**Information om detta dokument:**

Detta dokument har tagits fram av Energimyndigheten som förslag på struktur och innehåll för en kommunal beredskapsplan avseende värmeförsörjning. Det står kommuner och eventuella övriga användare att fritt använda mallen i sin helhet eller delar av den i sin planering. Informationsmaterialet baseras på innehållet i skriften *Värmeavbrott - En guide till hur kommuner kan lindra en värmekris (ET 2009:26)* som finns i Energimyndighetens webbshop.

Planering för värme-beredskap (mall)

Innehåll

[1 Inledning 3](#_Toc503459263)

[1.1 Bakgrund 3](#_Toc503459264)

[1.2 Mål 3](#_Toc503459265)

[2 Befolkning 4](#_Toc503459266)

[2.1 Fördelning på åldersklasser 4](#_Toc503459267)

[2.2 Köldkänsliga grupper 4](#_Toc503459268)

[2.3 Hälsostatus kopplat till boende 4](#_Toc503459269)

[3 Bebyggelse 5](#_Toc503459270)

[3.1 Om utkylning 5](#_Toc503459271)

[3.1.1 Acceptabla inomhustemperaturer 5](#_Toc503459272)

[3.1.2 Utkylningshastigheter kopplat till bebyggelsetyper 5](#_Toc503459273)

[3.1.3 Eloberoende värmekällor 5](#_Toc503459274)

[3.2 Kartläggning och analys av kommunens bebyggelse 5](#_Toc503459275)

[4 Fjärrvärmesystemet 7](#_Toc503459276)

[4.1 Om fjärrvärme och dess utbredning i kommunen 7](#_Toc503459277)

[4.2 Fjärrvärmeproducentens/-producenternas möjligheter vid en värmekris 7](#_Toc503459278)

[5 Trygghetspunkter 8](#_Toc503459279)

[5.1 Syfte med trygghetspunkter 8](#_Toc503459280)

[5.2 Nivåer/kategorier av trygghetspunkter 8](#_Toc503459281)

[5.3 Tumregler för att uppskatta behovet av trygghetspunkter 8](#_Toc503459282)

[5.4 Kommunala trygghetspunkter 9](#_Toc503459283)

[6 Information 10](#_Toc503459284)

[6.1 Informationsvägar vid elbortfall 10](#_Toc503459285)

[6.2 Målgruppsanpassning av information 10](#_Toc503459286)

[Exempel på information som allmänheten kan behöva veta: 10](#_Toc503459287)

# Inledning

## Bakgrund

Många funktioner i samhället försvåras eller upphör utan normal uppvärmning och därför måste värmeförsörjningen vara pålitlig och trygg. Effekten av att uppvärmningen upphör vid ett elavbrott, fel i värmeutrustningen eller brister i bränsleförsörjningen märks inte direkt. Men inom ett eller några dygn kan det leda till en mycket besvärlig och påfrestande situation för den som bor eller arbetar i den byggnad som är drabbad.

När det inträffar stora mycket vidsträckta fel i elsystem, som drabbar hela regioner eller haverier som slår ut värmeförsörjningen för många tusentals människor, drabbas hela samhället av en svår påfrestning som kan vara nästan omöjlig att hantera. Det stora plötsliga elavbrottet kan vara jämförbart med effekten av en jordbävning om det skulle drabba en region i Sverige under den kallaste årstiden. Stormen Gudrun i januari 2005 var en måttlig varning om vad som kan hända.

Kommunen har ett omfattande ansvar för sina invånare. Vid en uppvärmningskris som hotar människor och egendom i stor skala, ansträngs kommunens resurser till det yttersta. För att med framgång kunna hantera en sådan situation har kommunen följande strategi för hur kommunens resurser ska disponeras tillsammans med en i förväg beslutad ansvarsfördelning mellan olika aktörer. Strategin bygger på kunskap om bland annat hur kommunens byggnader klarar en värmekris och hur många av invånarna som kan behöva samhällets hjälp.

## Mål

*Definiera här vad som är målet värmeberedskapsplanen.*

# Befolkning

## Fördelning på åldersklasser

*För att kartlägga befolkningens fördelning på åldersklasser finns det utmärkt statistik för alla kommuner hos Statistiska centralbyrån. Det är en stor fördel om den analysen även kan brytas ner på kommundelar.*

*Nivåerna är viktiga att känna till för att kunna planera i vilken ordning som olika åtgärder behöver sättas in och efter hur lång tid. Känsligheten är olika för olika människor. På arbetsplatser beror känsligheten även på vilka aktiviteter som utförs i verksamheten.*

## Köldkänsliga grupper

*Generellt gäller att äldre och sjuka är mer köldkänsliga än yngre och därför kräver relativt snabb hjälp om inomhustemperaturen sjunker. Hit hör givetvis också yngre människor som lider av sjukdomar, samt nyfödda som inte själva kan reglera sin kroppstemperatur.*

*En annan grupp som är köldkänslig men som inte brukar betraktas som sjuk på samma sätt är de som använder sömnmedel, nervlugnande och antidepressiva mediciner samt specialmedicinering mot schizofreni och epilepsi. Man kan räkna med att många av dessa mediciner, som verkar på nervsystemet, även kan påverka de normala fysiologiska reaktioner som reglerar kroppstemperaturen.*

*OBS! Räkna med att antalet köldkänsliga är betydligt större än antalet hemvårdstagare och andra som är kända av kommunens socialförvaltning (kan vara viktigt att veta för dimensionering av t.ex. trygghetspunkter samt vilka grupper som kan behöva evakueras vid långvariga värmeavbrott).*

## Hälsostatus kopplat till boende

*Om möjligt kan man göra en översiktlig analys över hur befolkningens hälsostatus fördelas över bebyggelsen. Med denna kunskap blir det lättare att planera för hur mycket kapacitet som kan behövas i form av värmestugor och var dessa för lokaliseras. Det går också lättare att bedöma evakueringsbehovet vid olika stark kyla och hur lång tid man har på sig att organisera förflyttning av människor och införskaffande av tillfällig reservkraft.*

*Genom kunskap om bostädernas egenskaper och vilka personer som bor var, blir det lättare att bedöma hur stora och hur snabba hjälpinsatser som krävs. Genom att kombinera data med lokalkännedom går det att göra en kvalificerad gissning. OBS! Att försöka vara exakt är inte meningsfullt eftersom både bebyggelse och befolkning ändras över tiden.*

# Bebyggelse

## Om utkylning

### Acceptabla inomhustemperaturer

*Friska människor med en normal uppsättning vinterytterkläder i garderoben kan använda dessa inomhus och på så sätt klara sig mycket lång tid i sina bostäder, även vid en utkylning ned till ca +5 °C. Vid längre vistelse under sådana temperaturförhållanden ökar dock den mentala påfrestningen för individen. +5 °C räcker också för att skydda bostadens vattensystem. Äldre, sjuka och nyfödda bör inte vistas i inomhustemperaturer som understiger 18–20 °C.*

*Socialstyrelsen har angivit att inomhustemperaturen i bostäder bör ligga mellan +20 °C och +23 °C och att en temperatur under +18 °C skall anses som sanitär olägenhet.*

### Utkylningshastigheter kopplat till bebyggelsetyper

*Byggnader behåller värmen olika länge vid ett värmebortfall. Faktorer som påverkar utkylningshastigheten är bland annat isolering, stomkonstruktion, byggnadsmaterial, ventilationssystem och utsatthet för vindar. En annan viktig faktor som avgör hur länge människor kan bo kvar i ett hus, när den ordinarie (nästan alltid elberoende) uppvärmningen upphör att fungera, är möjligheten att utnyttja olika former av reservvärmesystem.*

*För utkylningshastigheter, se information i broschyren ”Hur snabbt blir huset kallt vid el- och värmeavbrott (ET 2007:40)” eller direkt på Energimyndighetens webbsida* [*http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/sa-snabbt-blir-ditt-hus-kallt/jamforelse-alla-hus/*](http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/sa-snabbt-blir-ditt-hus-kallt/jamforelse-alla-hus/)

### Eloberoende värmekällor

*Följande värmekällor är i regel eloberoende:*

* *vedeldning i kaminer eller öppna spisar*
* *kaminer för gasol, fotogen eller sprit som inte kräver skorsten*
* *reservkraft som kan driva enstaka utrustningar, hushåll eller grupper av hushåll (t.ex. element eller värmepumpar)*

## Kartläggning och analys av kommunens bebyggelse

*Detta kan exempelvis göras i GIS-skikt*

* *Bebyggelsetyper*
* *Fjärrvärmenätens utbredning*
* *Eloberoende värmekällor (kan hämtas ur respektive sotningsdistrikt)*
* *Befolkningsstruktur*

*Se webbsidan* <http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/kunskapsstod-till-offentlig-sektor/strategi-for-att-lindra-en-varmekris/bebyggelse/> *för mer information.*

# Fjärrvärmesystemet

## Om fjärrvärme och dess utbredning i kommunen

*Ge en beskrivning av hur fjärrvärmesystemet ser ut, t.ex. ägandeförhållande, hur många abonnenter som är anslutna till det och hur systemet breder ut sig geografiskt i kommunen.*

## Fjärrvärmeproducentens/-producenternas möjligheter vid en värmekris

*För att besvara följande frågor behöver kontakt tas med fjärrvärmeproducenten.*

* *Tillförlitligheten i fjärrvärmeproduktionens elförsörjning*
* *Brandrisker i anläggningarna*
* *Underhåll av anläggningar i allmänhet och reservpannor i synnerhet*
* *Tillgång till reservkraft*
* *Är bränslelagren för spets- och reservvärme tillräckligt stora?*
* *Vilka användare har störst behov av producerad värme och hur kan dessa prioriteras?*

# Trygghetspunkter

## Syfte med trygghetspunkter

*Ett avbrott i uppvärmningen kan komma plötsligt. Vid kallt väder blir de första bostäderna utkylda redan efter ett dygn vilket gör att människor kan behöva evakueras. För varje kommun är det viktigt att det finns lokaler i beredskap. En trygghetspunkt (tidigare ibland kallad värmestuga) är en mötesplats för människor vid samhällskriser. I extrema situationer är trygghetspunkten inte bara en plats dit man kan gå för att värma sig, laga mat, skaffa information och söka stöd från människor i samma situation, utan också en byggnad dit man flyttar för att bo tillfälligt.*

*Trygghetspunkterna bör ha en förinstallerad anslutningspunkt för snabb inkoppling av reservkraft, alternativt kunna utnyttja ett permanent reservelverk. Lämpliga byggnader kan vara skolor, förskolor, sport- och simhallar, gemensamhetsutrymmen för bostadsrättsföreningar, vårdinrättningar, hotell, kursgårdar, pensionat, hembygdsgårdar, kyrkans samlingslokaler, bibliotek och industribyggnader.*

*Läs mer om värmestugor i ”Värmestugor – vägledning och goda exempel” eller informationen som finns på webben på följande adress:* <http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/kunskapsstod-till-offentlig-sektor/strategi-for-att-lindra-en-varmekris/uppratta-trygghetspunkter/>

## Nivåer/kategorier av trygghetspunkter

*Standardkraven för olika nivåer på trygghetspunkter bör fastställas och därefter bör behovet av värmestugor uppskattas för respektive nivå.*

**Standardkrav**

*För mer info, se broschyren ovan eller gå in på webbsidan där det finns undersidor med förslag på standardkrav.*

## Tumregler för att uppskatta behovet av trygghetspunkter

*Följande tumregler finns för att uppskatta behovet av trygghetspunkter:*

* *Utgå från kommunens befolkningsfördelning.*
* *Alla som har speciellt boende och inte bor på vårdinrättning med trygg uppvärmning kan behöva evakueras till värmestugor med hög servicegrad.*
* *Alla som bor hemma och har hemtjänst eller hemsjukvård kan behöva evakueras till värmestugor med hög servicegrad eller till privathem med trygg uppvärmning och helst möjlighet för viss reservkraft.*
* *Övriga invånare som är 80 år eller äldre kan behöva evakueras till värmestugor, släktingar eller andra privathem.*
* *Övriga invånare som är mellan 65 och 79 år kan behöva evakueras, beroende på hur de bor, deras hälsotillstånd och eventuell medicinering. En uppfattning om behovet kan man få genom enkäter och slumpmässiga urvalsintervjuer.*
* *Övriga invånares behov av värmestugor beror på boendeform, hälsa och medicinering. Hur många som behöver hjälp kan man få en viss uppfattning om via kontakter med den allmänna sjukvården och apotek. Totalt sett använder cirka 2 % av den yngre och medelålders befolkningen i landet lugnande medicin och sömnmedel som kan befaras öka köldkänsligheten. För pensionärer och äldre har siffran uppskattats till cirka 6 %. En stor del av de äldsta användarna finns i olika former av vårdinrättningar som måste ha trygg försörjning av både värme och elkraft.*
* *Utse om möjligt värmestugor som ligger utspridda i bebyggelsen och inom rimligt gångavstånd för alla boende.*

## Kommunala trygghetspunkter

*Här under listas de kommunala trygghetspunkter som utsetts tillsammans med en förteckning över särskilda möjligheter och resurser kopplat till byggnaden. Det kan även anges vilka personella resurser som är tänkta att bemanna värmestugan.*

# Information

Information är en nyckelfråga i alla kriser. Avsaknad på information och besked bidrar till allmänhetens oro vilket försvårar hanteringen av krisen. Erfarenheterna från exempelvis stormarna Gudrun och Per visar att trycket på kommunala funktioner och energibolag kan bli massivt varför det är viktigt att kunna förstärka de informationskällor som nyttjas.

## Informationsvägar vid elbortfall

*Informationskällor som Internet, lokalradiostationer, tv och lokalpress kommer att bli viktiga för att nå ut till invånarna. Beroende på tillgång till fungerande elnät kommer dessa källor att vara olika tillgängliga. Sveriges Radio P4 har i uppdrag att fungera som beredskapskanal och ska vara behjälplig att föra ut kommunens information vid olika samhällskriser. Därför är ett viktigt budskap till invånarna att alltid lyssna på radio P4 vid kriser samt att uppmana dem att skaffa sig en batteridriven radio så att de även kan lyssna vid elavbrott.*

## Målgruppsanpassning av information

*Energimyndigheten har tagit fram generell information (även en film) som kommunen fritt kan använda för att informera invånarna om vilka konsekvenser som kan drabba dem vid el- eller värmebortfall samt vilka åtgärder de kan vidta i sina hem för att lindra dem. Du hittar materialet på följande länk:*

[*http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/*](http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/)

### Exempel på information som allmänheten kan behöva veta:

* *Att värmen kan försvinna*
* *Hur snabbt bostaden förlorar värme*
* *Vilka åtgärder kommunen kommer att vidta vid en kris*
* *Att privatpersoner har ett stort eget ansvar för sin situation*
* *Vilka inomhustemperaturer man klarar beroende på ålder, hälsa och klädsel (ålder kan vara en trubbig parameter, men ger en rimlig statistisk indikation)*
* *Hur fastighetsägare kan analysera och förbättra husets möjligheter att ta emot fjärrvärme vid elavbrott*
* *Vilka reservvärmealternativ som står till buds och vilka som får användas i olika bostäder och lokaler*
* *Vilka risker och hanteringsregler som gäller för reservvärme*
* *Att reservvärme för alla inte ingår i kommunens ansvar*
* *Att man kan ha egen reservkraft och vad man som köpare och användare bör tänka på om man skaffar egen reservkraft. Tipsa gärna om Energimyndighetens tester av små reservelverk och våra generella köpråd, som finns här:* [*http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/att-skaffa-reservelverk/*](http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/att-skaffa-reservelverk/)
* *Vilka bränslen man får lagra och på vilket sätt*
* *Hur matlagning kan ske utan el*
* *Vilka förråd som är lämpliga att ha hemma*
* *Vilka värmestugor som finns i kommunen och vilken service de erbjuder*
* *Vad man ska ta med vid evakuering*
* *Hur man förbereder sin bostad inför en evakuering*
* *Hur en evakuering går till*

***Tips! Ta hjälp av kommunens kommunikatörer för att förbereda vilka informationsinsatser som kan behövas inför och under en störning. Använd gärna materialet på Energimyndighetens webb:*** [*http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/*](http://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/nar-det-blir-el--eller-varmeavbrott-i-ditt-hem/)