

Avdelningen för hållbar energianvändning
Anders Odell
070 - 266 55 96
anders.odell@energimyndigheten.se

Ahlsell AB
Lars Jonsson
Tallbacksvägen 2
745 42 Enköping

Rapport – luftavfuktare

KCC-820 EA
KCC-610 HA

Sammanställning för publicering - 2007

Modell	KCC-820 EA	KCC-610 HA
Pris, cirka		
Avfuktning per kWh		
60 % vid 22°C	1,01	0,71
90 % vid 22°C	2,31	1,91
90 % vid 5°C	0,91	0,71
90 % vid 10°C	1,61	1,31
90 % vid 15°C	2,01	1,61
Avfuktning per dygn		
60 % vid 22°C	6,81	2,11
90 % vid 22°C	17,21	8,71
90 % vid 5°C	3,61	1,81
90 % vid 10°C	7,11	3,61
90 % vid 15°C	12,81	6,41
Energiförbrukning per dygn		
60 % vid 22°C	6,7 kWh	3,1 kWh
90 % vid 22°C	7,6 kWh	4,6 kWh
90 % vid 5°C	4,1 kWh	2,7 kWh
90 % vid 10°C	4,5 kWh	2,8 kWh
90 % vid 15°C	6,3 kWh	3,9 kWh
Buller, Min/Max	51 dB(A) / 54 dB(A)	54 dB(A)
Luftflöde, Min/Max	115 m ³ /h / 141 m ³ /h	84 m ³ /h
Hanterbarhet +	Kondensvattenbehållaren har bygelhandtag.	
Hanterbarhet -	Delar av panelens text har för låg kontrast.	Kondensvattenbehållaren har dåligt grepp för handen. Endast symboler för val av avfuktningssprogram.
Höjd x bredd x djup	60 x 40 x 20 cm	43 x 30 x 24 cm
Vikt	17 kg	11 kg

Effekt vid 90 % och 22°C	317 W	191 W
Kondensvattenbehållare	3 liter * Har kondensvattenslang.	1 liter * Har kondensvattenslang.
Rekommenderat temp.område.	5° - 35°C	5° - 35°C
IP-klass	Saknas	Saknas
Övrigt	Automatiskt avfuktningssystem med manuell inställning av önskad luftfuktighet och avfuktningshastighet. Har hygroskop med touchknappar och digital siffervisning.	Automatiskt avfuktningssystem med manuell inställning av önskad luftfuktighet. Har hygroskop med steglös symbolisk skala för inställning av RF.

* Felsignal indikerades även om behållaren var tom och på plats.

Tabellkommentar

Pris, cirka: Priserna är inhämtade från leverantörer och återförsäljare under januari 2007.

Avfuktning per kWh: Kallas även DER-värde. DER-värdet visar mängden vatten som avfuktaren kan få ut ur luften per kWh. Detta värde säger mest om hur energieffektiv luftavfuktaren är. Värdena har mätts vid fyra olika temperaturer: 5, 10, 15 och 22°C, och vid 60 och 90 % relativ luftfuktighet (RF). Ju högre resultat, desto bättre.

Avfuktning per dygn: Visar hur många liter vatten per dygn som avfuktas vid temperaturerna: 5, 10, 15 och 22°C och relativ luftfuktighet (RF) vid 60 och 90%.

Energiförbrukning per dygn: Med den här siffran kan man beräkna hur hög driftkostnaden blir för de olika modellerna. Driftkostnaden får man genom att multiplicera aktuellt elpris med antalet kWh.

Buller: Mäts som ljudeffektnivå i decibel dB(A). En höjning med 10 dB(A) uppfattas som en fördubbling. Ljudeffekten beskriver det ljud som produkten

avger, oavsett omgivning, och gör det därmed jämförbart med andra produkter. Störande buller beror dock inte bara på styrkan i decibel, även ljudets karaktär har betydelse för hur omgivningen upplever bullret. Ljudet är uppmätt vid lägsta och högsta fläkthastighet.

Luftflöde: Har betydelse för hur stort utrymme luftavfuktaren kan klara av.

Hanterbarhet: Att förstå och hantera knapppanel, kondensvattenbehållare och hur de är utformade ergonomiskt.

Effekt: Luftavfuktarens maxeffekt vid 22°C och RF 90 %.

Hygrostat: Utrustning som känner av den relativa luftfuktigheten (RF) i luften och som styr luftavfuktarens start/stopp funktion för att uppnå inställt värde.

IP-klass: Standardiserade krav för märkning av produkter som används i fuktiga eller våta utrymmen. Första siffran anger nivån för skydd mot beröring och den andra nivån för skydd mot inträngande vatten.

Allmänt om luftavfuktning

Relativ fuktighet (RF)

Luftens fuktighet mäts i relativ fuktighet (% RF). Det är ett mått på hur mycket vatten som luften innehåller vid en viss temperatur. Vid 100 % RF är luften mättad och fukten faller ut i form av små vattendroppar. För hög luftfuktighet är aldrig bra. Redan vid 60 % RF korroderar stål. Vid 70 % finns det risk för mögel och svampangrepp.

En tumregel är att 50 % RF är ett bra klimat för de flesta material. Det känns även behagligt för människor och djur.

Luftavfuktare

Många husägare bor i hus som är välisolerade och täta men saknar ofta ett fungerande ventilationssystem. Det kan medföra att luftväxlingen i huset blir otillräcklig och att den vattenånga som bildas inte ventileras ut tillräckligt effektivt. Följden blir att mängden vattenånga i huset ökar och då oftast i form av imma på fönstrens insida.

När du byter ut den gamla oljepannan mot till exempel fjärrvärme eller en värmepump ökar risken för att luftfuktigheten i källaren ökar. Spillvärmens från pannan torkade tidigare ut luften och värmden den med en god luftväxling som följd.

Med hjälp av en luftavfuktare kan du sänka luftfuktigheten i utrymmen där risken är stor för imma på fönstren eller att vattenånga faller ut på andra kalla ytor. Även i

andra utrymmen som till exempel kryppgrunder, tvättstugor, badrum, sommarstugor och garage kan den vara till stor nytta. En luftavfuktare kan dock aldrig ersätta en väl fungerande ventilation.

Avfuktning av kryppgrunder

Grundläggning med kryppgrund, eller torpargrund ökar risken för hög luftfuktighet i många nybyggda hus. Då kryppgrunder alltid är kalla uppstår kondens när den fuktiga sommarluften ventileras in. Stor risk för mögel och röta på blindbotten blir resultatet och dålig lukt uppkommer som kan spridas in i huset. Med en effektiv luftavfuktare kan man eliminera risken för fuktskador. I dag finns luftavfuktare som lämpar sig för kryppgrunder. Då det förekommer fuktskador i grunden bör dock en fackman avgöra om avfuktning är en lämplig åtgärd eller om andra åtgärder behöver göras i första hand.

Torka tvätt med luftavfuktare

Att torka tvätten med en luftavfuktare i stället för med torktumlare drar betydligt mindre energi. I genomsnitt drar luftavfuktaren hälften så mycket energi, är billigare och bullrar mindre än tumlaren. Samtidigt som den torkar tvätten avfuktar den också rummet. Torktiden blir dock mycket längre med en luftavfuktare.

Buller , säkerhet och kapacitet

När en luftavfuktare är igång kan ljudet från kompressor och fläkt upplevas som störande för omgivningen. Tester har visat på stora skillnader i bullernivå mellan olika fabrikat och modeller. En luftavfuktare som användas i fuktiga miljöer måste vara märkt i en kapslingsklass enligt en internationell standard. Varje klass svarar mot graden av skydd mot beröring och skydd mot inträngande vatten. När du väljer en modell av luftavfuktare tala då alltid om för säljaren i vilken miljö den ska användas i, han kan då ange rätt klassning för din modell. Rätt klassning är viktigt ur säkerhetssynpunkt.

Luftavfuktarens luftomsättningskapacitet är viktig veta beroende på hur stor rumsvolym som ska avlufta.

Olika tekniker för luftavfuktning

Det finns två typer av avfuktning, en genom kylning och en med sorption. Vid kylavfuktning suger en fläkt in fuktig luft över ett kylelement till ett kompressordrivet kylaggregat som kondenserar vattenångan i luften till vatten,

som samlas upp i en behållare. Den avkylda luften är därefter torr och varm när den lämnar avfuktaren. Avfuktare som arbetar efter kylprincipen är ofta mer ekonomiska att använda där det är varmt och fuktigt.

Vid sorption sugs fuktig luft in i en roterande rotor som tar upp fukten. Rotorn består av ett stort antal luftkanaler där ytan är impregnerad med ett fuktupptagande medel som fångar upp vattenmolekylerna i den fuktiga luften. Rotorn blir efter en tid mättad med fukt varefter den behöver torkas ut. Detta sker med en värmare. Varm luft blåses igenom rotorn, ut ur avfuktaren och från det utrymme som ska avfuktas som vattenånga. Sorptionstekniken används oftare i kallare utrymmen. Den tekniken fungerar även under fryspunkten.

Provning av luftavfuktare

På uppdrag av Energimyndigheten har SP genomfört en jämförande provning av 13 olika modeller av luftavfuktare för småhus.

Provningen omfattar prestandaprov av luftfuktarens kapacitet vid följande temperaturer och luftfuktighet.

Driftpunkt	Relativ fuktighet RF
5°C	90 %
10°C	90 %
15°C	90 %
22°C	60 %
22°C	90 %

Vid varje mätpunkt redovisas avfuktningen i l/dygn. Vidare beräknas DER-värdet (l/kWh) som avser mängden avfuktat vatten per använd kilowattimme. DER-värdet beräknas för varje driftpunkt.

Dessutom mäts luftavfuktarnas eleffekt, energianvändning, luftflödeskapacitet, hanterbarhet och buller.