

Hitta din kommunala energi- och klimatrådgivare på www.ekrs.se



Kyla i villan

Varma somrar gör att behovet av att hålla nere inomhustemperaturen ökar. Solavskärmning och att utnyttja den kalla nattluften är åtgärder som inte kräver mycket energi.

Aktiv och passiv kyla

Aktiv kyla innebär att någon form av kylmaskin används för att få ner temperaturerna. Aktiv kyla kan kräva mycket energi, men ger möjlighet att styra temperaturen till exakt den som önskas.

Passiv kyla innebär att kylning sker antingen genom att förhindra värme att komma in eller genom att naturlig kyla utnyttjas.

Naturlig kyla benämns ofta Frikyla, eftersom själva kylan är gratis och det endast krävs energi för att få kylan att cirkulera.

Passiv kyla innebär inget eller lågt energibehov för kylning.

Börja alltid med att se över möjligheter för passiv kylning!

Stoppa värmen innan den kommer in

Skuggande växtlighet, takutsprång, markiser och andra solskydd kan användas för att minska solinstrålningen. Dessa åtgärder är oftast tillräckliga för att hålla nere temperaturen inomhus under större delen av året.

Temperaturen påverkas även av husets isolering och stomme. Bra isolering minskar inte bara värmebehovet på vintern, utan gör även att huset håller sig svalare längre under sommaren.

Ett så kallat grönt tak (tak med växter) fungerar som en extra isolering mot både kyla och värme och kan dessutom bidra till en ökad biologisk mångfald. Avdunstningen från växterna bidrar dessutom med en viss temperatursänkande effekt på omgivningen.

Enkla åtgärder för att hålla nere värmen

» Stäng ute värmen genom att hålla fönster och dörrar stängda under dagen. Dra för rullgardiner, persienner eller gardiner

» Öppna upp och vädra när temperaturen ute blivit lägre än inomhus.

» Använd en fläkt för att öka luftcirkulationen och snabbare få in kylig luft.

» Sov på madrass på golvet eller i källaren. Varm luft stiger uppåt och golven kyls därför ner snabbare än ytor högre upp.

Skydda fönstren

Mycket solvärme släpps in via fönstren. Många och stora fönster åt söder medför oftast att inomhustemperaturen stiger snabbt under en solig dag.

Olika typer av fönster ger olika mycket värmestillskott. Genom att välja fönster som bidrar med lågt värmestillskott och att använda ett eller flera solskydd i solutsatta fönster kan värmeinflödet minskas.

Markiser och jalusier som monteras på utsidan gör att en del av solinstrålningen stoppas redan innan den når fram till fönstret. Med styrning kan solskydden fällas ner automatiskt när solen skiner. Under den kallare perioden av året stängs markiser och jalusier av och solvärmerna kan passera fritt.

En del solskydd kan även användas för att minska kallras från fönsterna under den kyligare delen av året.

Solfilm kan placeras både på ut- och insidan av fönstret. Störst effekt ger

placering på utsidan. Solfilm finns i många varianter och solavskärmningsförmågan varierar. Lämpligt val styrs bland annat av fönstertyp och vilka funktioner som önskas. Tonade, frostade eller färgade varianter kan även användas som insynsskydd.

Persienner kan placeras både mellan fönsterrutor och på insidan av ett fönster. Med persienner har du möjlighet att reglera ljus- och värmeinsläpp beroende på hur lamellerna vinklas.

Rullgardiner och gardiner som placeras på insidan kan också bidra till att minska värmeinsläppet. De mest effektiva har reflekterande beläggningar. Tänk på att ljusa färger reflekterar värme bäst.

Solskydd kan även fungera som en vacker detalj på huset eller i inredningen.



Figur 1: Fönster med markis

G-värde

G-värde är ett mått på den andel solvärme som kommer in genom ett fönster. Ett lågt g-värde innebär mindre soluppvärmning, medan ett högt värde ger mer passiv värme.

Ett g-värde på 0,49 innebär att ett fönster släpper igenom 49 % av solvärmerna.

Väljs ett fönster som släpper igenom mycket av solinstrålningen (høgt g-värde) kan solinstrålningen bidra till att uppvärmningskostnaderna kan minska. Väljs ett fönster som släpper in lite sol (lågt g-värde) innebär det att det kan vara enklare att hålla nere värmen under sommaren.

Vid nybyggnation eller om det är dags

att byta till nya fönster är det en god idé att titta på både U- och g-värde. U-värdet är ett mått på hur välisolerat fönstret är.

Kyla via ventilation

För att det ska fungera att ventilerer ut värme ur huset krävs att luften ute är kallare än den som är inne alternativt att det finns ett mekaniskt ventilationssystem med kyltillsats.

I ett hus med självdragsventilation gäller det att vänta med att öppna upp tills luften utanför är kallare än i huset. Då kan den svalare luften komma in och ersätta den varma.

Enkla golv- eller takfläktar kan användas för att cirkulera luft. När luften rör sig kan rummet upplevas som svalare även om luften inte kyls ner. Däremot kan fläktar påskynda luftutbytet om de placeras så att varm luft snabbare ventileras ut genom fönstren. Genom att hänga upp kylklampar eller sätta en skål med is framför fläkten får du en enkel luftkylare.

I ett hus med aktiv frånluftsventilation kan det vara möjligt att öka hastigheten på frånluftsfläktarna så att luftutbytet ökar och temperaturen sjunker snabbare. Även i detta fall gäller det att luften ute måste vara kallare än vad den är inomhus för att ventilationen ska ge kyleffekt. Funktionen kallas ibland Nattkyla.

För hus med aktiv från- och tilluftsventilation (FTX-ventilation) finns olika lösningar för kylning beroende på aggregatens möjligheter. FTX-aggregat kan kyla via forcering av ventilationen eller via kylbatterier/enheter. Kylbatterier kan generera kyla genom att använda kyla från bland annat bergvärmehål, markrör eller vanligt kallvatten. Att använda vanligt kallvatten kan innebära ett stort vattenuttag och rekommenderas inte.

Används FTX-ventilationen för aktiv kyla är det viktigt att kanalrören är isolerade för att undvika skador på grund av kondens.

Kyla via värmepump

Har du en värmepump för uppvärmningen hemma kan den i många fall även användas för att kyla. Tänk på att de rör eller slangar som distribuerar kylan i systemet alltid ska vara isolerade för att undvika kondens.

Berg- och luft-luft-värmepumpar är de som är bäst lämpade för att leverera kyla.

Kontrollera möjligheter och kostnader för din värmepump!

Köldmedium

» Ett köldmedium är ett ämne som har egenskaper som gör att de kan transportera värme.

» Köldmedium finns i värmepumpar och AC-utrustningar.

» En del köldmedium har stor påverkan på den globala uppvärmningen om de läcker ut i atmosfären.

» På alltomfgas.se kan du läsa mer om köldmedium.

Kyla med bergvärmepump

En bergvärmepump kan användas för att kyla både passivt och aktivt. Passiv kylning sker genom så kallad Frikyla/Naturkyla. Cirkulationspump används för att utnyttja kyla från berget och kylan sprids sedan i huset via en eller flera fläktkonvektorer. För att utnyttja frikyla behöver värmesystemet ha kondensisolerade rör och fläktkonvektorer som kan sprida kylan.

Frikyla från berget kan klara att ge ett behagligt inomhusklimat under hela sommarperioden och är ett energieffektivt sätt att kyla. Dessutom gör uttaget av kyla att borrhålet "laddas" och medför att verkningsgraden för bergvärmepumpens värmeproduktionen ökar.

Frikyla ger kyla till en låg kostnad!

Aktiv kyla kan användas då frikylan inte räcker till eller för utrymmen med behov av exakt temperaturreglering, till exempel vinkällare. Värmepumpens kompressor används i detta fall för att tillverka kyla i stället för värme. Kylan kan sedan spridas med fläktkonvektor.

Aktiv kyla kräver större energitillskott än frikyla.

Kyla med jordvärmepump

Under maj och juni kan marken fortfarande hålla en temperatur som gör att Frikyla kan användas för att svalka, men för att hålla nere temperaturen när marken väl är uppvärmd behöver systemet kompletteras med aktiv kyla. Aktiv kylning i en jordvärmepump fungerar på samma sätt som i en bergvärmepump.

Kyla med luft-vattenvärmepump

Aktiv kylning kan även fungera i en luft-vattenvärmepump. Även här kan aktiv kylning fungera på samma sätt som i en bergvärmepump.

Kyla med frånluftsvärmepump

För att kyla med en frånluftsvärmepump kan det vara möjligt att forcera ventilationen nattetid, så kallad Nattsvalka. Genom att öka ventilationen ventileras den varma luften ut fortare, och svalare luft suges in genom tilluftsventilerna. Effekten beror på hur kall uteluften blir under natten.

Kyla med luft-luftvärmepump

En luft-luftvärmepump är väl anpassad både för att kyla och värma. För att få kyla vänds värmeprocessen. Kylningen är aktiv. På energimärkningen för luft-luftvärmepumpar anges verkningsgraden för både kyla och värme. Det är de som avgör vilken energiklass värmepumpen hamnar i.

SEER-värde

» SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) betecknar den genomsnittliga verkningsgraden för kyla för en luft-luftvärmepump.

» SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) betecknar den genomsnittliga verkningsgraden för värme.

» Om värmepumpen i första hand ska användas för att kyla bör en värmepump med högt SEER-värde väljas.

Kyla via luftkonditionering

Luftkonditionering eller AC (air-condition) kan vara fast installerad eller flyttbar. Kylningen sker oftast via ett köldmedium.

Luftkylare är en enklare typ av luftkonditionering som i stället kyler med hjälp av vatten eller is.

Fast installerad luftkonditionering (AC)

AC med utedel

En fast installerad AC med utedel är en luft-luftvärmepump som i första hand har goda kylegenskaper. De är i regel inte utvecklade för att värma i vår klimatzon.

En AC-anläggning med både innedel och en utedel som innehåller köldmedium som passerar mellan delarna och ska installeras av en certifierad kyltekniker.

Det finns modeller där det är möjligt att koppla mer än en innedel till en utedel. Det ger större möjlighet att sprida kylan i hela huset.

AC utan utedel

En fast installerad AC utan utedel monteras på en vägg. Aggregatet ansluts till utsidan via två hål där luft kan passera in och ut. Installationen är enklare och det blir mindre påverkan på utsidan av huset jämfört med en AC med utedel. En AC utan utedel innehåller köldmedium, men eftersom det är inneslutet i innedelen finns inget krav på att en certifierad tekniker ska installera aggregatet.

En AC utan utedel är i regel mindre energieffektiv än en AC med utedel.

Portabel luftkonditionering (AC)

En portabel AC består av ett aggregat som går att flytta runt och en frånluftssläng som monteras ut genom ett fönster eller dörr. För effektiv kylning bör slangen kompletteras med någon form av montagesats som gör att fönstret kan sluta tätt.

Det förhindrar att den varma luften kommer in igen.

En portabel AC är i regel mindre energieffektiv och låter mer än de fast installerade. De är lämpliga för att kyla enskilda rum eller lägenheter där det inte är tillåtet att göra några ingrepp för att montera fast AC. De är lätta att flytta runt och kan till exempel tas med till sommarstugan.

Luftkylare

En luftkylare kyler utan att använda köldmedium. Luftkylaren sprider i stället vattenångor i luften. När vattenångan avdunstar sänks temperaturen i rummet något. För att luftkylaren ska fungera måste vatten eller is fyllas på regelbundet.

Luftkylaren fungerar bäst med god luftcirkulation och i torr luft och därför bör fönster och dörrar lämnas öppna.

Kylning med vattenångor kan leda till att luftfuktigheten blir högre än vad huset mår bra av och luftkylare fungerar inte bra i alla miljöer.

Ta hjälp av energimärkningen

På energimärkningen för luft-luftvärmepumpar och AC-utrustningar finns SEER värde och beräknad årlig elanvändning.

Ta hjälp av energimärkningen för att uppskatta hur elanvändningen påverkas av olika kyl alternativ. Du kan läsa mer om energimärkning på Energimyndighetens hemsida.

Användbara länkar

Svenska solskyddsförbundet

www.solskyddsforbundet.se

Svenska kyl och värmepumpsföreningen

www.skvp.se

Energimyndigheten

www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/jag-vill-energieffektivisera-hemma/jag-bor-i-villa/rad-vid-kop-av-luftkonditionering-i-sommar/

Kontakta din rådgivare och följ oss på Facebook

Vill du ha mer tips och råd? Kontaktuppgifter till din lokala rådgivare hittar du på vår hemsida www.ekrs.se. Varmt välkommen att kontakta oss!



ekrs.se

Glöm inte att gilla oss på Facebook! Sök efter "Energi- och klimatrådgivarna Syd" för att hitta oss och ta del av nyheter och våra evenemang.

