än vad annars skulle utgå om det inte var räddningstjänst. Efter Gudrun efterlyste Försvaretsmakten i sina Gudrun-analyser att det bör vara klarare och tydligare regler för hur insatser ska klassificeras då det har stora konsekvenser för inblandade parter om det inte är klart hur insatserna ska definieras. Det förtydligandet är ännu inte gjort, men det fick inga konsekvenser för Per-arbetet. Men vid nya insatser mer lika Gudrun-insatserna i avseende på omfattning och tidsrymd kommer problemet att aktualiseras igen och i värsta fall göra insatserna mindre effektiva än vad de annars skulle vara. Framför allt gäller detta om antalet värnpliktiga minskar och framtida hjälpinsatser i högre grad än idag måste bemannas med frivilliga personer som får ersättning efter avtal som förändras beroende på hur insatsen har definierats. Värnpliktiga kan på ett administrativt enkelt sätt endast användas i insatser som är definierade som räddningstjänst.

26.7 Referenser

Södra militärdistriktet och Gudrun, ppt-fil

Försvaretsmaktens erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med orkanen som drabbade södra Sverige i januari 2005

+ 2 bilagor

MD S slutrapport avseende FM stöd till samhället vid orkanen Gudrun + 6 bilagor

Nationell krishantering Nya kontakter från och med 21 december 2005

27 Civildörsvarsförbundet

27.1 Aktörer inom gruppen

Intervjuerna är gjorda med Gunilla Ekholm som sitter centralt i förbundet i Stockholm samt Berne Strömqvist som är verksamhetsledare i Växjö. Centralt har förbundet ett kansli som sköter administration och övergripande tjänster för de lokala organisationerna. Det praktiska arbetet utförs av lokala frivilliga resursgrupper (FRG) som verkar i sin hemmakommun.

Som underlag för denna analys används också referensmaterial från Civildörsvarsförbundet. Denna finns presenterad under rubrik ”Referenser”.

27.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

Civildörsvarsförbundet hjälper till med personal och utrustning när samhället behöver hjälp under kriser. Det kan vara hjälp vid en skogsbrand med personal och utrustning såsom motorsprutor, slang, transportkapacitet i terräng m.m. I huvudsak koncentrerar Civildörsvarsförbundet sig på att ha tillräckligt med personal före att ha specialister.

Generellt gäller att FRG-insatserna ersätts av kommunerna enligt det ersättningsavtal som gäller för frivilliga brandmän. Kommunerna har avtal med varje FRG som styr vilka insatser de ska kunna utföra vid behov. Sedan har varje FRG avtal med respektive medlem i FRG som styr vilka insatser denne förväntas kunna bidra med på frivillig basis. Växjö har dubbla uppsättningar FRG:er för att alltid kunna få tillräckligt många frivilliga för att kunna genomföra en insats samt att vara tillräckligt uthålliga för att kunna göra insatser under en längre tid, sammanlagt i Växjö finns avtal med ca 100 personer för insatser i en FRG. Vad gäller utrustning så äger Civildörsvarsförbundet den av militären övertagna utrustningen, men kommunerna har i sina avtal med FRG:er förbundet sig att betala för driften och underhållet av utrustningen så den är redo att kunna användas vid behov. Så förbundets medlemmar få ekonomisk ersättning för sina insatser och material av kommunerna enligt ett avtal som styr verksamheten. Efter Gudrun blev många kommuner intresserade av att skriva sådana avtal efter som de såg vilket nytta kommunens räddningstjänst kan ha av resurser från den kommunala FRG:n. I Kronobergs län har alla kommuner utan Uppvidinge sådant avtal med lokala FRG:er. Frivillighetsorganisationerna ingår numera ofta i kommunernas samverkansorganisation.

27.3 Lärdomar från Gudrun

Under stormarna Gudrun och Per hjälpte lokala frivilliga resursgrupper (FRG) till med röjningspersonal, personal till värmestugor, transporter, skötsel av

reservkraftverk, praktisk hantering vid utlåning av materiel till allmänheten (reservkraftverk, gasol- och fotogenkaminer m.m.).

27.4 Konsekvenser och hantering av Per

De åtgärder som blev efter Gudrun var att flera avtal skapades med kommunerna där kommunerna också visste vilken typ av insatser de framför allt efterfrågade från Civilförsvarsförbundets frivilliga organisationer.

Det var

- resurser för skogsröjning, vilket medförde att fler frivilliga har fått motorsågsutbildning för att kunna göra säkra insatser vid röjning i stormdrabbad skog.
- mer tält och fältutrustning för att kunna ta hand om människor i fält och ge dem värme och mat.
- resurser för att kunna flytta och evakuera människor vid behov.
- resurser för att starta upp förberedda värmestugor och sedan hålla dem igång för människor som behöver mat, värme, sanitet, information och kommunikationsmöjligheter.

Dessa avtal gjorde att hjälparbetet kom igång betydligt tidigare och smidigare under Per än under Gudrun. Sammantaget gjorde det en stor skillnad på behovet av insatser som var betydligt mindre under Per bland annat pga den högre effektiviteten som var resultatet av förberedda avtal.

Även elbolagen och telebolagen upplevdes under stormen Per som att de hade lärt sig mycket under stormen Gudrun. Mycket arbete gick mycket smidigare och effektivare under Per jämfört med Gudrun.

Insatserna i Växjö under Per stördes inte i någon större omfattning av störningar i mobiltelefonförmågan. Det var ett större problem under Gudrun eftersom insatserna var av mycket längre karaktär och batterierna i mobilstationerna inte alltid blev laddade.

27.5 Lärdomar från Per

Insatserna under Per var av betydligt lägre omfattning än under Gudrun. Under Gudrun varade insatserna i Växjö i 42 dygn, under Per varade insatserna under 2 dygn. Detta gäller generellt hos alla kommunbaserade FRG:er att insatserna under Per var av liten omfattning. Det beror på två orsaker, den första och viktigaste är att Per var som storm betydligt beskedligare än Gudrun avseende skador. Den andra orsaken är att samhället har lärt sig mycket under Gudrun som gjorde att insatserna under Per blev mycket effektivare och det totala behovet av insatser därför blev lägre.

Frivilliga resursgrupper (FRG) i arbete efter Per:

- I **Kronoberg** fick frivilliga resursgrupper i uppgift att besöka äldre personer i strömlösa områden. Mat, filter och vatten delades ut.

Civilförsvarsföreningarna i sin tur arbetade med att lämna ut reservbelysning och värmeutrustning.

- FRG i **Linköping** fick i uppgift att med hjälp av terrängbilar åka ut och besöka äldre personer i glesbygd där telefonförbindelserna var brutna.
- FRG i **Kinda** upprättade nödsamband mellan huvudorten och de som var utan telefon och el i de mindre orterna. I Kinda-gruppen ingår ett antal radioamatörer som har tillgång till egen radiomateriel.
- I **Bollebygd** hjälpte frivilliga resursgruppen hemtjänsten och hemsjukvården med främst elverk och fotogenkaminer.

27.6 Analys

Civilförsvarsförbundet gjorde en omfattande insats i krisarbetet efter Gudrun.

Efter Per krävdes betydligt mindre insatser från Civilförsvarsförbundet. Det beror bl.a. på följande orsaker:

- Mindre skador efter Per
- Bättre ledning och organisation av krisarbetet

Det är den senare orsaken som är intressant ur ett beredskapsperspektiv genom att den visar att ledningsorganisationens funktion är så viktigt få en högre effektivitet i krisarbetet och därmed förkorta påfrestningarna för drabbade människor. Per skedde endast två år efter Gudrun och det innebär att krisorganisationen, som Civilförsvarsförbundet var en del av, fungerade enligt invanda och beprövade sätt som innebar högre effektivitet, framför allt tidsmässigt. Det är viktigt att denna förmåga kan behållas och utvecklas över tiden så att krisorganisationen fungerar bra vid nästa kris även om dess inträffande dröjer betydligt längre än två år. Förmågan får alltså inte falla i glömska.

Civilförsvarsförbundet har som en del i sin verksamhetsidé att ha generella resurser, både personella och materiella, istället för specialiserade resurser inom ett visst verksamhetsområde. Det bör göra Civilförsvarsförbundet till en bra kompletterande kraft till andra mer specialiserade organisationer som t.ex. LRFs stödgrupper och att Civilförsvarsförbundet kan göra det uppgifter som inte är optimalt för andra att utföra.

I många fall har Civilförsvarsförbundet förstärkt sin organisation och materiella förmåga mellan Gudrun och Per, vilket också gör att insatserna kan göras på en kortare tid och med en större uthållighet.

27.7 Referenser

Det ska finnas en rapport från Gudrun på hemsidan, men den går inte att hitta eftersom många länkar från Gudrun är inte fungerar längre!

28 Lantbrukarnas riksförbund

28.1 Aktörer inom gruppen

Det finns endast en aktör i denna grupp, Lantbrukarnas riksförbund, LRF.

Analysen baseras på LRFs egna rapporter från stormarna samt en intervju med en representant för LRF som arbetar med de stödgrupper från LRF som på uppdrag från elnätsbolag och liknande hjälper till med röjningsarbete och andra uppgifter vid olika typer av kriser.

Intervjun gjordes med samordnaren för LRFs stödgrupper i region Sydost. Denna region inkluderar länen Kronoberg, Kalmar och Blekinge. Stödgrupperna har ett avtal med Eon om att hjälpa Eon med insatser vid krisartade situationer. Insatserna är i första hand röjningsresurser för att röja ledningsgator och vägar från nedfallna träd så att Eons manskap snabbare och lättare ska kunna laga trasiga ledningsnät. Efter stormen Gudrun har avtalet mellan LRF och Eon utökats så det gäller alla geografiska områden som Eon har ledningsnät i, dock finns det fortfarande några ”vita områden” inom Eons koncessionsområde pga att LRF ännu inte kunnat bygga upp lokala stödgrupper i dessa områden. Men arbetet pågår. Under stormen Per fanns det stödgrupper i huvudsak i hela Eons område som också Eon hade tillgång till.

Det underlag från LRF som också används i denna analys finns presenterad under rubriken ”Referenser”.

28.2 Krishanteringsorganisation och förmåga

För knappt fem år sedan tecknades det första avtalet mellan LRF och kraftbolaget Eon. Avtalet innebar i korthet att LRF förbinder sig att med kort varsel bistå i röjningsarbetet efter exempelvis en storm. Idag finns avtal mellan Eon och LRF i totalt 55 kommuner. I var och en av dessa kommuner finns minst en stödgruppsledare från LRF som samordnar röjningsinsatserna efter exempelvis en storm. Varje stödgruppsledare samordnar insatserna för i runda tal 30 till 50 lokala LRF-medlemmar. Det är dessa lokala LRF-medlemmar som utför det praktiska röjningsarbetet i enlighet med det avtal som träffats mellan Eon och LRF. Avtalet innebär att en stödgrupp på kort varsel kan rycka ut i skogen och:

- Patrullera en viss ledningssträcka
- Röja och fälla träd en viss ledningssträcka
- Röja/ploga vägar
- Felavhjälpa längs en ledningssträcka
- Vägvisa
- Vara hantlangare till elmontörerna

28.3 Lärdomar från Gudrun

Många av LRFs medlemmar var hårt drabbade av Gudruns verkningar, t.ex. avseende nedfallen skog. Detta var skogligt sett den värsta stormen på många årtionden och många drabbades 10 gånger värre än någonsin tidigare. Det fanns många ekonomiska osäkerheter pga försäkringsbolagens värdering av stormskador (för dem som hade försäkring), prisbild på timmer och massa, knappa avverkningsresurser m.m. Men det största problemet var för många den personliga förlusten av en egen skött skog som de hade lagt mycket omsorg på under många år och som var oåterkalleligt borta. De sociala konsekvenserna blev därför extra tydligt för LRF som organisation, både deras medlemmar och förtroendevalda blev drabbade och det tog mycket kraft ifrån uppröjningsarbete och annat som LRF skulle organisera och genomföra.

Mobiltelefoner är ett viktigt redskap när stödgrupper ska organiseras och arbetsledas, men även för stödgruppspersonalen själv för att kunna rapportera och som nödtelefon. Ett faktum som visade sig mycket tydligt under det krisarbete som stödgrupperna genomförde.

28.4 Konsekvenser och hantering av Per

Generellt fungerade stödgrupporganisationen bättre under Per än under Gudrun. Men en rad förbättringar som identifierades under Gudrun hann aldrig införas till Per. Hit hör förbättringar av kartmaterial som visar var olika anläggningar står och vad som finns på platsen. Det nya samverkansavtalet med Telia hann aldrig bli klart innan Per. Dock skyndade Per på avtalet genom att Telia efter stormen, och den kritik de fick för sin bristfälliga verksamhetssäkring, blev mer intresserade av att få till ett avtal med LRFs stödgrupper.

LRF ser över sin krisberedskapsplan och en rad förbättringar är på väg att införas. Bland annat saknas stödgruppsledare i några geografiska områden vilket gör att det inte finns stödgrupper i dessa områden. De blivande stödgruppsledarna saknar utbildning, men denna är på gång.

28.5 Lärdomar från Per

Under stormarbetet efter Per fick Eon hjälp av stödgrupperna i nästan alla Eons drabbade områden. Det var stödgrupper från LRFs region Sydost, Sjuhärad, Jönköping, Halland, Skaraborg, Östergötland och Skåne.

Stödgrupperna deltog även i de samverkansinsatser som varje länsstyrelse organiserade och ledde. En representant från respektive områdes stödgrupp deltog i länsstyrelsernas samverkansmöten med krisberedskapsgruppen.

Hela stormområdet hade en egen samverkansgruppering inom LRF. I den grupperingen skedde en erfarenhetsåterföring mellan de regionala stödgrupperna enligt en fast agenda. Samverkansgrupperingen leddes från LRF Riks och

inkluderade verksamhetsområden såsom juridik och arbetsmiljö. Under stormperioden var det 3 till 4 sådana möten, de skedde genom telefonmöten.

Allt krisarbete fungerade bättre efter Per jämfört med Gudrun. Hela organisationen var mycket mer inkörd och visste vad som skulle göras. Denna gång uppstod ingen väntan pga att ingen visste vad som skulle göras vilket medförde att insatserna kunde påbörjas betydligt snabbare än efter Gudrun.

Under Gudrun var bristen på reservmaterial för elnätsbolagen ett påtagligt problem som minskade reparationstakten av elnäten. Under stormen Per var det problemet inte lika stort, vilket berodde på ett mindre antal skador och mindre omfattning på skadorna, men också på bättre lagerhållning av reservdelar hos elnätsbolagen.

En del saker fungerade dock sämre efter Per än efter Gudrun, se också nedan under citatet från LRFs stormrapport efter Per. Mobiltelefonäckningen var mycket bristfällig i stora delar av stormområdet under 1 till 4 dygn. Det började redan några timmar efter stormen. Nödbatterierna i mobiltelefonmasterna verkade räcka kortare tid denna gång jämfört med Gudrun. I vissa områden fungerade den fasta telefonin bättre än den mobila, vilket var en stor skillnad mot Gudrun.

Sambandskommunikationen fick utföras genom att sambandsledarna åkte bil mellan stödgrupperna och levererade ut order. Detta tog naturligtvis betydligt längre tid och försenade arbetet mycket kraftfullt. De stora konsekvenserna blev att:

- Återställningsarbetet försenades med 1–2 dygn, vilket medförde att strömavbrottet också förlängdes med 1–2 dygn.
- Osäkerheten ökade i arbetet genom att personalen inte hade någon möjlighet att snabbt påkalla hjälp vid olyckor då inte ens 112 fungerade.
- Eftersom det inte fanns någon direkt kommunikationsmöjlighet med elnätsbolagens driftcentraler kunde inte arbetsorder ges direkt till utförare vilket medförde osäkerhet om linjen verkligen var spänningsfri eller inte.

Efter Per upplever enligt LRF elkunder i vissa geografiska områden att elkvaliteten har blivit sämre. Det förekommer spänningstoppar på nätet som varar upptill någon minut och som slår ut elskyddsutrustning och slår sönder elapparater. Resultatet blir förlorad produktion eftersom produktionsutrustningen slås ut och det tar lång tid att starta upp produktionsapparaten igen. Det drabbar bland annat större mjölkbesättningar där det ger stora störningar i mjölkkningsarbetet. Eon är medveten om problemen och tillstår att ursprunget till kvalitetsbristerna troligtvis ligger i mängden provisoriska lagningar och dolda sprickor med överslag som följd i isoleringsutrustning.

Följande lärdomar från Per är dokumenterat av LRF i sin rapport över stormen Per, se kapitel ”Referenser”.

”Stödgruppsledarna i berörda län ger en samstämmig bild av problemen i röjningsarbetet. Det enskilt största problemet har varit att mobiltelefoner i de berörda områdena inte fungerat.

- Enligt stödgruppsledarna har det utslagna mobilnätet gjort att många strömlösa hushåll fått vänta mellan 24–48 timmar helt i onödan på att elströmmen ska komma tillbaka.
- Att inte mobiltelefonerna fungerade har också inneburit att röjningslagen utsatts för stora och helt onödiga risker.
- Ännu två dagar efter stormen hade bara fem av 20 röjningsansvariga fungerande mobiltelefon.
- Den tredje dagen efter stormen hade bara 7 av 20 fungerande mobiltelefon.
- För tre röjningsansvariga fungerade mobilen dåligt eller otillfredsställande under hela röjningsarbetet.
- Bara en av 20 hade fungerande mobiltelefon under hela röjningsarbetet.

Att mobiltelefonerna inte fungerade under röjningsarbetet innebar att röjningsledarna tvingades ersätta mobilen med bilen för att få kontakt med sina stödgrupper. En av de tre intervjuade stödgruppsledarna i Vetlanda kommun berättar i undersökningen att han ägnat en hel dag åt att köra bil för att få kontakt med sina stödgrupper och att han kört sammanlagt 70 mil i sin del av kommunen under bara fyra dagar.

LRF anser att:

- Telefoni är en samhällsnödvändig infrastruktur som måste garanteras på landsbygden likaväl som i staden.
- Det är i ett krisläge särskilt viktigt att mobiltelefonnätet inte slås ut. Att röja i stormfälld skog är ett av de farligaste arbeten som finns. Att röja i närheten av elektriska starkströmsledningarna är extra farligt.
- Fungerande mobiltelefoner är inte bara avgörande för effektiviteten i röjningsarbetet utan ett måste ur säkerhetssynpunkt för dem som arbetar med röjningen.
- Mobilnätet måste därför snabbt säkras och måste fungera bättre i krislägen.
- Staten bör snarast införa en avbrottsersättning för särskilt mobiltelefoni på samma sätt som vid elavbrott.

LRF vill bidra till lösningen:

Mastbolagen har uppgett bristande strömförsörjning som orsak till att mobilnätet inte fungerat. Dagens mobilmaster har, enligt mobilbolagen, batteribackup vid strömavbrott. Men dessa reservbatterier räcker bara 5–10 timmar innan de måste laddas upp igen. Varje uppladdning tar i genomsnitt 4 timmar. Organisationen för uppladdning av dessa batterier är idag bristfällig. LRFs stödgrupper skulle kunna ta ett delansvar tillsammans med berörda mastägare för att säkra strömförsörjningen till mobilmasterna. Vid strömavbrott skulle dessa stödgrupper kunna hugga väg till berörd mast och ladda batterierna med reservverk.”

Utöver ersättning till dem som ingår i stödgrupperna, vilket uppdragsgivaren betalar, medförde stormen utgifter för LRF. LRF fick tillsätta resurser för att delta

i samverkansarbetet både i länsstyrelserna regi, men också för den interna samverkan inom LRF under LRF Riks ledning. Varje region inom LRF hade sin stormsamordnare.

Den största enskilda utgiften var den kopplat till de massutskick som gick till stormdrabbade medlemmar. Ca 60 000 utskick postades med information om stormen, var och hur drabbade medlemmar kunde få hjälp och stöd. Den psykosociala påfrestningen var stor på många medlemmar som nu drabbades en andra gång på kort tid av kraftiga ekonomiska avbräck på grund av storm. Och det i ett skede när de precis hade börjat se framåt igen efter påfrestningarna efter Gudrun. Därför ordnade också LRF många (i LRF Sydost 10–11 möten) möten där medlemmarna kallades för att få information men också socialt stöd av stödjande organisationer och kollegor. Med på dessa möten var t.ex. Södra, skogsstyrelsen, Länsförsäkringar m.fl.

28.6 Analys

I de områden (region Sydost) som hade stödgrupper under både Gudrun och Per var det ca 3 000 personer sysselsatta under Gudrun att jämföra med 1 500 personer under Per. Det var två orsaker till att behovet av personal till stödgrupperna endast var hälften under Per jämfört med Gudrun. Stormen Per var av betydligt mindre omfattning vad gäller antal stormfällda träd. Behovet av röjningsresurser var därför betydligt mindre. Den andra orsaken var att LRFs stödgrupper under denna storm var betydligt effektivare. Organisationen är mycket mer samövad och personalen har gallrats så de med bäst förutsättningar för att ingå i stödgrupperna deltar.

Det stora problemet var bristen på fungerande mobiltelefoni. Det orsakade både problem med arbetsmiljön och försenade arbetet betydligt. En extra frustrerande komponent var Telias arroganta inställning till problemet. Det var inte Telias problem att mobiltelefonin inte fungerade utan det var elleverantörernas problem eftersom om ”bara” strömmen kom tillbaka så börjar också mobiltelefonin att fungera. Efter stormen Per har Telia delvis börjat få en annan inställning och verkar vara beredd att ta sitt verksamhetsansvar på ett bättre sätt. Bland annat är avtal på väg mellan LRF och Telia som ger Telia tillgång till stödgrupper på ett liknande sätt som Eon. Stödgrupper som kan drifthålla och underhålla reservkraftverk och reservbatterier för att säkerställa enskilda masters funktion.

Planeringen fungerade betydligt bättre under Per än under Gudrun. Den bidragande anledningen var att omfattningen av problemen som orsakades av Per var mindre i jämförelse med efter Gudrun. T.ex. var behovet av reservkraftsaggregat betydligt mindre, vilket bidrog till att drivmedelsförsörjning, förflyttningar, underhåll m.m. blev mindre omfattande. Dessa verksamheter var under Gudrun källan till de flesta planeringsproblemen. Många lantbrukare har också skaffat sig egna och bättre anpassade reservkraftaggregat vilket gör att behoven av lånade reservkraftsaggregat hos denna grupp minskade påtagligt.

Planeringsproblem på grund av nya regler i arbetstidslagen utgjorde inga problem. De flesta som ingår i stödgrupperna är egna företagare och är inte vana att följa en sträng arbetstidslag. Därför gjordes det inga rapporter om eventuella överträdelser. Prioritet ett var att få elnäten uppröjda så att distributionsnäten kunde lagas.

Arbetskyddsstyrelsen gjorde ett antal fältinspektioner för uppföljning av arbetsmiljön och arbetarskyddet hos stödgrupperna. Fältinspektionerna gav med ett undantag endast upphov till ett fåtal mindre anmärkningar såsom att det i något fall saknades ett första förband. Undantaget var att mobiltelefonerna inte fungerade vilket gjorde det omöjligt att upprätthålla möjligheten till snabb påkallande av hjälp vid olyckor.

Telia skyllde hela tiden på elnätsbolagen trots att de har ett verksamhetsansvar för sin verksamhet. De deltog heller inte personligen på samverkansmöte utan endast per telefon. Något som upplevdes som arrogant. Telia hade vidare inga uppdaterade kartor över sina telemaster vilket gjorde att de centralt inte hade styrning på sin egen utrustning och var den fanns.

Noterbart är att Telia agerar på ett helt annat sätt nu efter stormen och den efterföljande kritiken.

I LRFs stödgrupper uppstod 2–3 personsador under Per, men de var mindre allvarliga. Inga bestående skador utan den allvarligaste var benbrott.

De psykosociala påfrestningarna på stormdrabbade LRF-medlemmar bedöms som ett större problem. Per drabbade ofta samma personer som drabbades av Gudrun. De tappade därför drivkraften precis när livsgnistan hade börjat komma tillbaka efter Gudrun. I stormens spår kommer sedan granbarkborrens angrepp som hotar att förstöra ännu mer skog vilket också ger upphov till oro hos drabbade medlemmar.

Även i LRFs stödgruppsarbete syns vikten av att uppbyggda nätverk vidmakthålls över tiden. Mellan Gudrun och Per hann de aldrig degenerera utan Per-arbetet fungerade som om det var en fortsättning på Gudrun-arbetet. Det var en av nyckelkomponenterna till att Per-arbetet kom igång så mycket snabbare än det gjorde efter den första stormen.

28.7 Referenser

Stormen över Sydsverige, 8 - 9 januari 2005 – Katastrofhanteringen ur LRFs perspektiv.

Röjningsarbetet efter stormen Per 2007

En sammanställning av intervjuer med 20 stödgruppsledare som ansvarat för röjningsarbetet i stormcentrum i Jönköping, Kalmar, Kronoberg och Skåne län.

Underbilaga 1, Värmeberedskap

Avbrott i uppvärmning kan orsakas av elavbrott eller fel i utrustningar. De är vanligen begränsade till en eller några få byggnader men kan vara geografiskt och befolkningsmässigt mycket omfattande och leda till svåra påfrestningar för hela samhället. De svåraste avbrotten förorsakas av extremt väder som ger elavbrott men omfattande tekniska fel i fjärrvärme kan också ge stora problem. Alla former av avbrott i uppvärmning kräver åtgärder för att avhjälpa och för att lindra, och detta är oberoende av skalan och grundorsaken. Avbrott i uppvärmning kan ofta vara samtidigt med andra störningar som försvårar situationen.

Stormen Gudrun inträffade i början av januari år 2005. Det var inte det kraftigaste oväder som drabbat Sverige men omständigheter gjorde att mycket skog fälldes och förorsakade omfattande elavbrott.

Stormen Per inträffade i mitten av januari år 2007. Den var inte lika kraftig som stormen Gudrun men fällde ändå en hel del skog, skadade hus och förorsakade långa elavbrott.

Här har intervjuformuläret som användes fyllts i med sammanfattande kommentarer för alla de som gjorts. Befattningshavare inom räddningstjänst, fjärrvärmebolag, bostadsbolag och företrädare sotningsväsendet har intervjuat i 25 utpekade kommuner. I något fall låg fastighetsförvaltning och fjärrvärme i samma företag men i en del fall var det nödvändigt att intervjua flera personer efter som befattningarna var uppdelade. Ett typiskt exempel är uppdelning av produktion och distribution på olika personer inom fjärrvärmeföretag. Sotningsverksamheter och räddningstjänst sträcker sig ofta över flera kommuner. I sådana fall har olika personer intervjuats för de olika kommunerna. Totala antalet intervjuer är något över hundra stycken. Intervjuerna har utförts under maj och juni år 2007 vilket gör att stormen Gudrun för all låg mer än 2 år bakåt i tiden och minnet hos de flesta människor är efter en sådan tid inte lika detaljerat. Några av de intervjuade var inte ens verksamma i de aktuella kommunerna vid den tiden och i sådana fall har kompletterande frågor också ställts till andra.

En viktig fråga har varit om det går att se skillnader mellan kommuner som drabbats av Gudrun plus eventuellt Per och sådana som bara drabbats av Per. Det finns sådana frågor men skillnaderna måste tolkas med försiktighet. Det var bara 5 kommuner som tydligt drabbades bara av stormen Per eller hårdare av Per än av Gudrun och skadeverkningarna i dessa Perkommuner var ganska måttliga. De skiljde sig i fyra av dessa fall inte så mycket från vad kommunerna råkat ut för vid tidigare ganska vanliga höst- och vinterstormar med elavbrott som följd. Det är i Sverige vanligen inte vinden direkt utan trädfallen som ger elavbrotten. En hel del kommuner har både skogsområden men hög avbrottsrisk och öppna landsbygdsområden där avbrottsrisken trots starkare vind kan vara betydligt lägre.

1	<i>Allmänt</i>	
1.1	Hur drabbades Ni av stormen Gudrun?	<p>I de kommuner som drabbades av Gudrun anger de intervjuade avbrottstider på landsbygden upp till maximalt ca 4 veckor. För de flesta landsbygdsboende som drabbades var givetvis avbrottstiden mycket kortare men ändå så pass lång att alternativ uppvärmning kan ha varit nödvändig för att kunna fortsätta med någorlunda normalt boende. I ingen av de utvalda kommunerna uppkom några tillräckligt allvarliga störningar i fjärrvärme, för att det skulle innebära en tydligt upplevd sänkning av komfortnivå för fjärrvärmekunderna.</p> <p>Många av de intervjuade personerna bor i tätort och har inte haft några elavbrott av besvärande längd. Det är bara ett fåtal som är landsbygdsboende och har drabbats av elavbrott i mer än några få dagar och bara en saknade tillräcklig alternativ lokalvärme. Det gick dock att bo kvar med hjälp av en portabel kamin och att äta på restaurang. Personen ifråga har senare skaffat bättre reservutrustning.</p>
1.2	Hur drabbades Ni av stormen Per?	<p>De flesta av de intervjuade personerna anger att de kommuner som drabbades av Gudrun också drabbades av Per men att Per var mycket lindrigare. På landsbygden gav Per inte mer än upp till ca 2 veckors elavbrott men i de allra flesta fallen bara upp till någon eller några få dagar. I ingen kommun uppkom några tillräckligt allvarliga störningar i fjärrvärme för att det skulle innebära en tydlig. Det är bara fem kommuner Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar, Mariestad och Älvkarleby där man kan säga att de bara drabbades av Per eller som i fallet Mariestad att Per gav betydligt större störningar än vad Gudrun gjorde.</p>
1.3	Elavbrottets/Värmeavbrottets varaktighet?	<p>Upp till ca max 4 veckor för Gudrun och max 2 veckor för Per. Medelavbrottstiderna för dem som drabbades är som alltid betydligt lägre än de längsta, men generellt så ligger Per på kortare tider än hälften av vad som gällde för Gudrun och antalet drabbade blev också betydligt lägre.</p>
1.4	Hur slog detta mot uppvärmningen? Enskild, när och fjärr.	<p>I de intervjuade kommunerna var det främst landsbygden som drabbades av båda stormarna och den enskilda uppvärmningen. Inga fjärrvärmekunder drabbades även om en del fjärrvärmeverk hade vissa störningar i elleveranserna.</p>

- 1.5 Uppkom det några skador/olyckor som följd av avbrotten?
- 1.6 Hur är uppfattningen - egen/andras - om behovet av beredskap för avbrott i uppvärmning? Prioritering mot annan beredskap?
- 1.7 Har Gudrun/Per givit upphov till en ny syn på uppvärmningsbehov och beredskap för just uppvärmningsavbrott? Exemplifiera? (Sotaren får t.ex. hög arbetsbelastning.)
- 1.8 Har stormen Pär ökat ett möjligt behov av ny syn på uppvärmning och beredskap för just uppvärmningsavbrott? Exemplifiera?
- 1.9 Vilka åtgärder har i så fall vidtagits/beslutats/planerats?
- 1.10 Var ser man de svaga länkarna i uppvärmningssystemen och i energiförsörjningen för just uppvärmning?
- De skador som kan orsakas av elavbrott är i första hand sådan som beror på att maskiner stannar, processer som kräver el för smältning och varmhållning avbryts och ventilation upphör. När det gäller uppvärmning är det dels fråga om att hus blir utkylda så mycket att vatten fryser i rör eller att man börjar elda i lokaleldstäder med sådana brister att de uppstår soteldar, glödbrännder i bjälklag och takstolar och regelrätta eldsvådor. Det är den senare typen av skador som ställts frågor om till räddningstjänster och sotare. I samband med både stormen Gudrun och stormen Per har en och annan sådan händelse inträffat men enligt uppgift från en sotare är det förvånansvärt att det inte blev mer. Det kan från intervjuaren bedömas att det kanske kan röra sig om något tiotal efter Per. Försäkringsstatistik kan troligen ge bättre besked. De flesta intervjuade svarar att den allmänna medvetenheten i samhället om att man måste ha bra beredskap för uppvärmningsavbrott är ökande som en följd av båda stormarna. Folk skaffar nya braskaminer och renoverar gamla lokaleldstäder. En del människor på landsbygden i kommunerna som drabbats hårt av stormarna skaffar egen reservkraft. Ett försök har gjorts att kvantifiera medvetenheten genom att betyg sätta åtgärder och ta hänsyn till hur många av de intervjuade som kan berätta om sådana. Metoden har brister men visar ändå att medvetenheten har ökat. I denna värdering kan man se att det är skillnad på de kommuner som bara drabbats av Per och de som drabbats av Gudrun eller båda.
- Svaren på alla dessa frågor indikerar det som anges ovan. Stormarna har visat att man måste räkna med elavbrott som kan bli geografiskt omfattande och långvariga och att detta måste vara en utgångspunkt i beredskapsplanering. Åtgärder som vidtas i det stora flertalet av kommunerna är inskaffande av fasta och mobila reservkraftutrustningar till hus som är lämpliga att kunna användas som värmestugor och till fjärrvärmeverk. Man ser också över sina rutiner. En del kommuner hade i deras ögon tillräckligt med reservkraft och anslutningar för mobil reservkraft redan för stormen Gudrun men man skaffar nu mer kapacitet i den mån som budgetarna tillåter. De som har synpunkter på detta – och det gäller alla fyra kategorier av intervjuade personer – anser att elförsörjningen är den svagaste länken. Någon har också nämnt bränsleförsörjningen.

2	<i>Information om störningen</i>	
2.1	Hur fungerade informationen om störningsläget efter stormen Pär dvs. om antal drabbade och/eller om elkraftens återvändande?	Nästan alla tillfrågade som var med om båda stormarna säger att informationen från elnätbolagen och särskilt från E.on vad betydligt bättre efter stormen Per än efter stormen Gudrun. E.on organiserade snabbt informationscentra med kontaktpersoner i alla kommuner där deras kunder drabbades av elavbrott. Det är en erfarenhet att information är viktig i situationer som dessa och även om kontaktpersonerna inte alltid kunde ge bra prognoser om elkraftens återvändande så kunde de ändå ge förklaringar med lugnande effekt.
2.2	Från vilka fick man information om störningsläget och hur? (Nätbolag, myndigheter, tidningar. Radio-TV, Internet m m för dem som ej drabbades.)	Förutom från elnätbolagens kontaktkontor fick man information från länsstyrelsen och från media. En erfarenhet är att hemsidor också fungerade. Eftersom elavbrotten och teleavbrotten inte fanns över allt kunde information inhämtas av dem som sökte och sedan spridas vidare bland allmänheten på annat sätt. Räddningstjänster och särskilt fjärrvärmebolagen hade i en del fall personliga nätverk med kontakter inne i nätbolagen och kunde få mer detaljinformation även på detta sätt. Det gällde för båda stormarna i de hårdast drabbade områdena.
2.3	Vilken annan information erhöles från t.ex. myndigheter? Kunde den utnyttjas?	Myndigheten framför allt är i detta fall länsstyrelsen. Länsstyrelserna i Småland tog vid båda stormarna in mycket information från kommunerna och kunde ge tillbaka information om det allmänna läget. Ingen av de intervjuade personerna i någon kommun har dock sagt att de haft direkt nytta av denna information.
2.4	Vilken informationsbrist kändes värst?	De flesta som svarat på denna fråga har angivit att det var avbrotten i telekommunikationer som var värst, någon har sagt "nästan värre än elavbrotten", och bristen på information om när telekommunikationerna skulle kunna börja fungera igen. Några har påtalat att när stormen Per kom så var inte telenätet återställt efter stormen Gudrun. Provisoriska telekablar låg fortfarande på marken.
2.5	Vad kan man säga om telekommunikationerna efter stormen Pär?	Det allmänna omdömet – med några få undantag – är att på landsbygden så var telekommunikationerna efter Per lika dåliga som efter Gudrun och det gäller särskilt det fasta telenätet.
2.6	Upplevs de som förbättrade jämfört med läget efter stormen Gudrun?	Här är, med några få undantag, det allmänna omdömet att det inte var bättre.

- 2.7 Vad har man för informationskanaler tillgängliga om allmänna telekommunikationer ej fungerar i krisläget.
- Här är det främst räddningstjänster som har svarat. En metod som utnyttjas är att man bemannar obemannade brandstationer och placerar ut brandbilar på informationspunkter i kommunen och sedan utnyttjar man räddningstjänstens eget radiokommunikationssystem. Det blir nästan det enda sättet för allmänheten att kontakta räddningstjänsten för att få hjälp. För att få ut meddelanden utnyttjas också flygblad som kan delas ut av brevbärare, tidningsutdelare och frivilliga från föreningar som man har förbindelse med. Informationspunkter vid butiker och värmestugor är också en möjlighet. Ett fjärrvärmebolag nämnde att man införde att personalen efter varje åtgärd på fältet måste återvända efter varje uppdrag. Ett bostadsbolag har en liknande princip som innebär att alla fastighetsskötare alltid samlas på huvudkontoret varje morgon vare sig det är elavbrott eller ej. Två fjärrvärmebolag nämnde att man vid krisituationer som de inträffade går över till att personalen får använda kontantkort som man har liggande för mobiltelefonerna. Om man har kort från flera telefonbolag så brukar det oftast vara något som fungerar. Ett av bolagen nämnde att eftersom telefonnumren för kontantkortet är okända utanför bolaget så kan personalen arbeta mer ostört.
- 3 *Information förebyggande*
- 3.1 Har man själv skaffat mer information om möjliga förebyggande åtgärder för eget bruk? Exemplifiera typ, källa, mottagare.
- De flesta intervjuade som fått frågan har faktiskt inte gjort detta

- 3.2 Har man själv medverkat till att sprida information om möjliga förebyggande åtgärder för till andra? Exemplifiera typ, källa, mottagare.
- Här har frågan ställt dels om man medverkat till att sprida information till allmänheten, dels om man medverkat till att sprida information till kommunen för dess krisplaneringsarbete. Svaren på dessa frågor har sammanställt i en tabell som redovisas på annan plats. Den kan sammanfattas med att sotare sprider information om eldning, eldningsanläggningar och säkerhet att tänka på till sina kunder. Däremot är det mycket få sotare som ger information till eller har annan kontakt med kommunala planeringen. En hel del räddningstjänster bidrar med information till den kommunala krisplaneringen och en del av dem ger också information till allmänheten via utdelade flygblad, foldrar och via hemsidor. Fjärrvärmebolag och bostadsbolag ger inte mycket information till sina slutkunder – dvs. den boende allmänheten. Däremot ger man en hel del information till kommunförvaltningen. Information till allmänheten är något som de flesta intervjuade anger någon annan bör sköta. Detta är en betänklig attityd mot bakgrund av att många av dessa även anser att en stor del av beredskapen inom uppvärmningsområdet måste ordnas av den enskilde. Här saknas en viss konsekvens.
- 3.3 Vilken information har givits av andra, t.ex. från myndigheter som kampanjer eller seminarier? Hur har den utnyttjats?
- Ingen av de intervjuade som fått frågan kan komma ihåg att de har erhållit någon sådan information från myndigheter som handlar om beredskap för avbrott i energitillförsel och speciellt när det gäller uppvärmning.
- 3.4 Var ligger ansvaret för planering av förebyggande åtgärder?
- Denna fråga är speciellt viktig och svaren behandlar mer utförligt på annan plats. De olika kategorierna lägger ansvaret olika. Räddningstjänster lägger en hel del ansvar på sig själva men också på kommunförvaltningen i övrigt och på den enskilde individen. Fjärrvärmeföretag lägger en del ansvar på sig själva för just den egna verksamheten men är inte villiga att ta på sig något annat vidare planeringsansvar utan hänvisar till kommunförvaltning och räddningstjänst. Bostadsbolagen är ännu mindre angelägna att arbeta med beredskapsplanering. Troligen har man inte uppfattat att se säkerhet i värmeförsörjning som en del av uppdraget från kunderna. Se fö kommentarer på annan plats. Det är bara ett fåtal som anger att ansvaret för detta är fördelat. Anmärkningsvärt är att det är väldigt många av de intervjuade som inte har något svar eller inte kan/vill svara. Ansvar är ett svårt område. Nästan inga har haft synpunkter på detta utöver vad som svarats på föregående fråga.
- 3.5 Var bör det ligga? Åsikt?
- 4 *Planering*
- 4.1 Var ligger ansvaret för planering av insatsåtgärder
- Dessa två frågor har inte ställt eftersom de inte skiljer sig så mycket från ett par av de för gående. I*

- 4.2 Var bör det ligga? Åsikt? *lagstiftning och föreskrifter finns dock redan svaret om man ser till insatser för akuta händelser. Var och en har ansvar för sin egen verksamhet men när det gäller räddning och insatser inom det sociala området så är det räddningstjänst och socialförvaltning.*
- 4.3 Känner Du till om det finns planer för tillsättande av krisledningsnämnd och för nämndens funktioner/arbetsuppgifter? Denna specifika fråga (a) har ställts för att få en bild av hur mycket kunskapen är spridd om hur en kommun skall arbeta vid svåra kriser. Om man saknar kännedom kan det bero på att någon nämnd inte har utsetts eller på att kommunförvaltningen har brister i sitt informationsarbete. Samtidigt frågades (b) också om förekomst av en krisledningsgrupp där det också ingår tjänstemän som kan hålla i det praktiska ledningsarbetet. Ca ¾-delar av räddningstjänsterna i Gudrunkommunerna svarade ja på både (a) och (b) medan bara 2 av de 5 i Perkommunerna. För fjärrvärme- och bostadsbolagen i båda kommunkategorierna känner något mindre än hälften till om det finns en krisledningsnämnd. ¾-delar av fjärrvärmeföretagen i båda kategorierna känner till om det finns en krisledningsgrupp vilket kan bero på att de själva i viss mån är med i denna. För bostadsbolagen ligger kunskapen under hälften. Vad gäller sotare är det mest intressant att några faktiskt har kunskap inom området. I ett fall kan det bero på att vederbörande var politiskt aktiv. Kunskapen om hur en kommun skall ledas vid svåra kriser borde vara mer allmänt känd.
- 4.5 Vilken planering på samhällsnivå finns gjord/känner man till för just fallet avbrott i uppvärmning? Här svarar hälften av räddningstjänstrepresenteranterna i de 20 Gudrunkommunerna att man känner till sådan planering. En del har svarat att det ingår i planerna för stora elavbrott. I Perkommunerna svarar bara 1 av de 5 räddningstjänsterna ja. För fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen är ja-svaren något lägre men tendensen att kännedomen är lägre i Perkommunerna finns också där. Det finns givetvis en naturlig förklaring till det lägre resultatet i Perkommunerna. Man har inte haft några allvarliga störningar tidigare och även stormen Per var inte stark nog att ge några omfattande störningar utom möjligen i Mariestad. Att sotarna inte känner till sådan planering är nästan självklart. Å andra sidan handlar en stor del av deras arbete om att arbeta med privatkunder som just har uppvärmningsavbrott som ett av skälen för att skaffa eller renovera lokaledstäder. Något som är viktigt att ta fasta på och som en intervjuad tog upp är att man i planeringen inte har med störningar av typen att hela tätorten skulle förlora uppvärmningen. Man har alltså inte med ett så svårt fall att det skulle kunna anses som en svår påfrestning på samhället. Det gäller sannolikt planerna på många andra ställen.

- 4.6 Har man gjort eller medverkat i framtagandet av sådana planer? Flera av dem från räddningstjänsterna och fjärrvärmeföretagen som känner till planerna har varit med på ett eller annat sätt i arbetet med dessa frågor.
- 4.7 Har man någon plan för egen del vid avbrott i uppvärmning? Det är bara några få av de tillfrågade i denna intervju som haft något längre elavbrott och de som haft det har också haft lokaleldstäder utom en person. Denne har för avsikt att skaffa en bärbar kamin. (Det första omedelbara svaret var dock att stanna på jobbet.)
- 4.8 *Finns det beredskapsinstruktioner för situationer som kan innebära avbrott i uppvärmning? (En beredskapsinstruktion kan t.ex. vara allt från en pärm, bara ett blad eller en utantilläxa som innehåller uppgifter om kontakter som kan/måste tas och uppgifter att utföra i olika situationer. Obs att elektronisk information har brister i kritiska lägen.)* Denna fråga var enbart avsedd för fjärrvärmeföretag och har inte någon stark koppling till inverkan av de båda stormarna. Däremot kan den vara av viss betydelse för säkerheten i fjärrvärme. Det visar sig att bara 12 av de 25 fjärrvärmeföretagen har sådana nedskrivna instruktioner som samlats i pärm eller speciell datafil. De som inte har är i de flesta fall små fjärrvärmeföretag med liten personal och man säger att alla känner anläggningarna och vet vad som skall göras. En kommentar till detta är att det kanske är de minsta fjärrvärmeföretagen som är mest utsatta för risken att agera fel vid stora stömingar eftersom de drabbades hårdare om nyckelpersoner inte kan vara närvarande. Skrivna instruktioner underlättar också introduktion av ny personal. Flera har genom frågan blivit uppmärksammade på problemet.
- 4.9 Har man övat beredskapsinsatser på något sätt? 16 av de 25 räddningstjänsterna, 14 av fjärrvärmebolagen svara 9 cheferna i bostadsbolagen svarar ja på detta. Det är ingen väsentlig skillnad mellan Gudrunkommuner och Perkommuner. 1 sotare hade satt i lokaltidningen att kommunledningen hade övat. Övningarna har varit krisledningsövningar eller diskussioner runt scenarier. Det som är intressant är att det är så många som inte har övat. Några har kommenterat att verkligheten ger mer träning och vad gäller Gudrunkommunerna är det onekligen sant.
- 4.10 Har man uppskattat evakueringsbehov för befolkning/sig själv? Frågan har främst riktats tillräddningstjänsterna. De allra flesta svarar nej på detta. En hänvisar till socialförvaltningen. I Falköping finns ett politiskt beslut om att det skall göras förberedelser för att man skall kunna evakuera 2000 personer. I Kalmar finns planer för att kunna ta emot många människor eftersom man är evakueringskommun för Oskarshamn i händelse av allvarliga fel i Kärnkraftverket.

- 4.11 Har man förberett eller planerat att förbereda evakueringsplats/olika grader av värmestugor/egen flyttning? Här svarar 17 räddningstjänsterna i Gudrunkommunerna ja och inga i Perkommunerna. Alltså en väsentlig skillnad. Hälften av Fjärrvärmebolagen och bostadsbolagen i Gudrunkommunerna svarar också ja. När det gäller Perkommunerna så svarar 2 av fjärrvärmebolagen och 3 av bostadsbolagen att värmestugor finns utpekade eller att de planeras. Det är förvånansvärt att deras svar skiljer sig från räddningstjänsternas men allt kan bero på vilken kunskap just den har som svarar. En annan orsak kan vara vad man lägger i betydelsen av ord som evakueringsplatser och värmestugor. Ofta brukar äldreboenden/servicehus pekas ut eftersom de i regel har reservkraftmöjlighet och kan ta emot en del extra personer och erbjuda allmänheten möjlighet värme i några timmar och personlig hygien men det är knappast evakueringsplatser på samma sätt som gymnastiksalar i skolor och idrottshallar. Här måste man åter ställa sig frågan om i vilken grad man har vågat tänka på verkligt svåra uppvärmningsstörningar i sin planering. Det kan behövas något standardiserat och ganska våldsamt scenario som planerna kan prövas mot. Det är inte bara uppvärmningsavbrott som kan leda till behov av att kunna ta hand om stora människomängder.
- 4.12 Har man värderat eventuella/troliga ekonomiska konsekvenser som kan uppstå vid långa avbrott i uppvärmning? En del har svarat att efter stormen Gudrun gjordes värderingar av kostnader eftersom det fanns möjlighet till ersättning men dels handlade det inte om enbart uppvärmning och dels var det inga samhällsekonomiska analyser som gjordes utan kommunalförvaltningsekonomiska vilket är en helt annan sak. Efter stormen Per har inte någon gjort någon analys men kommunerna brukar samla all kostnader för krishändelser på speciella konton vilket öppnar för möjligheten att senare i alla fall titta på hur förvaltningsekonomi har påverkats.
- 4.13 Har man avtalat med grannorganisationer/entreprenörer/individer om insatser vid plötsliga och oförutsedda avbrott i uppvärmning som man inte kan klara av själv på kort tid. (Tänk här på avbrottens möjliga orsaker.) 9 av räddningstjänsterna, 10 av fjärrvärmebolagen och 10 av bostadsbolagen i Gudrunkommunerna säger att man har speciella beredskapsavtal med entreprenörer. Övriga säger att de har sådan lokalkännedom och sådana nätverk och relationer till sina vanliga entreprenörer att de inte behöver speciella beredskapsavtal. Från räddningstjänsten framhålles också att vid räddningsverksamhet har de möjlighet att helt enkelt och med omedelbar verkan ta i anspråk nästan vilken utrustning och vilka tjänster som helst utan avtal. Staten står i sådana fall för kostnaderna. Vad gäller Perkommunerna har bara 1 räddningstjänst avtal medan 4 av fjärrvärmebolagen och alla bostadsbolagen har det. Att beakta här är t.ex. fjärrvärmebolagen i alla Perkommuner utom Älvkarleby är stora företag. Att bara förlita sig på nätverk och goda relationer är vanligare i mindre företag på mindre orter.

- 4.14 Vilket annat samarbete (POS) mellan privat och offentlig verksamhet finns förberett? (Företag, föreningar, frivilliga beredskapsorganisationer och individer.)
- I 7 av Gudrunkommunerna och 1 av Perkommunerna har räddningstjänsterna avtal eller starka förbindelser till ideella föreningar som kan ställa upp i olika sammanhang. Vanligen nämns civilförsvarsföreningarna. (Anm.: Det är inte ovanligt att räddningspersonal är aktiva medlemmar i sådana föreningar.) Ett par av fjärrvärmebolagen och ett bostadsbolag i Gudrunkommunerna har också sådana kontakter.
- 4.15 Finns beredskapsbudget avsatt för dylika situationer? (Hur stor är den jämfört med sådant som uppvärmningsbehovet eller antalet invånare? Fråga efter uppvärmningsbehovet och befolkning/boende och räkna själv)
- Ingen av dem som tillfrågats - räddningstjänster, fjärrvärmebolag eller fastighetsbolag - har sådan budget och man tror inte heller att kommunalförvaltningarna har det. Några av fjärrvärmeverksamheterna har försäkringar som bl.a. täcker merkostnad för dyrare produktion om annan produktion skulle falla bort och förlorade intäkter.
- 5 *Planernas användning - hur fungerade det?*
- I många fall, och särskilt för de kommuner som låg i Gudrun-området utkanter och de som bara drabbades av Per blev inte konsekvenserna så stora att man kan säga att det blev aktuellt att sätta några speciella krisplaner i verket.*
- 5.1 Behövde man tillsätta någon krisledningsnämnd efter Gudrun/Per och hur arbetade den i så fall?
- Efter Gudrun: Endast i Tingsryd gjorde man krisledningsnämnden operativ efter stormen Gudrun. Vetlanda, Ydre, Örkelljunga hade operativa krisledningsgrupper. Övriga kallade inte in någon nämnd och behövde inte någon speciell krisledningsgrupp. Från tidigare intervjuundersökningar, som även omfattade andra kommuner, är samma mönster känt. I en del fall bestod krisledningen av en person. Efter Per: Ingen av intervjukommunerna kallade in krisledningsnämnden och endast Örkelljunga hade en operativ krisledningsgrupp. I Älvkarleby aktiverades en krisledningsgrupp efter värderyddningen men den behövde inte bli operativ.

- 5.2 Hur verkar de beredskapsplaner – för samhället/verksamheten/egen del - som eventuellt fanns tidigare ha fungerat? Vilka åtgärder gjordes? Vilka brister i planer har framkommit?
- I de kommuner som drabbades på ett sådant sätt att man kan säga att kris verkligen uppstod, dvs. en del av Gudrunkommunerna så verkar de planer – om sådana överhuvudtaget funnits – ha fungerat ganska bra. Vad man kan säga är att det efter Gudrun kan ha tagit lite väl lång tid att komma igång med en del åtgärder och att detta bl.a. berodde dels på att det tog tid att få en bra överblick av situationen och administrativa frågor som vem som skall göra vad helt klara. I Aneby som är en mycket liten kommun svarade man uppriktigt att efter Gudrun tog det en vecka innan allt gick riktigt bra medan det efter Per bara tog ett och ett halvt dygn. I en annan av de små kommunerna, Högsby, svarade man att det inte fanns några planer alls vare sig vid Gudrun eller vid Per, men att det gick bra ändå. Så verkar ha varit fallet i många kommuner efter stormen Gudrun . I allmänhet så gick insatserna efter Per mycket smidigt till. Man hade lärt av Gudrun och det var i huvudsak samma personer som gjorde samma saker. I Perkommunerna var påverkan så liten att det inte blev någon påtagligt onormal situation som krävde åtgärder utom de vanliga rutinerna. Denna fråga ställdes inte då den täcks av frågorna 1.7-1.9.
- 5.3 Om beredskapsplaner för uppvärmning ej fanns, känner man nu att det kan finnas ett behov av detta eller ses andra problem som viktigare att hantera? I så fall vilka?
- 5.4 Fungerade de beredskapsinstruktioner som eventuellt fanns? Framkom det några brister i innehåll eller tillämpning som finns skäl att beakta? (En beredskapsinstruktion kan t.ex. vara allt från en pärm, bara ett blad eller en utantilläxa som innehåller uppgifter om kontakter som kan/måste tas och uppgifter att utföra i olika situationer. Obs att elektronisk information har brister i kritiska lägen.)
- Det uppstod inte några verkliga krissituationer i fjärrvärmebolagen och frågan är inte relevant. Den diskuterades dock med några.
- 5.5 Har man haft någon nytta av tidigare beredskapsövningar (även sådana som inte varit specifikt inriktade på uppvärmning)?
- På denna fråga, som inte var aktuell för andra än de som haft övningar erhöles bara några svar som antingen gick ut på att man inte haft någon nytta eller på att varje övning i krisledning är av värde även om den handlar om helt andra typer av kriser.

- 5.6 Behövde man evakuera några människor och i så fall vilka? Hur lång tid tog det i så fall att verkställa?
- Gudrunkommuner: I 14 av dessa, dvs. 70% evakuerade man personer efter stormen Gudrun och i 12 dvs. 60% gjorde man det också efter stormen Per. Det rörde sig i båda fallen om en till ett par handfullar av äldre köldkänsliga och av hemvårdstagare som tillfälligt flyttades till servicehus och i en kommun till en del tomma lägenheter som man hade. Evakueringarna efter Per gjordes i kommuner som också evakuerade efter Gudrun och man kan utgå från att det också rörde sig om ungefär samma personer. Det bekräftades också från en räddningstjänst att man snabbt åkte och hämtade samma människor som sist.
Perkommuner: I dessa behövde man inte göra några evakueringar
- 5.7 Behövde man flytta själv till annan bostad?
- I inget fall blev detta aktuellt för någon av de intervjuade. En av dem tog däremot och hämtade tillfälligt in en landbygdsboende äldre släkting till sin bostad i tätorten. Det är ett litet exempel på att privatpersoners flyttningar till släktingar kan omfatta ett större antal personer än evakueringarna inom socialförvaltningens försorg.
- 5.8 Blev det aktuellt att iordningställa värmestugor? Hur lång tid tog det?
- Gudrunkommunerna: 10 ger intervjusvar som visar att man hade arrangerat värmestugor efter stormen Gudrun och det tog från 0 till 3 dagar. De tilldelade intervjukategorierna är inte de som alltid håller i att arrangera värmestugor så det kan vara fler som har haft sådana att erbjuda. Samma fråga om stormen Per ger att minst 9 av Gudrunkommunerna hade eller kunde snabbt öppna förberedda värmestugor om behovet visade sig. Snabbt betyder här momentant eller inom max 4 timmar. Tiden beror på om man har fast reservkraft eller behöver bogsära ut aggregat.
Perkommunerna: I ingen av dessa var krisen tillräckligt stor för att man skulle behöva sätta upp reservkraftaggregat.
- 5.9 Vilka ekonomiska konsekvenser har uppstått direkt som följd av stormen Pär genom dess påverkan på uppvärmning?
- Detta synes inte ha beräknats för någon kommun. Det fanns inte möjlighet till ersättning och därför har detta inte beräknats av någon.
- 5.10 Uppstod ekonomiska konsekvenser som följd av stormen Pär inom andra områden än uppvärmning? Vad känner man till?
- Ingen av de intervjuade hade någon specifik kännedom men givetvis ger fallna träd över vägarna en mängd störningar i trafik som i sin tur kan ge ekonomiskt värderingsbara kostnader.
- 5.11 Behövde man utnyttja de eventuella avtalen (POS) med grannorganisationer/entreprenörer/individer om insatser? Fungerade det bra? Lärdomar?
- Några räddningstjänster utnyttjade brev- och tidningsutdelare samt civilförsvarsföreningar för att få ut information per flygblad.

- 5.12 Behövde man utnyttja annat samarbete mellan privat och offentlig verksamhet (POS) som finns förberedd? (Företag, föreningar, frivilliga beredskapsorganisationer och individer.) Nej
- 5.13 Hade man någon nytta av en eventuell avsatt beredskapsbudget? Ingen av de intervjuade känner till om det finns någon sådan budget i någon kommun. Fjärrvärmeföretagen har det inte heller och inte heller bostadsbolagen. Däremot förekommer vissa försäkringar hos fjärrvärmeföretag och bostadsbolag.
(Anm.: Finansieringsfrågor i samband med påfrestningar av olika slag som inte kan täckas inom normal budget och inte av vanliga försäkringar kan vara en fråga att utreda. Finns behov? Finns det möjliga lösningar?)
- 5.14 Uppstod det några speciella oförutsedda skador, olyckor, eldsvådor m m som var relaterade till stormen Pär? Se svar på fråga 1.5. De brandincidenter som uppkom efter Per var betydligt färre än efter Gudrun och ingen incident inträffade – så vitt de intervjuade kan komma ihåg – i de kommuner som bara drabbades av Per. För att få mer detaljerad information, utöver vad de intervjuade kan komma ihåg, finns möjligheter att undersöka dels i dagböckerna hos berörda räddningstjänster, dels i register hos räddningsverket och dels hos försäkringsbolag.
- 5.15 Uppstod några andra skador, olyckor, eldsvådor utan relation till stormen Pär men där konsekvenser av Pär, t.ex. elavbrott, vägblockeringar eller kommunikationsstörningar försvårat insatser? Ingen av de intervjuade kommer ihåg något sådant men några framhöll det som troligt att just vägblockeringar och kommunikationsstörningar kan ha försenat insatser vid t.ex. sjukdomsfall och olyckor.
- 5.16 Förslag till allmänna förbättringar Diskussioner om att man vill ha tillgång på mer reservkraft finns under andra punkter men måste betraktas som förslag, som dock begränsas av kommunala budgetar. Förslag som framförts men som inte skrivits ned vid intervjuerna eftersom de ligger utanför ämnen är att man hos räddningstjänsten i kommun vill att kommunen tecknar sig för att vara med i Rakelsystemet. Ett annat förslag från en sotare är att han gärna skulle se att man återinförde obligatorisk inspektion av imkanaler dvs. köksventilation i alla småhus eftersom det också ger möjlighet för viss social tillsyn. (Anm.: Kommersiella skäl kan säkert också vara ett argument inom sotarväsendet.)

- 6 *Tekniska åtgärder som gjorts*
(*efter stormen Gudrun eller i allmänhet*)
- 6.1 Har man undersökt värmesystemens(ts) förmåga till självcirkulation?
- Räddningstjänsterna svarar att det nog inte går att få självcirkulation i deras system, men de allra flesta har när det gäller huvudbrandstationen tillgång till någon form av reservkraft som bl.a. kan driva cirkulationspumparna. För det utlokaliserade stationerna som ofta är obemannade används ofta elvärme och i ett och annat fall eldriven värmepump.
- Fjärrvärmebolagen svarar i många fall att det nog går i en del gamla hus men att det är svårt i de flesta. 9 av dem säger att man funderar på att titta på detta och av dessa så har bostadsbolaget i Södertälje (i samma koncern som fjärrvärmerörelsen) ett försök på gång i 3 hus. Fjärrvärmerörelsen i Älvkarleby avser att försöka utnyttja möjligheten om man får långa elavbrott genom att gå in i alla hus och manuellt ställa om alla centrala styrventiler till maximal öppning. Bostadsbolagen avser inte att undersöka men en del säger att det kan gå i en del gamla hus med mer än ett plan. Emmaboda har i något fall fått bevis på att det gick i ett gammalt hus efter stormen Gudrun.
- Sotarna uppfattning är samma som de övrigas att det kan nog gå i en del äldre hus.
- För denna fråga kan man inte se någon skillnad mellan Gudrunkommuner och Perkommuner.
- Fjärrvärmebolagen har nästan alltid oljepannereserv för bortfall av den största produktionsenheten. Reserverna är f n ofta mycket stora eftersom man installerat fastbränslepannor men behållit gamla oljepannor. Ett undantag är Aneby där oljereserven skulle vara något för liten om man får bortfall av fastbränslepannan vid extrem kyla.
- 6.2 I vilken omfattning har man skaffat reservvärme - fast eller portabel?
I så fall vilken typ/vilka typer?
(Kaminer, kakelugnar, värmeljus och liknande. För sotare fråga om det märkts vad allmänheten gjort.)

- 6.3 Hur har man försäkrat sig om tillräcklig försörjning med reservbränsle?
- Spetsvärme är utan undantag också oljebaserad. Däremot kan det vara så och så med uppfattningen om storleken på nödvändigt oljelager. Det finns ett företag som bara klarar ett dygns drift med maximal oljepanneeffekt och några som bara klarar 3-4 dagar. En hel del har inte kunnat ge svar på frågan. Man brukar inte ha så mycket brännolja i lager i maj och juni och en tradition är man ligger med minsta möjliga lager av finansiella skäl och hoppas att kunna köpa i sista minuten om väderprognoserna skulle spå perioder av kyla. Fastighetsbolagens bostäder ligger huvudsakligen i tätorter och är fjärrvärmade. Några reserver finns inte. De bolag som har hus med egna fastbränslepannor eller värmepumpar har samma situation som fjärrvärmebolagen. Man har ofta oljepannor kvar, lite olja i lager och hoppas att kunna köpa i sista minuten om det spås kallt väder. De bostadsbolag som har elvärme i husen har i regel inga reserver för dessa. Två anger att det finns möjlighet att låna ut ett begränsat antal gasol eller fotogenkaminer till hyresgäster. För bränsleförsörjning har man i dessa fall ingen garanti. För denna fråga kan man inte se någon skillnad mellan Gudrunkommuner och Perkommuner. Räddningstjänsterna har i regel fas eller mobil reservkraft som kan användas för att driva kundcentraler vid fjärrvärme, cirkulationspumpar och eldningspannor. Ett uppvärmningssystem baserat på fjärrvärme eller egen eldnings kräver ofta
- 6.4 Har man skaffat reservkraft för att driva värmelanläggningen(ar) m m? (Elbehov för cirkpumpar, brännare, kontrollutrustning.) I så fall vilken typ/vilka typer?

- 6.5 Hur har man försäkrat sig om tillräcklig försörjning med reservdrivmedel alternativt tillräcklig batteriladdning?
- inte mer elkraft än att det kan klaras från ett eller två bärbara aggregat. En värmepump kan drivas från ett mobilkraftverk.
- Fjärrvärmebolagen i de intervjuade kommunerna har med två undantag installerat fast reservkraft eller har tillgång till mobilkraft som är tillräcklig för att man åtminstone skall kunna driva oljebaserad värmeproduktion. De två undantagen kommer att skaffa reservkraftmöjlighet. Dock återstår problemet att många kunder inte kan ta emot fjärrvärme vid elavbrott. De flesta svaren från fjärrvärmebolagen visar att man har säker tillgång till drivmedel men för ett bolag var det bara tillräckligt för drift i 1 dygn och för några andra i bara upp till 3 à 4 dygn. I flera fall kan reservkraften gå på samma olja som pannorna. Alla Perkommunerna har reservkraft i fjärrvärmerna.
- Fastighetsbolagen har i 8 fall av 25 uppgivit att de har eller har tillgång till reservkraft men från svar på andra frågor kan man förstå att detta i allmänhet gäller reservkraft för äldreboende eller s.k. servicehus. I bara två fall Alvesta och Aneby kan vara säkra på att planerna även omfattar vanliga bostäder eftersom det delvis handlar om mindre bärbara aggregat som kan driva brännare och cirkulationspumpar. Man skall dock beakta att en hel del av räddningstjänsterna har fått ta över bärbara aggregat från E.on och att dessa kan sättas ut för att driva värmesystem i flerbostadshus. Det krävs dock i sådana fall att elektriker går in och gör nödvändiga omkopplingar i husen om detta inte har förberetts. (Anm.: Efter stormen Gudrun förekom det i en del fastigheter i flerbostadshus. Se annan rapport om uppvärmningen efter stormen Gudrun.)
- Man kan av svaren inte dra några slutsatser om skillnader mellan Gudrun- och Perkommuner. Dock gäller att Perkommunerna med säkerhet inte har fått ta över några bärbara reservkraftaggregat från något elnätbolag och att de därför kan förmodas vara sämre utrustade vad gäller tillgången på sådana.
- 6.6 Har man fått/skaffat instruktioner för handhavandet och har dessa övats in?
- Denna fråga ställdes inte. (Anm.: Start, stopp och själva driften av reservkraft är enkel. De svårigheter som kräver utbildning är om man måste sektionera elsystem och att koppla in trefasaggregat och att arrangera jordningen med hänsyn till systemet där inkopplingen sker. För detta är det ett formellt krav att man skall anlita utbildade elektriker. Sådana kan bli en bristresurs vid svåra kriser och därför bör man i alla byggnader där inkoppling av trefasig reservkraft kan bli aktuell tillse att det finns förberedda platser för enkel inpluggning.)

- 7 *Tekniska åtgärder – hur fungerade de?*
- I alla de intervjuade fallen där man har haft sådana störningar att frågorna överhuvudtaget är relevanta har man svarat att de tekniska installationerna som gjort i förväg har fungerat utan problem och vidare frågor har då inte behövt ställas. I en del fall har ändå några punkter tagits upp. I Perkommunerna drabbades man inte värre än för andra hårda stormar som kommer då och då. Undantaget är Mariestad där dock inte tätorten drabbades. Landsbygden i Mariestadsområdet är inte lika skogbeväxt som i delar av Småland och Per var i området svagare än var Gudrun var i t.ex. södra Småland. Trots att det relativt sett blev ett ganska stort skogsfall så blev avbrottsituationen i Mariestads kommun inte som i de värst drabbade smålandskommunerna under Gudrun. Trots högst uppmätta vindstyrkor blev inte heller avbrottsituationen på landsbygden omkring Mariestad lika svår som i delar av Småland.
- 7.1 Hur gick det med värmen på arbetsplatsen/i husen/i egen bostad? Lärdomar?
- Inga av de intervjuades arbetsplatser har drabbats och de få som drabbats hemma och som har haft reservutrustningar har inte haft problem med dessa. Utöver de utpekade befattningshavare som intervjuats har några växelteltelefonister i Gudrunkommunerna tillfrågats om de drabbades av stormarna privat – på samma sätt som gjordes i arbetet med rapporten om "Stormen Gudrun och uppvärmningen". Några av dem har varit landbygdsboende men har också haft reserver i form av lokaleldstäder, gasolspisar och i ett fall även reservkraft. Ett litet prov på att landbygdsbefolkningen ofta är förberedd.
- 7.2 Fick man någon erfarenhet av värmesystemets förmåga till självcirkulation?
- Hos Emmaboda energi konstaterade man att det i en äldre byggnad fungerade utmärkt. I andra fall där fjärrvärmekunder har varit utan el men där fjärrvärmebolaget har kunnat leverera värme har antingen antalet drabbade varit för litet eller avbrottstiderna varit för korta för att man skulle märka något i fjärrvärmeproduktionen. I övrigt har man inte fått några sådana erfarenheter i fjärrvärmen. Några av dem som drabbats privat bor i äldre villor där man redan visste att självcirkulationen fungerade.
- 7.3 Fungerade den eventuella reservvärmen - typ, fast eller portabel? Lärdomar?(Kaminer, kakelugnar, värmeljus och liknande.)
- Inge har nämnt om några problem. Se dock vad som svarats ovan under punkterna 1.5 och 1.14. Incidenter av typ soteldar, glödbränder i bjälklag och bakom brandmurar i öppna spisar och givetvis eldsvådor som följd av sådant är givetvis fall där reservvärme inte har fungerat.

- 7.4 Räckte reservbränslet? Gick det att få tag i mer? Lärdomar? Här gick det inte att få några svar. Reservbränsle i fjärrvärmeverk och för reservkraft har räckt. Dock rapporteras från Jönköping att fotogen tog slut i butikerna efter stormen Per. Från en tidigare undersökning om uppvärmningen efter stormen Gudrun finns noterat att gasolförsörjningen var mycket ansträngd och att tillgången på gasolflaskor blev en så trång sektor i smålandsregionen att man fick låna in flaskor från andra delar av landet. Kapacitetsbristen i distribution av gasol och fotogen vid uppvärmningskriser har påpekats tidigare och kräver någon form av åtgärd.
- 7.5 Fungerade den eventuella reservkraften för att driva värmeanläggningen m m? (Elbehov för cirkumpar, brännare, kontrollutrustning.) Lärdomar? I den mån den behövdes har den också fungerat. Från tidigare undersökningar är det känt att det fanns ett ock annat tekniskt problem efter stormen Gudrun med reservkraft som inte startade på grund av urladdade batterier eller att bränsleslangar hade torkat sönder men efter Per har det troligen inte varit några sådana problem. Detta är dock bara en förmodan. Att intervjuresultat inte pekar på sådana fel är ingen garanti för att de inte skulle ha förekommit.
- 7.6 Räckte reservdrivmedlet alternativt batteriladdningen? Lärdomar? Ingen av dem som fick frågan har svarat nej.
- 7.7 Fungerade handhavandeinstruktionerna? Frågan ställdes inte till någon.

Underbilaga 2, Mest och minst drabbade kommuner

Följande sammanställning baseras på information från intervjuer med sotare, räddningstjänst, fjärrvärmebolag och fastighetsbolag. En mer genomarbetad analys finns i huvudrapportens avsnitt 11.

Tabell 3. Subjektiv bedömning av styrkan i störningen som elavbrottet orsakat. Källa: Intervjuer med 25 st av respektive aktör.

Nr		Drabbad av Gudrun	Rang	Även av Per	Rang	Nästan bara av Per	Rang
1	Alvesta	SS F RR VV	7	S R V (F)	3,5		
2	Aneby	SS F RR V t	6	S R	2		
3	Emmaboda	SS F RR V	6	S (F) R V	3,5		
4	Eskilstuna *		0		0	(S) (F)	1
5	Falköping	(S) (F) (R) (V)	2	(F) ((R)) ((V))	0,7		
6	Gotland *	((V))	0,1	((V))	0,1	(S) (R) F t	2
7	Hallstahammar *					(S) (R) (V) t	1,5
8	Hylte	SS FF RR VV	8	S (F) R (V)	3		
9	Högsby	S(S) F RR V t	5,5	(S) (F) R V	3		
10	Jönköping	S (F) R (V)	3	(S) RR (V)	3		
11	Kalmar	S F (R) (V)	3	S (F) (R)	2		
12	Kinda	S (F) (R) V t	3	(S) (F) (R) V	2,5		
13	Kungsbacka	S (F) R (V)	3	(S) (F) ((V))	1,1		
14	Laxå	((F)) (R)	0,6	(S) ((F)) ((R))	0,7		
15	Ljungby	SS F RR VV t	7	SS (F) R	3,5		
16	Mariestad *	((R)) (V)	0,6	S F (R) (V)	3	S F (R) (V)	3
17	Osby	SS F RR V	6	S ((F)) ((R))	1,2		
18	Ronneby	SS F RR VV	7	(S) (F) ((R)) V	2,1		
19	Södertälje	(S) V	1,5	(S) (V)	1		
20	Tingsryd	SS F RR V	6	(S) F R (V)	3		
21	Tranemo	SS (F) R (V) t	4	SS (F) ((R)) (V) t	3,1		
22	Vetlanda	SS F RR V	6	S ((F)) R V	3,1		
23	Ydre	S F RR V t	5	(S) (F) R (V)	2,5		
24	Älvkarleby *		0		0	(S) (F) ((V))	1,1
25	Örkelljunga.	SS R V t	4	SS (F) (R) V	4		

Teckenförklaring och bedömningsgrunder:

- S = Rapportering av sotare
- R = Rapportering av räddningstjänst
- F = Rapportering av fastighetsbolag
- V = Rapportering av fjärrvärmeföretag
- XX = mer än 1 vecka avbrottsid för el. Bedömningsgrad = 2
- X = 3 dagar– 1 vecka avbrottsid för el. Bedömningsgrad = 1
- (X) = några timmar - 3 d avbrottsid för el. Bedömningsgrad 0,5

- ((X)) = mindre än några timmars elavbrott. Bedömningsgrad 0,1
- t = även tätort i viss mån påverkad, men kortvarigt.

För varje avbrott har bedömningsgraderna summerats, vilket gör att om alla tillfrågade uppfattar en störning ges en högre poäng än om bara en intervjuad part uppgett information om en störning. Siffrorna får inte tolkas som några relativa mått. En högre bedömningssiffra siffra anger bara att störningen varit starkare än en störning med lägre siffra. Här synes Alvesta, Hylte, Ljungby och Ronneby ha drabbats hårt av stormen Gudrun. Eskilstuna, Gotland, Hallstahammar och Älvkarleby är de enda som bara drabbats av Per. Mariestad drabbades så lindrigt av Gudrun att man kan bortse från detta och föra kommunen tillsammans med sådana som inte drabbades.

Att bedöma vem som drabbats hårdast är utomordentligt svårt. Andra metoder är att titta på hur många elkunder som fått avbrott men många korta avbrott kan inte jämföra med ett litet antal långa. Utbetalade ersättningar per elkund är också svårt att gå på. En svårighet att utnyttja elnätföretagen statistik är att den inte i alla lägen är uppdelad kommunvis.

Underbilaga 3, Kommunernas medvetenhet om behov av beredskap för bortfall av värme

I detta avsnitt görs, med utgångspunkt från intervjuerna med sotare, räddningstjänst, fastighetsbolag och fjärrvärmeföretag i 25 kommuner, en högst subjektiv bedömning av kommunerna med avseende på deras medvetenhet om behovet av beredskap för bortfall av värme.

I den följande tabellen används följande tecken och bedömningsgrunder:

- P = ”Per-kommun” (bedömt med utgångspunkt av information i underbilaga 2)
- Fv = Skaffa fjärrvärme
- L = Skaffat eller renoverat lokaleldstäder
- Rk = Skaffat reservkraft
- S = Rapportering av sotare
- R = Rapportering av räddningstjänst
- F = Rapportering av fastighetsbolag
- V = Rapportering av fjärrvärmeföretag
- XX = Mycket hög medvetenhet visad av utredande och satsningar på reserver av olika slag. Bedömningsgrad = 2
- X = Måttlig medvetenhet visad av utredningar och vissa satsningar på reserver av olika slag. Bedömningsgrad = 1
- (X) = Viss medvetenhet. Bedömningsgrad = 0,5
- ((X)) = ganska låg medvetenhet visad av att man t.ex. diskuterar och planerar men inte skaffar så mycket reserver. Bedömningsgrad = 0,1

Vad sotare rapporterar är deras uppfattning om hur andra och speciellt allmänheten agerar. Med denna dubbelt subjektiva metod går det ändå konstatera att medvetenheten om behov av beredskapsåtgärder för att säkra uppvärmningen har ökat i områden som drabbats av Gudrun och Per. Vidare ses att i de kommuner som bara drabbats av Per – markerade med P – och dessutom ganska svagt, hittills inte har börjat ägna uppvärmningssäkerheten så stor uppmärksamhet förrän efter stormen Per. Det gäller också allmänhetens agerande. Sotarna i dessa kommuner har inte rapporterat att husägare börjat skaffa sig reservkraft i märkbar omfattning för att bland annat kunna driva sina uppvärmningsanläggningar.

Tabell 4. Subjektiv bedömning av kommunernas medvetenhet om beredskap för avbrott i värmeförsörjningen.

Kommun	Medvetenhet						Allmänhetens åtgärder	Exempel på åtgärder
	Före Gudrun	Rang	Efter Gudrun	Rang	Efter Per	Rang		
Alvesta		0	V F S	3	F R S	3	Fv L	Analysprojekt, Rk till kommun och bostäder
Aneby		0	R	1	F R S	3	L Rk	Köp av Rk till skolor och idrott
Emmaboda	V	1	F R S S	4	V F R S	4	L Rk	Köp av små Rk till bostadsbolaget
Eskilstuna	P	0		0	F R	2	L	Beslut om Rk till äldreboende
Falköping	V F R	3		0	F (R) S	2,5	L	Mer Rk-köp. 2000 evakueringsplatser
Gotland	P	V F (R)		0	S	1	L	
Hallstahammar	P	V	S	1	S	1	L	
Hylte	V F (R)	2,5	R S	2	R S	2	L Rk	Köpt Rk för Gudrun
Högsby	R	1	V S	2	V F S	3	L	Vissa Rk före G. Önskas fler men pol.beslut saknas
Jönköping	(R)	0,5	V F S	3	V F R S	4	L Rk	Analys, översyn rutiner, stor värmekonvertering
Kalmar	F	1	F R S	3	F R S	3	L Rk	Mer Rk till brandstationer och ledn.platser
Kinda		0		0	V F R S	4	L Rk	Skaffa fler Rk
Kungsb.	(V)	0,5		0	F S	2	L Rk	Rk finns, diskuterar fler
Laxå	V	1	F	1	F R S	3	L	Rk fanns före G. Fler handskar installeras
Ljungby		0	V R S	3	V S R	3	L Rk	Mer analysarbete
Mariestad	P	(F)	((R)) S	1,1	((V))((R)) S	1,2	L Rk	Mer Rk önskas men politiskt gehör finns inte.
Osby	((V)) F R	2,1	R S	2	R S	2	L Rk	Rk fanns före G
Ronneby	F	1	V R S	3	F R S	3	L Rk	Mycket Rk för G. Gör nyinventering
Södertälje	V (F)	1,5	S	1	((R))(S)	0,6	L	Översyn rutiner. Troligen skaffas några nya Rk
Tingsryd	V (F) R	2,5	V R S	3	V F R S	4	L Rk	Fanns lite Rk före. Se över org.
Tranemo	(V) S	2	R	1	V F R	3	L Rk	Hade handskar före G. Se över rutiner.
Vetlanda	(F) R	1,5	V R S	3	V F R S	4	L Rk	Både R och S rapporterar Rk hos allmänheten.Beslut om Rk till fjärrvärme.
Ydre		0	V F R	3	V F R S	4	L Rk	Rk till äldreboende efter G
Älvkarleby	P	0	V	1	((F)) (S)	0,6	L	Beslut om handskar till skolor
Örkelljunga		0	VR	2	V (F) S	2,5	Fv L Rk	Köpt Rk efter G
<i>Medelvärde</i>		<i>1,044</i>		<i>1,724</i>		<i>2,616</i>		

