

## Kriterier för rekommendation av Luftrenare, LRV2

---





## Bakgrund

Människor som befinner sig på våra nordliga breddgrader tillbringar den största delen av sin tid inomhus. Luften vi andas inne blir därmed en viktig faktor för vår hälsa. En hög damm- och partikelmängd bidrar till osund inomhusluft som irriterar slemhinnorna vilket kan bidra till dålig hälsa. Luftburna allergen så som pollen eller allergen från djur och kvalster ger besvär för den som är allergisk mot dem. Även gaser inomhus kan påverka hälsan negativt. Den som har luftvägsbesvär (rinitbesvär och astma) kan uppleva lindring av att andas filtrerad luft.

Astma- och Allergiförbundet (fortsättningsvis kallat Förbundet) har tagit fram nedan preciserade kriterier för att tillgodose konsumentens behov av vägledning i valet av luftrenare.

En luftrenare avlägsnar oönskade ämnen i inomhusluften. Det finns olika partikelfilter beroende på vilken partikelstorlek och avskiljningsgrad som eftersträvas. Gaser adsorberas vanligen i ett kolfilter med en speciell impregnering beroende på typ av gas. Det förekommer idag även andra tekniker såsom t.ex. jonisering. LRV2 (kriterier för rekommendation av luftrenare Version 2) gäller dock enbart luftrenare som omsätter luften och där avskiljning av partiklar sker kontrollerat i någon form av filter. Jonisering fritt i rum rekommenderas således ej, däremot kan jonisering före filter rekommenderas.

Det förekommer också åtgärder med TLA-teknik som minskar allergenexponeringen i andningszonen genom ett filtrerat, temperaturreglerat luftflöde. Denna produktgrupp ingår inte bland de tekniker som granskas genom kriterierna i detta dokument.

De flesta luftrenare som finns på marknaden är avsedda för avskiljning av partiklar. Några av dem går att komplettera med gasabsorbent. Parametrar som inverkar på en luftrenares effektivitet är följande:

- Luftflöde
- Avskiljningsgrad
- Kortslutning mellan utblåsluft och insugsluft
- Byte/rengöring av filter



När en luftrenare testas ställs den i en tillsluten kammare dit partiklar sedan tillförs. Luftrenaren startas och det som mäts är hur effektivt den avlägsnar partiklarna i kammaren. Resultatet presenteras som ”*ekvivalent luftflöde*”, vilket kan sägas vara ett samlingsnamn för de tre översta punkterna ovan (luftflöde, avskiljningsgrad och kortslutning mellan utblåsluft och insugsluft) Den engelska termen för detta är CADR (Clean Air Delivery Rate) vilket är den fackterm som fortsättningsvis används i detta dokument.

Ju högre CADR, desto effektivare luftrenare.

Andra parametrar som inverkar på konsumentens sätt att använda luftrenaren är:

- Ljudnivå
- Driftskostnad

Förbundet bedömer en luftrenare efter hur mycket ren luft den levererar (CADR) vid en given ljudnivå. Detta är viktigt eftersom många luftrenare placeras i en miljö där bakgrundsljud kan upplevas störande. Kriterierna i detta dokument utgår från beräkningar för ett sovrum där ljudnivån från luftrenaren inte får överstiga 30 dBA

Ju högre CADR vid 30 dBA desto bättre luftrenare för användande i bostadsmiljö.

## Kriterier

För att underlätta för köparen att välja en bra luftrenare skall hänsyn tas till:

- CADR
- Ljudnivå
- Underhåll/skötsel
- Luftrenarens påverkan på inomhusmiljön såsom t.ex. ozongenerering.



## Allmänt

Luftrenaren skall uppfylla alla myndighetskrav samt vara godkänd ur elsäkerhetssynpunkt av ackrediterad myndighet. Där så är tillämpligt skall EMC-godkännande<sup>1</sup> finnas. Om produkten på något sätt är joniserande krävs även ett testresultat för godkänd ozonhalt.

Alla befintliga godkännanden och testresultat skall bifogas ansökningen.

## CADR (ekvivalent luftflöde)

LRV2 tar hänsyn till luftrenarens effektivitet vid partikelavskiljning (CADR) vid en given ljudnivå. Som ytterligare information till konsumenten presenteras också luftrenarens energieffektivitet (CADR/W) vid max 30 dBA.

Luftrenarens CADR skall vara avpassat till storleken på rummet där den skall användas. Vanligast är att man placerar luftrenaren i sovrummet eftersom det är där man tillbringar mest tid. Därför utgår de krav som ställs nedan från beräkningar på luftrening av ett sovrum.

Boverkets byggnormer är olika beroende på vilken aktivitet som förväntas i respektive lokal. Friskluftflödet i ett bostadsrum skall vara ca 0,5 luftomsättningar/timma.

För att uppnå en teoretisk reduktion av partiklar i inomhusluften med ca 80% (mätt vid en partikelstorlek av 0,3 - 0,5 µm) skall luftrenarens CADR vara 4 ggr större än uteluftflödet från ventilationen. Förbundet baserar sin rekommendation på ett sovrum om 10 m<sup>2</sup> med 2,4 m i takhöjd.

Kravet på luftrenarens CADR per timma blir då:  $10 \times 2,4 = 24 \text{ m}^3 \times (4 \times 0,5) = 48 \text{ m}^3/\text{h}$ .

För att en luftrenare skall kunna rekommenderas av Förbundet skall den ha en CADR av minst 48m<sup>3</sup>/h vid en ljudnivå som inte överstiger 30 dBA.

Provning skall utföras på samtliga driftlägen. Rekommendationen gäller alla driftlägen där ljudnivån inte överstiger 30 dBA

---

<sup>1</sup> Elektromagnetisk kompatibilitet



## Ljudnivå

En ljudnivå överstigande 30 dBA kan upplevas som direkt störande i en för övrigt tyst miljö såsom t.ex. ett sovrum. Boverkets krav på fasta installationer ligger idag på 30 dBA.

Luftrenaren är inte fast monterad men eftersom den skall användas dygnet runt ska ljudnivån, när den är placerad enligt leverantörens rekommendationer, ej överstiga 30 dBA när luftrenaren placeras i ett sovrum. Provingen skall utföras i ett efterklangsrums i enlighet med ISO 3741 (EN23741). Proving skall utföras på samtliga driftlägen.

## Underhåll/skötsel

En luftrenare samt komplett specifikation och bruksanvisning skall bifogas ansökningen. Bedömning av handhavande och funktionalitet skall genomföras.

Alla manöverorgan samt ytor som berörs testas med avseende på nickel. Nickelavgivning ska vara högst 0,5 µg/cm<sup>2</sup> och vecka i enlighet med gällande EU-förordning (Reach, EG-förordning 1907/2006).

Tillverkaren skall garantera tillgång till utbytesfilter under en femårsperiod efter det att luftrenaren tagits ur produktion.

## Placering i rummet

Bruksanvisningen riktad till konsument ska innehålla information om hur luftrenaren ska placeras i rummet för att uppnå maximal effektivitet. Den ska också förklara varför placeringen är viktig samt beskriva hur luftrenaren inte bör placeras.

## Rekommendation

### Hur blir en luftrenare rekommenderad av Förbundet?

För genomförande av nödvändiga tester krävs att en luftrenare skickas till RISE som är ett oberoende ackrediterat laboratorium. Där testas CADR, ljudeffektnivå och energiförbrukning.

Luftrenaren skickas därefter vidare till Förbundets expert för teknisk genomgång, test av nickelavgivning samt bedömning av handhavande, funktionalitet och bruksanvisning.

För att uppnå så jämförbara resultat som möjligt mellan granskningar gjorda vid olika tidpunkter så godkänner Förbundet uteslutande tester utförda av RISE. Efter utförda och godkända tester



enligt ovan blir luftrenaren klassad av Förbundets Granskningsråd. Klassningen ligger till grund för avtal mellan Företaget och Förbundet avseende rekommendation.

### Användande av logotype

För att få rättighet att använda Förbundets logotype i marknadsföringen skall produkten vara granskad och rekommenderad enligt detta kriteriedokument LRV2. Förbundets namn och/eller logotype får enbart användas tillsammans med nedanstående information, som också regleras i avtal gällande användning av märkningen, och måste finnas i direkt anslutning till användning av Förbundets namn och/eller logotype. Informationen skall vara väl synlig i all marknadsföring, reklam, PR och dylikt där information lämnas om att produkten rekommenderas av Förbundet. Information som måste finnas i anslutning till Förbundets namn och/eller logotype är följande:

1. Vilken rumsvolym har er produkt erhållit rekommendation för
2. Vilket/vilka driftslägen har er produkt erhållit rekommendation för
3. Vilken ljudnivå har er produkt vid den erhållna rekommendationen gällande punkt 1 och 2 ovan (ska vara lägre än eller lika med 30 dBA)

Om maxkapacitet än annan/högre än den rekommenderade kapaciteten, och tillverkaren vill ange maxkapacitet i produktbeskrivningen, ska det framgå att maxkapaciteten inte omfattas av rekommendation.

### Hur görs en ansökan?

Information och ansökningsformulär erhålls digitalt via kontakt med handläggare,

[Marianne.Jarl@astmaoallergiforbundet.se](mailto:Marianne.Jarl@astmaoallergiforbundet.se)

Kriterierna antagna 2019 06 04