

**Kommunledningsförvaltningen**  
Kenth Svensson, 0435-55007  
kenth.svensson@orkelljunga.se



## Risk och sårbarhetsanalys över energiförsörjningen i Örkelljunga kommun

c:\users\kommun\desktop\christel\risk- och sårbarhetsanalys energiförsörjning 2015.doc.docx

Örkelljunga kommun

Postadress  
Kommunledningsförvaltningen  
286 80 Örkelljunga

Webbplats  
[www.orkelljunga.se](http://www.orkelljunga.se)

Besöksadress  
Biblioteksgatan 10

E-post  
[kommunkontor@orkelljunga.se](mailto:kommunkontor@orkelljunga.se)

Telefon  
0435-550 00 vx

Fax  
0435-545 40

Organisationsnr  
212000-0878

Bankgiro  
5250-6847

## **Sammanfattning**

Örkelljunga kommun har under åren varit utsatt för ett flertal elbortfall, bl a stormarna Gudrun och Per har inneburit stora insatser från kommunens sida. Efter det att EON investerat för ca 200 miljoner kronor i Örkelljunga kommun genom nedgrävning av ledningar har robustheten ökat i kommunen. Fortfarande finns det dock kvar en del svagheter i händelse av elbortfall i kommunen. .

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Exempel på hot, risker, sårbarheter och beroenden ....</b>	<b>4</b>
1.1	El .....	4
1.1.1	Elavbrott .....	4
1.1.2	Isstorm .....	4
1.1.3	Tankställen .....	4
<b>2</b>	<b>Generell förmågebedömning.....</b>	<b>5</b>
2.1	Hushåll och kommuner .....	5
2.2	Behov av ytterligare åtgärder.....	5
<b>3</b>	<b>Information särskilt för kommuner och länsstyrelser ..</b>	<b>6</b>
3.1.1	El .....	6
3.1.2	Olja och drivmedel .....	8
3.1.3	Värme och kyla .....	8
<b>4</b>	<b>Örkelljunga kommun .....</b>	<b>10</b>
4.1	Trygghetspunkter och Frivilliga resursgrupper, FRG.....	10
4.2	Prioriteringslista för mobila elverk .....	10
4.3	Bränsleförsörjning .....	10
4.4	Styrel .....	11

## 1 Exempel på hot, risker, sårbarheter och beroenden

Det finns en mängd olika hot mot en väl fungerande energiförsörjning vilka har olika relevans för olika energislag; geopolitiska, naturrelaterade, marknadsrelaterade, systeminterna samt antagonistiska och gränsöverskridande händelser för att bara nämna några. Beroenden inom energisystemen kan även göra att en störning i ett energislag (exempelvis elavbrott) får konsekvenser för försörjningstryggheten hos andra energislag.

### 1.1 EI

#### 1.1.1 Elavbrott

Elavbrott orsakas ytterst sällan av störningar i elproduktionen eller av störningar i eltillförseln från annat land utan beror oftast på händelser i lokalnäten, ibland på händelser i regionnäten och sällan i stamnätet.

Energimarknadsinspektionens årliga rapport om leveranssäkerheten i elnäten visar att en genomsnittlig elkund ansluten till lokalnät i genomsnitt drabbas av 60–90 minuters oplanerade elavbrott per år. Till det kommer planerade avbrott för underhåll och ombyggnation. Långvariga elavbrott i lokalnät orsakas främst av stormar. Åska orsakar främst kortare avbrott. Andra vanliga felkällor är materialrelaterade eller orsakas av säkringsbrott.

Elanvändare på landsbygden i skogsområden drabbas oftare av elavbrott än t.ex. boende i tätorter. Dessutom drabbas boende på landsbygden oftare av långa elavbrott.

#### 1.1.2 Isstorm

Underkylt regn kan orsaka så mycket isbildning på elledningar och stolpar att de i samband med mer eller mindre kraftig vind brister eller knäcks, vilket har inträffat flera gånger i Sverige (med förödande konsekvenser i oktober 1921). En omfattande isstorm kan få ödesdigra och långvariga konsekvenser för den svenska elförsörjningen.

#### 1.1.3 Tankställen

Ett elavbrott leder omedelbart till att det inte går att tanka eftersom inga tankställen har reservverk som startar automatiskt vid elavbrott. Ett elavbrott leder efter ett antal timmar även till bortfall av de för tankställena nödvändiga elektroniska kommunikationerna. Detta hindrar helt eller delvis möjligheterna att tanka eftersom t.ex. uppumpning av bränsle, betalning, order om påfyllnad, lager- och försäljningsstatistik kräver kommunikation med centrala informationssystem. Även om orten där tankstället finns har el, kan kommunikationsnäten vara påverkade av elavbrott vilket medför att det inte går att tanka.

Konsekvenserna av att en depå slås ut beror bland annat på om det finns möjlighet för bolagen att samverka kring distributionen. På orter där det finns fler än en depå, är möjligheterna till samverkan goda.

## 2 Generell förmågebedömning

### 2.1 Hushåll och kommuner

Bland många användare, såväl hos hushåll som hos näringsliv, verkar det finnas en bristande insikt om sitt eget ansvar att kunna hantera konsekvenserna av störningar eller avbrott i elförsörjningen. Akutsjukhus och vissa mycket stora eller avbrottskänsliga elanvändare samt en del samhällsviktiga elanvändare är medvetna om riskerna och har vidtagit åtgärder av olika slag. Hushåll och andra mindre elanvändare, även samhällsviktiga, är endast i begränsad omfattning medvetna om riskerna och sitt ansvar. Det är ovanligt att användarna har säkerställda planer för bränsleförsörjning till reservelverken i de fall de har anskaffat sådana.

Kommuners och länsstyrelserns förmåga att hantera långa elavbrott varierar och är sammantaget inte tillfredsställande. Många kommuner har förberedda värmestugor (servicepunkter) dit de drabbade kan vända sig för att tvätta, duscha, laga mat, söka information m.m. vilket är bra. I de flesta fall är dessa försedda med eller förberedda för elförsörjning från reservelverk, men det är oklart om det finns planer för bränsleförsörjning till elverken. Flera kommuner har en planering för hur kommunens egen samhällsviktiga verksamhet ska försörjas med reservelverk vid omfattande störningar i elförsörjningen samt hur elverken ska servas och underhållas. Däremot saknas ofta säkerställda planer för hur elverken ska kontinuerligt försörjas med bränsle.

### 2.2 Behov av ytterligare åtgärder

Energimyndigheten har en flerårig planering och löpande uppföljning av de åtgärder som myndigheten själv genomför i enlighet med sin roll och sitt ansvar för att öka tryggheten i energiförsörjning. Mot bakgrund av det som redovisats i tidigare avsnitt finner myndigheten att det finns behov av ytterligare åtgärder, dels åtgärder som myndigheten bör genomföra, dels åtgärder som de olika aktörerna på energimarknaderna bör vidta. Några åtgärder av mer principiell art listas nedan utan prioriteringsordning.

Användare och kommuner bör i högre grad överväga behovet av lokala lösningar för bränsle- och drivmedelsförsörjning vid omfattande störningar i energiförsörjningen (t.ex. långa elavbrott och störningar i logistikkedjan för bränsle- och drivmedel).

Energimyndigheten och kommuner behöver ytterligare fokusera på information till användarna utifrån deras egenansvar. Detta skulle kunna ge stora effekter med relativt enkla medel. I detta måste det beaktas att alla användare och kommuner har många olika områden att ta ansvar för – energiförsörjning är ”bara” ett av dessa områden.

Det behöver göras fler samhällsekonomiska analyser för att identifiera var i energiförsörjningen insatser för ökad trygghet ger mest nytta.

Den kommunala värmeberedskapen behöver förbättras.

## 3 Information särskilt för kommuner och länsstyrelser

### 3.1.1 El

Kommuner och länsstyrelser har utifrån sitt geografiska områdesansvar till uppgift att vara samordnande och inriktande inom sitt geografiska område före, under och efter kriser. I kriser, där störningar i energiförsörjningen ingår, har Energimyndigheten till uppgift att stödja de områdesansvarigas uppgift.

Energimyndigheten bedömer att det är mest relevanta för kommuners och länsstyrelserns arbete med att utveckla krisberedskapsförmågan för störningar inom energiförsörjningen. Risk- och sårbarhetsanalyserna är ett viktigt instrument i detta arbete.

Geografiskt områdesansvariga har goda möjligheter att skaffa information om hot-, risker och sårbarheter i energiförsörjningen inom det aktuella geografiska området genom att bland annat samverka med de energiaktörer som har sin verksamhet inom kommunen/länet.

De förändringar i ellagen som tillkom efter Gudrun ställer bland annat krav på elnätsägarens leveranssäkerhet och förbättrad avbrottsinformation till myndigheterna. Från och med den 1 januari 2011 är grundregeln att ett elavbrott inte får överstiga 24 timmar. Därmed blir elnätsföretagens ansvar för elnätens driftsäkerhet tydligt. Men trots lagkrav så kan helt kontinuerliga leveranser av el aldrig garanteras.

För kommunerna är det viktigt att ha kännedom om vilka samhällsviktiga verksamheter som finns i deras geografiska område. Det är vidare viktigt att ha en uppfattning om vilka elanvändare som är särskilt avbrottskänsliga. För att säkra eventuell utebliven el nyttjas i många fall reservverk. För att detta ska fungera krävs en planering omfattande bland annat bränsleförsörjning liksom drift och underhåll av reservverken liksom personalförsörjning som klarar viss uthållighet. Kommunen ansvarar dock bara själv för planeringen för den egna kommunala verksamheten där kommunen bör ha en uppfattning om vilka objekt som ska försörjas med reservverk och på vilket sätt, dvs. om mobila aggregat ska nyttjas eller om fast reservkraft ska installeras. Saknas planering för detta vid samhällsviktiga verksamheter kan dock kommunen behöva omhänderta konsekvenserna på den lokala nivån.

Energimyndigheten har på regeringens uppdrag utvecklat och infört en planeringsmetod för styrning av el till prioriterade användare vid eleffektbristsituationer – Styrel. Styrel definieras som ”identifiering och prioritering av samhällsviktiga elanvändare” och bygger på att myndigheter, länsstyrelser, kommuner och elnätsföretag identifierar och planerar för hur samhällsviktiga elanvändare ska kunna prioriteras vid eleffektbrist.

Länsstyrelserna är den myndighet som enligt Styrel-förordningen ska samordna planeringen och sammanställa underlaget från de nationella, regionala och lokala aktörer som deltar i Styrel-planeringen. Länsstyrelsernas roll är bland annat att samverka med kommuner och elnätsföretag i länet, sammanväga alla länets olika planeringsunderlag samt överlämna detta till respektive elnätsföretag och till Svenska kraftnät. Energimyndigheten stöttar länsstyrelserna genom nätverk, utbildningsinsatser m.m.

En källa till kunskap är lärdomar från tidigare avbrott. Många erfarenheter är generella vid de flesta elavbrott. Andra skiljer sig åt och beror på avbrottets speciella förutsättningar. En störning under vintern ger inte samma konsekvenser som en störning under sommaren. Andra faktorer som påverkar är exempelvis störningsområdets geografiska utbredning (stort, litet eller utspritt), längd på avbrottet, orsak (tekniskt fel, mänsklig faktor, snö, blåst) eller typ av påverkat område (glesbyggd, tätort eller storstad)

Några lärdomar som kommunerna drog efter stormen Per när det gäller beredskapen inför långvariga elavbrott var att användningen av reservverk behöver planeras, det behöver kartläggas vilka som har alternativa värmesystem liksom var sårbar befolkning finns. Vidare behöver det planeras för värmestugor samt att svaga punkter i elnätet behöver kartläggas. Uthållighet behöver också planeras och en viktig del i detta är samverkan med frivilliggrupper.

Även länsstyrelserna drog ett antal viktiga slutsatser efter Per. Utgå från att elavbrott kan bli långvariga. Kom igång snabbt och använd alla resurserna direkt för att kunna minska. Informera brett, se till att förbereda insatser, bädda för ett bra stabsarbete och se till att ha nära kontakter med elnätsföretagen.

Vidare är det viktigt att bygga nätverk och utveckla dessa i god tid liksom att öva och utbilda för att hitta rutiner och goda samverkansformer samt att se till att hitta rutiner för att föra erfarenheter vidare.

Mer information finns bland annat i följande dokument på Energimyndighetens webbplats (filmer på YouTube):

Om det blir el- eller värmeavbrott – vad gör du då?  
(<http://www.youtube.com/watch?v=w87KVlq6Drk>)

Planering för el- och värmeavbrott i kommunen  
(<http://www.youtube.com/watch?v=VrXhdugWAJY>)

Handbok för styrels planeringsomgång 2014–2015 (ET 2013:23)

Stormen Per – Lärdomar för en tryggare energiförsörjning efter 2000-talets andra stora storm (ET2007:34)

Checklista med funktionskrav på generatoraggregat (ET2007:48)

Bränsleförsörjning av många utspridda reservkraftverk (ET2007:47)

### 3.1.2 Olja och drivmedel

Många funktioner i samhället försvåras eller upphör utan normal bränsleförsörjning och därför måste bränsleförsörjningen vara pålitlig och trygg. Riskerna som finns kopplade till försörjningen av drivmedel är av såväl global som nationell/regional karaktär och utgörs exempelvis av ett stort beroende till el (elavbrott leder till att det inte går att tanka) och import av oljeprodukter (utslagning av svenska eller utländska raffinaderier ökar transportbehovet av oljeprodukter inom Sverige).

För att säkerställa drivmedelsförsörjningen gällande kommunens egen samhällsviktiga verksamhet bör samtliga kommuner ta fram en egen drivmedels- och bränsleförsörjningsplan som innehåller information om bränslebehov, tankningsschema, bränslelager, avtal med bränsleleverantörer, logistik för tankning och mall för tankningsjournal. Mer information finns bland annat i följande dokument på Energimyndighetens webbplats:

Bränsleförsörjning i spåren av Gudrun (ER2005:39)

Bränsleförsörjning av många utspridda reservkraftverk (ET2007:47)

### 3.1.3 Värme och kyla

Storskaliga värmeavbrott är sällsynta men kan likafullt inträffa. Varje kommun bör skaffa sig en strategi och en viss grad av förberedelse för hur en värmekris ska hanteras. Även om individen har ett stort eget ansvar för att ta hand om sig själv och sina närmaste under en värmekris, kommer det att behövas kommunala insatser för att ta hand om gamla och sjuka, ge stöd till andra och för att upprätthålla viktiga samhällsfunktioner. Eftersom Sverige kan ha ett bistert vinterklimat, gäller det att ha en god uppfattning om hur snabbt fastigheter kyls ut och hur lång tid det får gå innan köldkänsliga individer måste få hjälp. Det behöver inte vara ovanligt kallt för att ett samhälle utan uppvärmning ska hamna i en krissituation. Speciellt inte om avbrottet varar länge.

Om kommunen har en genomtänkt strategi, och vidtagit förberedelser för att kunna hantera en kris flyter avhjälpningsarbetet lättare och det mänskliga lidandet minskar. Förslag på strategins innehåll:

*Befolkning* – invånarnas köldkänslighet kan relateras till ålder, hälsa och medicinering. Befolkningens fördelning på ålder, vårdbehov och speciellt boende ger därför viktig vägledning om potentiellt hjälpbehov och vilka resurser som krävs för att hantera en värmekris.

*Bebyggelse* – fastighetsbeståndets karaktär och uppvärmningssystem ger viktig information om hur snabbt åtgärder måste sättas in. Behovet av stöd och hjälp avgörs utifrån en sammanvägning av befolkningens köldkänslighet och bebyggelsens utkylningsegenskaper.

*Fjärrvärmesystemet* – om viktiga delar av bebyggelsen i kommunen värms med fjärrvärme blir produktion och distribution av värmen en kritisk faktor.

*Behovet av värmestugor* – om människor behöver evakueras behövs uppsamlingsplatser där de kan tas emot.

*Information* – kriser skapar ett stort informationsbehov hos kommunens invånare och företag. Med förebyggande upplysning och förberedd krisinformation kan konsekvenserna av ett större värmebortfall begränsas.



Mer information finns bland annat i följande dokument på Energimyndighetens webbplats (filmer på YouTube):

Om det blir el- eller värmeavbrott – vad gör du då?  
(<http://www.youtube.com/watch?v=w87KVLq6Drk>)

Planering för el- och värmeavbrott i kommunen  
(<http://www.youtube.com/watch?v=VrXhdugWAJY>)

Värmeavbrott – En guide till hur kommuner kan lindra en värmekris (ET 2009:26). Skriften innehåller också ett flertal referenser till andra dokument inom området. Liknande planering kan vara nödvändig för att säkra kritisk verksamhet med beroende till försörjning av kyla (exempelvis serverhallar och akutsjukhus).

## 4 Örkelljunga kommun

### 4.1 Trygghetspunkter och Frivilliga resursgrupper, FRG

Örkelljunga civilförsvarsförbund har reviderat uppgifterna för trygghetspunkter 2015. Trygghetspunkterna redovisas i särskild pärm. Avtal föreligger med Örkelljunga kommun och Örkelljunga Civilförsvarsförbund beträffande bl a FRG, Frivilliga resursgrupper. Civilförsvarsförbundet hanterar fotogenkaminer, mindre elverk och gasolkaminer för kommunens räkning. Avtal om gasolbehållare har förbundet med Statoil. Civilförsvarsförbundet har inventeringslistor och utlämningslistor för verksamheten. Dessa baspaket kan användas på förskolor och skolor.

### 4.2 Prioriteringslista för mobila elverk

Kommunfastigheter har tagit fram följande inventering:

Reservelverk						
Stationära						
Objekt	Effekt kVA	Bränslevolym	Provningsintervall	Anvariga	Placering	Kulstorlek
Tallgården	270	790 l/månad		Fastighet		
Södergården	250	500 l/månad		Fastighet		
Kommunhuset	100	1500 l/månad		Fastighet		
Brandstation ÖA	125	950		RTJ		
Brandstation SkF	?			RTJ		
Tockarp (borra)	?			Civilförsvaret		Mobilt men alltid på plats)
Reningsverket ÖA	100			VA		Mobilt men alltid på plats)
Högreservoar Åsijunga	?			VA		
Åsijunga VV21	?			VA		
Sk Fagerhult VV21, AP22	?			VA		
Eket VV41	?			VA		
Mobila						
Gatuförråd	50			Gata/park	TS 16	50
Gatuförråd	50			Gata/park		50
Gatuförråd	100			Gata/park	Vattenverk ÖA	60
Gatuförråd/ fastighet	30	200 l/året		Fastighet		50
Intag						
Objekt	Storlek A					
Tockarpskola	63			Fastighet		
Gyllet	125			Fastighet		
Bokelundaskolan	125			Fastighet		
Åsijungaskola	125			Fastighet		
Eket	125			Fastighet		
Solgården	125			Fastighet		
TS 16 Skåneport	63			VA		

I avvaktan på att särskild prioriteringslista för elverken ej fastslagits gäller att kommunfastigheter ombesörjer prioriteringen i akutskedet och krisledningen därefter har möjlighet att göra omprioriteringar. Särskild prioriteringslista kan utarbetas efter olika scenariobedömningar. För 2016 upptas kommunfastigheter önskemål om mobilt reservaggregat till de norra delarna av kommunen. Fjärrvärmeverket har ett fast reservkraftsaggregat på 180 kVA.

### 4.3 Bränsleförsörjning

Sedan kommunens anläggning för bränsle för 10.000 liter grävdes upp från gatukontoret finns enbart en plasttank kvar som kan förse kommunens aggregat med mindre mängd bränsle. Tankstället 73 an i Skånes Fagerhult

har reservverk och möjlighet att nyttja denna bränsledepå finns. Däremot finns inget avtal om att 73:an ska tillhandahålla kommunen bränsle från denna anläggning.

#### **4.4 Styrel**

Inom kommunen har genomförts arbete med Styrel 2012 och 2015.