

När det blir kallt i lägenheten

Uppvärmningssystem för flerfamiljshus är nästan alltid beroende av el för att fungera. Ett längre elavbrott vid kallt väder kan därför på kort tid bli ett allvarligt problem, både för de boende i huset och för byggnaden.

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 är byggt.

Hur snabbt blir det kallt?

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

Tabellen nedan visar tidsåtgången för inomhustemperaturen att sjunka från +20 grader ner till +5 grader för olika hustyper vid olika utomhus-temperaturer. Värdena i tabellen är ungefärliga.

Utomhus-temperatur	Mindre flerfamiljshus med plankstomme och träfasad från 1940-talet	Flerfamiljshus med betong-blockstomme och tegelfasad från 1950-talet	Flerfamiljshus med betong-stomme från 1960-talet	Flerfamiljshus med betong-stomme 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



Vad kan jag göra för att bo kvar?

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

1. Förbered ett "nödrum"

- Förbered ett rum i lägenheten där du har möjlighet att hålla temperaturen längre än övriga rum i lägenheten. Välj helst ett rum som ligger intill eller ovanpå ett rum som din granne håller varmt.
- Skydda rummet 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. Glöm inte att vädra då och då, särskilt om du har tänt ljus eller eldar i en värmekamin. 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!

2. Tälta inomhus

- För extra värme under natten kan du sätta upp ett tält i nödrummet. Ett alternativ kan vara en koja som byggs med stolar, soffa och bord.
- Inuti tältet eller kojans kan det bli lite varmare genom den värme vi människor själva alstrar. Om flera sover i tältet blir det lättare att hålla värmen på en bra nivå.
- Lägg mattor på golven för extra isolering.



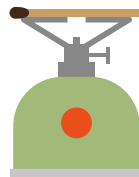
3. Klä dig varmt

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



4. 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, använd den endast utomhus. Att använda en sådan grill inomhus kan leda till kolmonoxidförgiftning.
- 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 dygnen om det inte är nödvändigt. Livsmedel som tinar kan härskna med tiden och orsaka magsjuka.
- Om det är kallt väder 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.



5. Ha reservljus hemma

- Använd i första hand stearinljus och ficklampa som ljuskällor. 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!



6. Lagra vatten

- Många kommuner har reservkraft i beredskap för att vatten och avlopp ska fungera även under ett elavbrott. Om möjligt bör du ändå fylla upp vatten på flaska eller i dunkar som en förberedelse.
- Kort efter ett elavbrott fungerar ofta vattenförsörjningen även utan reservkraft, så vatten 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. Det vanligaste bränslet är gasol eller fotogen.

På marknaden finns det portabla kaminer, vars syfte är att sprida värme. 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.

Här följer några allmänna råd vid användning av olika typer av kaminer:

- Använd endast det bränsle som är avsett för kaminen.
- 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 att kaminen riskerar att vältras omkull.
- Vädra ofta och snabbt med vidöppna fönster så att det skapas korsdrag under en kort stund, utan att rummets väggar och möbler hinner kylas av.

Viktiga säkerhetsfunktioner

Portabla kaminer kan bland annat köpas i verktygsaffärer, bygghandeln, friluftssaffärer 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 gasotillförseln om lågan slocknar.

En del kaminer har vältningsventiler som stänger av förbränningen om kaminen välter omkull – en stor fördel om det finns lekande barn i närheten. Om du köper en portabel kamin så kontrollera vilka säkerhetsfunktioner den är utrustad med.

Hur länge räcker bränslet?

Tabellen nedan ger en uppfattning om hur länge bränslet räcker till reservvärmekaminer vid olika effektuttag. Notera även 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.

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
1 500 W	18 tim	56 tim	102 tim	63 tim	38tim
2 000 W	14 tim	42 tim	77 tim	47 tim	28 tim
2 500 W	11 tim	33 tim	60 tim	38 tim	22 tim
3 000 W	9 tim	28 tim	50 tim	31 tim	22 tim
3 500 W	8 tim	24 tim	43 tim	27 tim	16 tim
4 000 W	7 tim	21 tim	38 tim	23 tim	14 tim
4 500 W	6 tim	18 tim	33 tim	21 tim	12 tim



Hantering av brandfarliga produkter

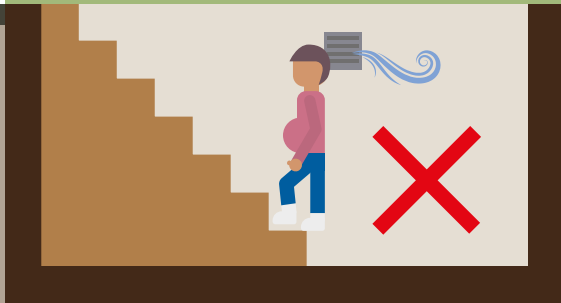
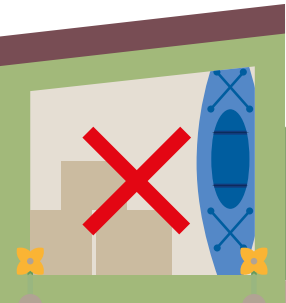
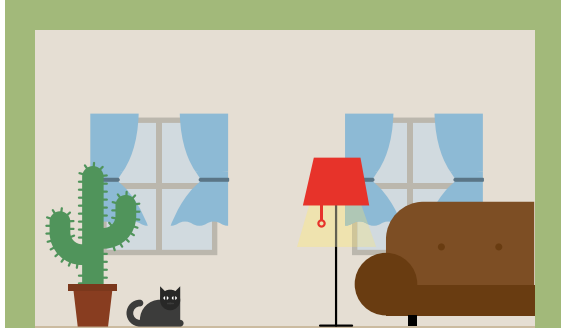
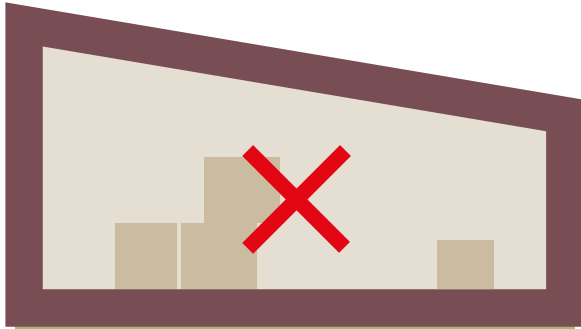
Brandfarliga varor är märkta utifrån hur lättantändliga de är. Varor som är extremt eller mycket lättantändliga är märkta med en skylt som säger "Extremt brandfarligt" eller "Mycket brandfarligt", tillsammans med en flamsymbol. Till dessa räknas exempelvis gasol och spritbränsle.



Observera att gasolflaskor alltid ska förvaras stående för att säkerhetsventilen ska fungera. Andra brandfarliga varor kan vara märkta "Brandfarligt" i texten på behållaren, exempelvis fotogen.

Det finns restriktioner för lagring och förvaring av brandfarliga varor i bostäder och bostadshus. Följande tabell ger en fingervisning om vilka regler och kvantiteter som gäller vid förvaring i olika typer av bostadshus. För mer information se Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps webbplats (www.msb.se).

Placering i bostad	Förvaring av bränsle
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.

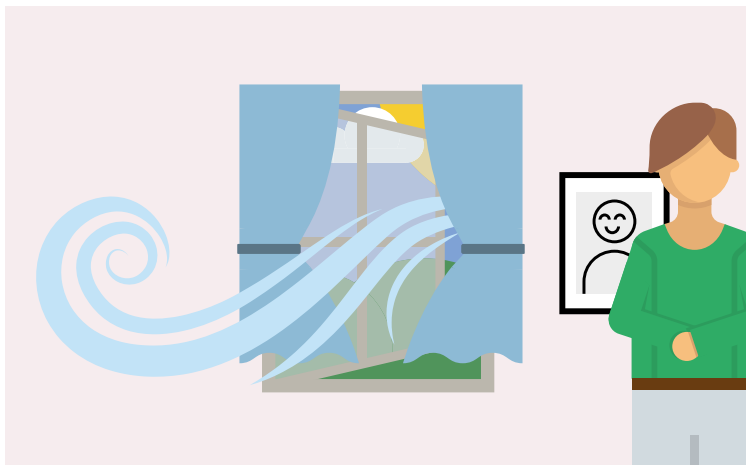
Förhindra kolmonoxid och fukt

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 inköpsstället. I detta fall är en gul låga inte ett tecken på ofullständig förbränning.

Långvarig användning av kaminer i bostäder kan ge problem med fukt. Förbränningen kan skapa stora mängder vatten som uppträder som fukt i luften. Om ventilationen inte är tillräckligt effektiv kan fukten på lång sikt leda till fukt- och/eller mögelskador. Vid kortvarig användning, från några dagar upp till någon vecka, är risken för skador inte särskilt stor. Ännu mindre risk 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, slocknar till slut kaminen på grund av syrebrist. Syrebristen kan i allvarliga fall även påverka de människor som vistas i rummet. Vid elavbrott kan ventilationen i vissa hus fungera dåligt. Se därför till att vädra med jämna mellanrum.



Vädra snabbt och effektivt genom att skapa korsdrag med vidöppna fönster i ett par minuter. Det viktiga är att få in ny luft snabbt, utan att rummets väggar och möbler hinner kylas av. Genom att snabbt vädra och få in frisk luft kan du sedan med kaminens hjälp värma upp rummet igen.

Anpassa kaminens effekt efter rummets storlek

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 tabellen nedan:

Maximal effekt hos kamin, (W =Watt)	Minsta rumsvolym	Motsvarar golvyta
2 000 W	32 m ³	13 m ²
2 500 W	40 m ³	17 m ²
3 000 W	48 m ³	20 m ²
3 500 W	56 m ³	23 m ²
4 000 W	63 m ³	26 m ²

Checklista

Fastighetsägaren är ansvarig för att värmen ska fungera i din lägenhet. Det gäller även under långvariga elavbrott. Påverka gärna din hyresvärd att förbereda värmesystemet så att det blir oberoende av el och åtminstone kan fungera delvis under elavbrott.

Det är svårt att säga vilken lösning som är lämplig för ett visst hus. Det finns olika typer av reservkraft eller nödströmsutrustningar som går att använda för att säkra ett värmesystem.

Vad du kan göra i förebyggande syfte vid elavbrott

- 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. Den åtgärden kan skydda apparater mot tillfälliga spänningstoppar ("strömspikar") som kan uppstå när strömmen kopplas på och som kan skada känslig elektronik som datorer och annan hemelektronik. Det är inte säkert att din försäkring gäller om du inte vidtagit några åtgärder för att skydda känsliga apparater.
- Om värmesystemet blir överansträngt kan det bli utslaget igen. Därför kan du värma lägenheten gradvis för att inte överanstränga värmesystemet när många lägenheter ska värmas upp samtidigt.
- En annan viktig åtgärd är att se till att inga stora strömförbrukare som elplattor, värmefläktar eller ugnar är påslagna. De kan utgöra en eldfara om de är påslagna och det finns lättantändliga saker i deras närhet när strömmen kommer tillbaka.
- Förbered dig genom att köpa och lagra ljus, värmeljus, tändstickor, ficklampor, batteriradio (eller vevradio) samt extra batterier. Lokalradion Sveriges Radio P4 har i uppdrag att ge viktig samhällsinformation vid störningar. Exempelvis kan du få information om vad ett elavbrott beror på, hur länge det kommer att pågå och var du skulle kunna vända dig för att få hjälp. Tänk på att även om de flesta mobiltelefoner idag har åtkomst till radio så kommer de inte att fungera om mobilnätet ligger nere vid ett elavbrott.

- Köp en lämplig reservvärmekamin före ett längre värmeavbrott uppstår. Att försöka få tag i en kamin och bränsle under en pågående störning är mycket svårare än att göra det under lugna förhållanden.

Vad du kan göra 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 om kommunen har några värmestugor eller trygghetspunkter. I en del kommuner är dessa platser på förhand bestämda, därför kan du ta kontakt med din kommun för att få reda på var de kommer att finnas.
- Lyssna på Sveriges Radio P4 för mer information om läget eller för besked om andra sätt du kan få information från kommunen.
- Kommunen har ett ansvar att ordna värmestugor eller evakueringsbostäder till behövande. Ofta handlar det om begränsade resurser som kan behöva prioriteras för sjuka, gamla eller familjer med små barn.



Hur påverkas jag av kyla?

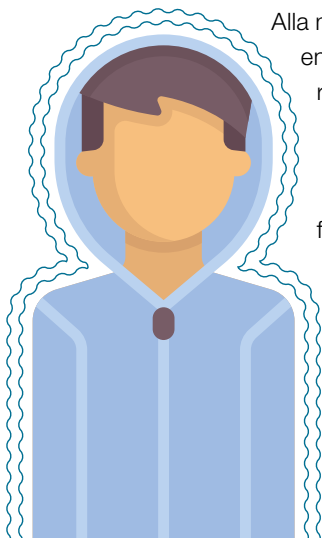
När kroppstemperaturen sjunker under den normala påverkas människan på olika sätt. Allvarligast är den nedkylning som smygande drabbar hela kroppen, då den tränger in djupt innan man känner symptom i ben och armar.

På 1177 Vårdguiden (www.1177.se) kan du läsa att symtom på nedkylning sker redan när kroppstemperaturen är på 35–36 grader. Först upplevs hunger, illamående, tystnad, trötthet, dåligt humör, försämrad koordinationsförmåga och förvirring. Därefter kommer ofta oro och apati som kan övergå i hallucinationer.

Vid 33 grader i kroppstemperatur försvinner den viktiga kroppsförmågan att huttra. Vid kraftig nedkylning ökar urinproduktionen, men på grund av stelfrusenhet är det svårt att få av sig kläderna för att kissa. Medvetandet sjunker i takt med att kroppstemperaturen sjunker och de flesta blir mer eller mindre medvetlösa när kroppstemperaturen når 30 grader.

Har du 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/trygghetspunkter.



Alla måste vara beredda att ta ett eget ansvar vid en störning i värmeförsörjningen. Samhällets resurser kan i ett inledande skede behöva prioriteras till de mest behövande, exempelvis äldre, sjuka och barn. Därför är det klokt att informera dig och vara förberedd för svåra situationer.

Vill du veta mer?

Energimyndigheten

Informationsmaterial i denna serie hittar du på Energimyndighetens webbplats:
www.energimyndigheten.se/elavbrott

Kommunens energi- och klimatrådgivare

Kontakta din kommun eller se förteckning på Energimyndighetens webbplats:
www.energimyndigheten.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Information om aktuella bestämmelser för lagring av brandfarligt bränsle:
www.msb.se

Om risker och säkerhet för dig som privatperson:
www.dinsakerhet.se

Krisinformation från svenska myndigheter:
www.krisinformation.se

Folkhälsomyndigheten

Allmänna råd om temperatur inomhus:
www.folkhalsomyndigheten.se

Civilförsvarsförbundet

Information om krisberedskap, hemberedskap och säkerhet:
www.civil.se





Energimyndigheten driver på energiomställningen in i ett modernt och hållbart fossilfritt välfärdssamhälle - med hjälp av trovärdighet, helhetssyn och mod.

Vi bidrar med fakta, kunskap och analyser om tillförsel och användning av energi i samhället.

Forskning om förnybara energikällor, smarta elnät och framtidens fordon och bränslen får stöd av oss. Vi stöttar också affärsutveckling som gör det möjligt att kommersialisera innovationer och ny teknik, och ser till att goda lösningar kan exporteras.

Vi ansvarar för Sveriges officiella statistik på energiområdet, och hanterar elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter.

Dessutom deltar vi i internationella klimatsamarbeten, och förmedlar fakta om effektivare energianvändning till hushåll, företag och myndigheter.



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