

Råd till dig som bor i

lägenhet

Värme i lägenheten vid el- och värmeavbrott



TRYGG ENERGIFÖRSÖRJNING FÖR DIG

Kan du **bo kvar** i lägenheten när strömmen är borta?

I det här informationsmaterialet får du som bor i lägenhet tips och råd kring vad du kan göra för att hålla temperaturen uppe i bostaden under ett längre el- eller värmeavbrott vid kall väderlek.

Du får reda på

- hur snabbt ett hus kyls ut
- hur du kan skapa "nödrum" som håller temperaturen längre
- vilka hjälpmedel du kan använda för att värma lägenheten

För dig som vill använda en portabel gasol- eller fotogenkamin finns tips och råd kring ventilation, säkerhet och bränslehantering.

Längst bak i materialet finner du information om uppvärmningens betydelse.

När det **blir kallt** i lägenheten

Uppvärmningssystem för flerfamiljshus är nästan utan undantag på ett eller annat sätt beroende av el för att fungera. Ett längre elavbrott vid kall väderlek kan därför på kort tid bli ett allvarligt problem, både för de boende i huset och för byggnaden. (Läs mer om uppvärmningens betydelse på sidan 15.)

När värmen slutar fungera i huset, tar det olika lång tid innan det blir så kallt att det inte längre går att vistas i lägenheten. Hur lång tid det tar beror bland annat på utomhustemperaturen, byggstandarden, hur utsatt huset är för vindar och hur ventilationssystemet ser ut.

I tabellen kan du se några exempel på hur snabbt det blir kallt i olika hus-typer vid olika utomhustemperaturer. Värdena i tabellen är framräknade på ett typiskt hus från respektive tidsepok. Om ditt hus till exempel är tilläggsisolerat tar utkylningen längre tid.

Vid ett längre elavbrott kyls bostäder i flerfamiljshus ut långsammare än bostäder i enfamiljshus. Det beror bland annat på att de oftast har mekanisk ventilation som stängs av vid elavbrott, mindre andel ytterväggar och en tung stomme som lagrar mycket värme. (Mer information om utkylningsfaktorer hittar du i informationsmaterialet "Hur snabbt blir huset kallt vid ett elavbrott? – Olika behov av åtgärder och konkreta råd".)

Tidsåtgång för sänkning av inomhustemperaturen från +20 grader ner till +5 grader för olika hus-typer vid olika utomhustemperaturer.

| Utomhus-temperatur | Mindre flerfamiljshus med plankstomme och träfasad från 1940-talet | Flerfamiljshus med betongblockstomme och tegelfasad från 1950-talet | Flerfamiljshus med betongstomme från 1960-talet | Flerfamiljshus med betongstomme och 150 mm isolering från 1990-talet |
|--------------------|--|---|---|--|
| 0 grader | 4 dygn | 10 dygn | 15 dygn | <33 dygn |
| -5 grader | <3 dygn | <7 dygn | 10 dygn | 21 dygn |
| -10 grader | 2 dygn | <5 dygn | 7 dygn | <16 dygn |
| -20 grader | 1 dygn | <3 dygn | <5 dygn | 10 dygn |
| -30 grader | <1 dygn | 2 dygn | 3 dygn | <8 dygn |

(Värdena i tabellen är ungefärliga)

Vad du kan göra för att **bo kvar**

Det finns ett antal enkla åtgärder som du kan göra för att kunna bo kvar så länge som möjligt i en lägenhet som håller på att kylas ut.

Gör i ordning ett "nödrum"

Förbered ett rum i lägenheten som kommer att hålla temperaturen längre än övriga utrymmen i lägenheten.

Välj helst ett rum som ligger intill eller ovanpå ett rum som din granne håller varmt. Skydda mot drag genom att täta fönster och dörrar. Under natten kan filter hängas framför fönstren, dels som skydd mot drag, dels för att hindra värme att stråla ut genom fönstret. På dagen ger oftast instrålning av värme ett positivt tillskott till inomhustemperaturen, så då kan filten tas bort om det inte drar mycket i fönstrets springor. Om ventilationen verkar suga ut mycket värme, stäng ventilerna eller täta dem med tejp. Stäng inte av ventilationen om du tänker använda en portabel kamin eller ett friluftskök i rummet eller lägenheten!

Tälta inomhus

För extra värme under natten kan ett tält sättas upp i nödrummet. Ett alternativ kan vara en koja som byggs med stolar, soffa och bord. Inuti tältet eller kojans hålls värmen kvar, framför allt den värme vi människor själva skapar. Om flera sover i tältet ökar värmertilskottet och det blir lättare att hålla värmen på en dräglig nivå. Lägg mattor på golven för extra isolering.

Klä dig varmt

Klä dig med flera olika lager kläder. Ha varmt på fötterna. Natten klaras bäst om du sover i sovsäck.

Laga mat enkelt

Använd ett spritkök eller ett litet gasolkök för att laga mat. Ställ inte köket under köksfläkten, eftersom fett i fläkten kan ta eld! Om du har en utomhusgrill för träkol eller gasol, använd den utomhus. En del kaminer för reservvärme går också att laga mat på.

Med konserver och andra, lättvärmade livsmedelsprodukter går det bra att värma och laga mat för familjens behov. Om du kan, låt bli att öppna frysen de två första dygna. Då håller sig den frysta maten längre. Livsmedel som tinar



upp kan härskna med tiden och orsaka magsjuka.

Om vädret är lämpligt kan du förvara mat utomhus. Är det kallare än + 4 grader kan du isolera en pappkartong med tidningspapper eller frigolit för att undvika att färsk mat fryser.

Ha reservljus hemma

Använd i första hand stearinljus och ficklampa som ljuskällor i lägenheten. Ha gärna ett lager av stearinljus, värmeljus, tändstickor och batterier hemma. Det finns också fotogenlyktor och gasollampor att använda men de kräver som all förbränning extra försiktighet så att det inte uppstår syrebrist i luften. Vädra ofta! (Läs mer under rubriken "Vädra rätt!" på sidan 11.)



Vad kan förväntas fungera vid elavbrott

Vid långvariga elavbrott slutar det mesta att fungera i ett modernt samhälle. I bostadshusen märks det på att bland annat vatten, avlopp, värme, ljus, spisar, ugnar, ventilation och hissar slutar fungera.

De flesta kommuner har reservkraft i beredskap för att vatten och avlopp ska fungera även under ett elavbrott. Om möjligt bör du ändå tappa upp vatten på flaska som en förberedelse. Kort efter ett elavbrott fungerar ofta vattenförsörjningen även utan reservkraft, så vatten för familjens behov kan lagras även direkt efter avbrottet.

Olika typer av reservvärme

Om värmen inte fungerar i din lägenhet så finns det reservvärme att ta till för att motverka utfrysning, åtminstone i ditt nödrum.

Olika slags kaminer kan användas som reservvärme för lägenheter. De vanligaste använder gasol eller fotogen som bränsle. På marknaden börjar också en form av skorstensfria braskaminer sälja mer och mer. Deras huvudsyfte är att vara dekorationsspisar och återskapa en braskamins ”mysfaktor” genom att se ut som en brinnande vedeldad braskamin. Bränslet i dessa kaminer är olika former av alkohol (spritbränsle). Skorstensfria braskaminer kan användas i lägenheter där vanliga braskaminer inte går att installera. Även om de i första hand inte är avsedda att ge värme, kan sådana kaminer ändå ge ett värmetillskott vid tillfällen när ordinarie värmesystem är utslaget.

På marknaden finns det också portabla kaminer, vars syfte är att sprida värme. De flesta använder gasol eller fotogen som bränsle. Men det finns kaminer som använder spritbränsle och som även kan användas för att laga

mat. Dessa kaminer har en maximal värmeeffekt på mellan 1500 W och 4000 W, vilket räcker för att värma ett rum eller två, beroende på rummets storlek. Även portabla kaminer kan användas utan att vara inkopplade till en skorsten.

Portabla kaminer för fotogen, spritbränsle och gasol finns att köpa från cirka 1000 kronor och uppåt, beroende på effekt och funktion. Till gasolkaminen tillkommer kostnaden för gasolflaska. Välj gasolkamin efter vilken gasolflaska den är anpassad till, eftersom det finns restriktioner för vilka gasolflaskor som får lagras var i ett flerfamiljshus. Se tabellen nedan under rubriken ”Bränslehantering”.

Standardiserade storlekar på gasolflaskor

| Flaska, benämning | Volym gasol | Vikt gasol |
|-------------------|-------------|------------|
| 2000 | 0,8 liter | 0,34 kg |
| 2006 | 3 liter | 1,2 kg |
| 2012 | 4,8 liter | 2 kg |
| P6/PA6/PK6 | 13,7 liter | 6 kg |
| PK10 | 24,5 liter | 10 kg |
| P11/PA11 | 27 liter | 11 kg |
| P19 | 45 liter | 19 kg |

Portabla kaminer kan bland annat köpas i järnaffärer, verktygsaffärer, bygg-handeln, friluftsförbrukare och hobbyaffärer. En del kaminer har en inbyggd säkerhetsventil som stänger av förbränningen om koldioxidhalten blir för hög i rumsluften. Vissa gasolkaminer stänger automatiskt av gasoltillförseln om lågan slocknar. En del kaminer har vältningsventiler som stänger av förbränningen om kaminen slås omkull – en stor fördel om det finns lekande barn i närheten. Vid köp av en portabel kamin, ta reda på vilka säkerhetsfunktioner den är utrustad med och välj en kamin som känns trygg att använda i din lägenhet.

Dekorationsspisar finns i prislägen från 5 000 kronor och uppåt. De är mindre lämpliga som reservvärme men om du redan har en kan den användas som reservvärme vid behov.

Tabellen på sidan 9 ger en uppfattning om hur länge bränslet räcker till reservvärmekaminer vid olika effektuttag. Observera att många kaminer har olika effektsteg som kan utnyttjas för att spara bränsle och/eller för att anpassa effekten till behovet i rummet som ska värmas.



Hur länge räcker bränslet?

| Effekt hos kaminen [Watt] | Gasol Flaska 2012, 4,7 liter, 2 kg | Gasol Flaska P6, 13,7 liter, 6 kg | Gasol Flaska P11, 27 liter, 11 kg | Fotogen 10 liter | Spritbränsle 10 liter |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| 1500 W | 18 tim | 56 tim | 102 tim | 63 tim | 38tim |
| 2000 W | 14 tim | 42 tim | 77 tim | 47 tim | 28 tim |
| 2500 W | 11 tim | 33 tim | 60 tim | 38 tim | 22 tim |
| 3000 W | 9 tim | 28 tim | 50 tim | 31 tim | 22 tim |
| 3500 W | 8 tim | 24 tim | 43 tim | 27 tim | 16 tim |
| 4000 W | 7 tim | 21 tim | 38 tim | 23 tim | 14 tim |
| 4500 W | 6 tim | 18 tim | 33 tim | 21 tim | 12 tim |

Vid användning av olika typer av kaminer tänk på följande allmänna råd:

- Använd enbart avsett bränsle vid eldning.
- Se till att gasolflaskor står upp under förvaring, användning och transport.
- När du ska stänga av en gasolkamin – stäng först flaskventilen och sedan kaminens ventil.
- Se till att kaminen är släckt och kall innan du fyller på nytt bränsle.
- Läs manualen så att du vet hur kaminen ska hanteras – speciellt vid påfyllning av nytt bränsle.
- Tänd inga varma kaminer.
- Kontrollera kaminens slangar, packningar och liknande med jämna mellanrum för att undvika bränsleläckage.
- Se till att inga brännbara föremål finns i närheten av kaminen.
- Se till att inga barn leker i närheten så kaminen riskerar att slås omkull.
- Sörj för god luftväxling, vädra med jämna mellanrum (*Läs mer under "Vädra rätt!" på sidan 11*).

Var noga med bränslehanteringen!

Brandfarliga varor är märkta utifrån hur brandfarliga och lättantändliga de är. Varor som är extremt eller mycket lättantändliga är märkta med en skylt som säger "Extremt brandfarligt" eller "Mycket brandfarligt" tillsammans med en flammsymbol. Till dessa räknas exempelvis gasol och spritbränsle. Observera att gasolflaskor alltid ska förvaras stående för att säkerhetsventilen ska fungera.

Andra brandfarliga varor kan vara märkta "Brandfarligt" i texten på behållaren. Hit hör till exempel fotogen.

Det finns restriktioner för lagring och förvaring av brandfarliga varor i bostäder. Följande tabell ger en fingervisning om vilka regler och kvantiteter som gäller vid förvaringen. För senaste informationen – se Räddningsverkets hemsida (www.srv.se).

Hur får brandfarliga varor förvaras?

| Utrymme | Förvaring |
|---------------------------------------|---|
| Vind | Ingen förvaring tillåten |
| Förråd | Ingen förvaring tillåten |
| Bostadsutrymme | 10 liter gasol i max. 5-liters flaskor (2st.), 100 liter brandfarlig vätska i max. 10-liters behållare |
| Balkong | 60 liter gasol i max. 26-liters flaskor (2st.), 100 liter brandfarlig vätska i max. 25-liters behållare |
| Källare (ventilerat utrymme) | Ingen förvaring tillåten |
| Garage (skyddat mot påkörning) | Ingen förvaring tillåten, undantag 100 liter brandfarlig vätska (OBS ingen gasol) i fristående garage |

Utsläpp från skorstenslösa kaminer

Kaminer för gasol, fotogen eller sprit som inte kräver skorsten har en förbränningsprocess som inte skapar farliga avgaser. Vid väl fungerande förbränning ger bränslet tillsammans med luftens syre ofarliga avgaser i form av koldioxid och vatten.

Med god ventilation och tillräcklig tillförsel av nytt syre är skorstenslösa kaminer inte farliga att använda inomhus. Om däremot förbränningen i kaminen inte blir fullständig bildas även kolmonoxid. Om lågan inte är helt blå, utan har gula inslag, kan du misstänka att förbränningen är ofullständig och att det kan bildas kolmonoxid. Använd därför inte kaminen om lågan inte är helt blå. Kolmonoxid är farligt att inandas och kan vara dödlig. Observera att bränslet till dekorationsspisar ibland har en tillsats som gör att lågan blir gul och liknar den från en brinnande vedkamin. Kontrollera om det är så på bränsleflaskans informationstext eller på inköpstället. I detta fall är en gul låga alltså inte ett tecken på ofullständig förbränning.

Långvarig användning av kaminer i bostäder kan ge problem med fukt. Förbränningen skapar relativt stora mängder vatten som uppträder som fukt i

luften. Om ventilationen inte är tillräcklig effektiv kan fukten på lång sikt ge upphov till fukt- och/eller mögelskador. Vid kortvarig användning, från några dagar upp till någon vecka, är risken för problem inte särskilt stor. Särskilt inte om du vädrar med jämna mellanrum.

Vädra rätt!

Luftväxlingen är viktig i de rum där skorstenslösa kaminer används. Kaminerna förbränner mycket syre och producerar koldioxid och fukt. Om inte nytt syre tillförs i tillräcklig mängd genom ventilationen, påverkas de människor som vistas i rummet och kaminen slocknar. Vid elavbrott kan ventilationen i lägenheten fungera dåligt. Se därför till att vädra med jämna mellanrum.

Vädra snabbt med vidöppna fönster som skapar korsdrag under någon eller några minuter. Det viktiga är att få in ny luft snabbt, utan att rummets väggar och möbler hinner kylas av. Så länge bara luften byts ut går det snabbt att med kaminens hjälp värma upp luften och därmed rummet igen.

Anpassa kaminens effekt efter rummets storlek

Anpassa kaminens effekt efter storleken på rummet där kaminen ska användas. Genom att förbränningen i kaminen kräver så mycket syre och bildar koldioxid så får inte rummets volym vara för liten. Överstig därför inte rekommenderad maximal effekt hos kaminen i olika rum enligt nedanstående tabell:

Vilken är den rekommenderade maximala effekten hos kaminer?

| Maximal effekt hos kamin, (W =Watt) | Minsta rumsvolym | Motsvarar golvyta |
|--|-------------------|-------------------|
| 2000 W | 32 m ³ | 13 m ² |
| 2500 W | 40 m ³ | 17 m ² |
| 3000 W | 48 m ³ | 20 m ² |
| 3500 W | 56 m ³ | 23 m ² |
| 4000 W | 63 m ³ | 26 m ² |

Vad kan du göra i **förebyggande** syfte?

Det är fastighetsägaren som är ansvarig att värmen fungerar i din lägenhet. Det gäller även under långvariga elavbrott. Påverka gärna din hyresvärd att förbereda värmesystemet så att det blir eloberoende och åtminstone kan fungera delvis under elavbrott. Vilken lösning som är lämplig att använda i ett visst hus är svårt att säga, men det finns olika typer av reservkraft eller nödströmsutrustningar som går att använda för att säkra ett värmesystem. Se under rubriken ”Mer information”. Det ligger ett stort värde i att slippa evakuera sin lägenhet under en störning i värmeförsörjningen.

- Gör en lista över de elapparater i lägenheten som brukar vara igång eller står i standby-läge, så att de kan kopplas ur om det inträffar ett elavbrott. Då kan du skydda apparaterna mot tillfälliga spänningstoppar (”strömspikar”) som kan uppstå vid återkopplingar av elströmmen och som kan skada känslig elektronik som datorer och annan hemelektronik. Om du inte vidtagit några åtgärder för att skydda känsliga apparater är det inte säkert att din försäkring gäller.
- Skriv också en kom-ihåg-lista över det som är viktigt att tänka på när elströmmen och värmen kommer tillbaka. Det kan vara att värma lägenheten långsamt för att inte överanstränga värmesystemet när många lägenheter ska värmas upp samtidigt och för att inte få problem med kondensutfällningar i lägenheten. Om värmesystemet blir överansträngt kan det bli utslaget igen. En annan viktig åtgärd är att se till att inga stora strömförbrukare som elplattor, värmefläcktar eller ugnar är påslagna. De kan utgöra en eldfara om de är påslagna och det finns lättantändliga saker i deras närhet när elströmmen kommer tillbaka.
- Förbered dig genom att köpa och lagra ljus, värmeljus, tändstickor, ficklampor, batteriradio (eller vevradio) samt extra batterier. Radion behövs för att få information om störningen och ta del av prognoser om hur länge den kan pågå. Tänk på att många mobiltelefoner idag har radio.

- Köp en lämplig reservvärmekamin innan en störning i värmeförsörjningen inträffar. Att försöka få tag i en kamin och bränsle under en pågående störning är mycket svårare än att göra det under lugna förhållanden.

Om lägenheten blir utkyld

Om det blir omöjligt att stanna kvar i lägenheten på grund av kylan, undersök i första hand om ni kan flytta till några släktingar eller vänner som inte är drabbade av störningen i värmeförsörjningen. Undersök i andra hand om kommunen har några värmestugor att söka skydd i. Lyssna på radio efter information eller kontaktvägar för att få mer information från kommunen. Kommunen har ett ansvar att ordna värmestugor eller evakueringsbostäder till behövande. Det handlar dock ofta om knappa resurser som kan behöva prioriteras för sjuka, gamla eller familjer med små barn.



Vill du **veta** mer?

Övriga informationsmaterial i denna serie:

Se baksidan.

Andra informationskällor:

Energimyndigheten (www.energimyndigheten.se/tryggenergi)

Kommunens energirådgivare (kontakta din kommun eller besök www.energimyndigheten.se)

Din fastighetsägare

Räddningsverket (www.srv.se) – information om aktuella bestämmelser för lagring av brandfarliga bränslen

Socialstyrelsen (www.socialstyrelsen.se) – här kan publikationen ”Temperatur inomhus” laddas ned

Civilförsvarsförbundet (www.civil.se)

Uppvärmningens betydelse

Uppvärmningen av våra bostäder och arbetsplatser är en förutsättning för livet i Sverige. Värmen är viktig för välbefinnandet och hälsan. Den har även stor betydelse för våra byggnader. Utan värme vintertid fungerar inte vatten och avlopp. Dessutom kan byggnader drabbas av fukt- och mögelskador.

När det är riktigt kallt ute sjunker temperaturen i ett modernt, välisolerat småhus till nära noll grader inom ett par dygn. I hus med sämre isolering kan temperaturen sjunka till noll grader redan inom ett dygn. Äldre stenhus utan isolering men med tjocka väggar kan klara tre till fyra dygn innan läget blir akut, eftersom väggarna lagrar mycket värmeenergi.

→ Hälsorisker vid låga temperaturer

När kroppstemperaturen sjunker under den normala påverkas människan på olika sätt. Allvarligast är den nedkylning som smygande drabbar hela kroppen, då den tränger in djupt innan man känner symptom i ben och armar. Om kroppstemperaturen sjunker från 37 till 32-35 grader, kan följande fysiska reaktioner inträffa:

- Sammandragning av yttre blodkärl
- Kortare och snabbare andning
- Ökad urinavgång
- Tal- och rörelsestörningar, viss förvirring
- Huttring
- Ökad koaguleringsförmåga för blod
- Ökad hjärtklappning

Risken för andra fysiska reaktioner som hjärtattacker och stroke ökar. Allvarlig nedkylning kan leda till förfrysningsskador och i förlängningen till dödsfall.

→ Acceptabla inomhustemperaturer

I vanliga bostäder kan väl påklädda, friska människor vistas kontinuerligt vid så låga temperaturer som 5 grader. 5 grader räcker också för att skydda bostadens vattensystem.

Med bra kläder klarar de flesta att utföra relativt stillasittande kontorsarbete vid 10–15 grader.

Äldre och sjuka bör inte vistas i inomhustemperaturer som understiger 18–20 grader.

Socialstyrelsen har angivit att inomhustemperaturen i bostäder bör ligga mellan +20 grader och +24 grader och att en temperatur under +18 grader skall anses som sanitär olägenhet. För personer som av medicinska skäl eller på grund av hög ålder är speciellt känsliga för kyla går gränsen för sanitär olägenhet redan vid +20 grader.

→ Ha en egen beredskap!

Om det inte går att hålla en acceptabel temperatur inomhus, måste man vara beredd att stänga arbetsplatser och/eller flytta till släktingar, bekanta, grannar eller kommunala värmestugor.

Alla måste vara beredda att ta ett eget ansvar vid en störning i värmeförsörjningen. Samhällets resurser kan i ett inledande skede behöva prioriteras till insatser för äldre, sjuka och barn. Därför är det klokt att informera sig och ha en egen förberedelse för svåra situationer.

Trygg energiförsörjning för dig

Egna föreberedelser behövs

För att uppnå en trygg energiförsörjning är det viktigt att alla berörda – såväl energibolag och offentlig verksamhet som enskilda användare – tar eget ansvar. Som el- och värmeanvändare behöver du fundera över din egen sårbarhet och dina behov av el och värme vid en störning i distributionen. Du kan också behöva vidta förebyggande åtgärder för att ”hjälpa dig själv”.

Energimyndigheten har tagit fram informationsmaterial

Energimyndigheten har ett övergripande ansvar inom området trygg energiförsörjning och verkar för att säkra energiförsörjningen i Sverige på lång och kort sikt. Vi pekar på behov av åtgärder från andra aktörer och ger stöd till andras planering och förberedelser. Myndigheten föreslår också lagändringar och bistår offentliga organ på regional och lokal nivå med stöd inom energiområdet.

En viktig del i vårt uppdrag är att ge olika aktörer och elanvändare råd och vägledning om hur de kan förebygga och lindra konsekvenserna av störningar i el- och värmeförsörjningen såsom el- och värmeavbrott.

Som ett led i det arbetet har myndigheten tagit fram denna serie med informationsmaterial som vänder sig till boende i villa och i flerbostadshus, fastighetsägare, omsorgspersonal, kommunala beredskapssamordnare och energirådgivare med flera.

I SERIEN INGÅR:

Elavbrott – vad gör jag nu?

Råd till privatpersoner

Värme i villan vid el- och värmeavbrott

Råd till dig som äger enfamiljshus

Värme i lägenheten vid el- och värmeavbrott

Råd till dig som bor i lägenhet

Hur snabbt blir huset kallt vid el- eller värmeavbrott?

– *Olika behov av åtgärder och konkreta råd*
Information till privatpersoner, fastighetsägare, beredskapssamordnare och energirådgivare

Reserververk vid el- och värmeavbrott

Vägledning till privatpersoner som funderar på att använda reserververk

Test av reserververk och generella köpråd

Information till privatpersoner (november 2007)

Elavbrott och kyla

– vad gör du med din fastighet?

Förberedande råd till dig som äger flerbostadshus

Värmestugor – vägledning och goda exempel

Information till kommunala beredskapssamordnare

Åtgärder för gamla och sjuka vid omfattande el- eller värmeavbrott

Bra att veta för omsorgspersonal inom hemtjänst och hemsjukvård

Arbeta tillsammans vid omfattande elavbrott – Informationssamverkan och goda exempel från krisarbete

Information för ansvariga för kris- och beredskapssamordning

Bränsleförsörjning av många utspridda reservkraftverk

Information till beredskapssamordnare i kommuner, landsting och företag

Checklista med funktionskrav på generatorsaggregat

Råd till återförsäljare, importörer, tillverkare och installatörer

Ladda ner eller beställ fler exemplar på www.energimyndigheten.se/tryggenergi. Fler informationsmaterial i serien kan tillkomma.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00 · Fax 016-544 20 99
registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se