



Tema: **Standardisering, boligventilation**

Nr.: **9.02**

Hvilke standarder er godkendte og klar til brug, hvordan kommer de til at indgå i dansk lovgivning og hvad med DS 447?

Dato: **Oktober, 2003**

Keywords: **Standardization, residential ventilation**

Resume

I artiklen gennemgås alle de nye standarder indenfor boligventilation, som vil blive indarbejdet i revisionen af DS 447 Ventilationsanlæg, der forventes udsendt til offentlig høring i foråret 2004.

Indledning

Arbejdet med udvikling af nye europæiske standarder er en lang og sej proces. I de seneste måneder har vi imidlertid set resultatet af de mange års anstrengelser.

En hel række standarder indenfor bolig-ventilationsområdet er nu endelig godkendt og vil være undervejs ind i vores dagligdag. Fordelene ved disse fælles standarder for hele Europa er indlysende. Et produkt vil blive testet efter de samme krav i alle EU-lande og lande, hvor der er indgået en EØS-aftale (Norge). Det gør det også meget nemmere for kunderne at sammenligne produkter fra forskellige fabrikanten, da de jo er testet på samme måde, og fabrikanten kan nøjes med at teste produktet én gang, ligegyldigt hvilket land det skal markedsføres i.

EXHAUSTO har deltaget i standardiseringsarbejdet siden starten i 1989, først ved Dir. Peter Hermansen og siden midten af 90'erne ved Institute Manager Henning Grønbæk. Arbejdet er foregået i den tekniske komité - **CEN/TC156** (ventilation af bygninger) - i arbejdsgruppen **WG2** (boligventilation).

Yderligere oplysninger kan hentes ved Dansk Standard (udvalg S-313) www.ds.dk/554 og www.cenorm.be/cenorm/index.htm.



Standarderne

EN 13142 - Required and optional performance characteristics (Krav til komponenternes egenskaber/ydeevne)

Dette er en paraplystandard, der beskriver hvilke krav om test, der skal udføres på de forskellige produkter såsom udeluftventil, ventilator og emhætte mv., samt hvilken af de efterfølgende standarder der skal testes efter. Hertil kommer, at der angives, hvilke oplysninger produktet skal mærkes med.

EN 13141-1 - Externally and internally mounted air transfer devices (Produktstandard for udeluftventiler og luftoverføringsventiler)

Denne standard beskriver præcist, hvorledes luftventilerne skal testes. Således angives for udeluftventilerne, at de skal testes ved følgende temperaturforskelle 0K, 20K og 40K imellem ude og inde, samt hvorledes tryktab, lyddæmpning, temperaturfordeling i rum skal måles, og equivalent fri-areal beregnes.

EN 13141-2 - Exhaust and supply air terminal devices (Produktstandard for udsugnings- og indblæsningsarmaturer)

Denne standard giver klare retningslinier for, hvorledes produkterne skal testes mht. kapacitetskurve, indblæsningsmønster, lydgenerering og egendæmpning.

Standarden gælder for armaturer til både mekaniske ventilationsanlæg og naturlige ventilationsanlæg af typerne med manuel justerbar luftåbning/-spalte, fast indstillet armatur og armaturer med fast luftmængde ved forskellige trykforhold.

EN 13141-3 - Range hoods for residential use (Produktstandard for emhætter til boliger)

Standarden giver et overblik over, hvorledes forskellige typer emhætter skal testes mht. kapacitet og lyd. Hvis det er en emhætte med indbygget ventilator, skal den testes som en

ventilator iht. **EN 13141-4**, og hvis den er uden ventilator, skal den testes som et udsugningsarmatur iht. **EN 13141-2**. Desuden henvises til IEC-standarder mht. til elektrisk afprøvning og test af fedtudskillelse i filteret.

EN 13141-4 - Fans used in residential ventilation systems (Produktstandard for ventilatorer anvendt i boligventilations-systemer)

I denne standard for ventilatorer til boligventilation specificeres, hvorledes der foretages målinger af ventilatorens kapacitet (foretages iht. ISO 5801), støjniveau (foretages iht. ISO3741, ISO 5136 m.fl.) og effektforbrug.

EN 13141-5 - Cowl and roof outlet terminal devices (Produktstandard for skorstensaftræks- (vindroser) og taghætter)

Denne standard er under bearbejdning, idet man ved test i laboratorium fandt uoverensstemmelse imellem standardens tekst og forsøgsresultaterne.

Standarden beskriver testprocedure for produkterne, herunder opmåling af kapacitetskurver og fri åbning igennem produktet, samt for Cowls også "sugeeffekten" hidrørende fra vindens passage henover taget.

EN 13141-6 - Exhaust ventilation system packages used in a single dwelling (Produktstandard for komplet udsugningsanlæg til én bolig)

Ud fra ønske fra bl.a. franske producenter blev denne standard udviklet for test af ventilationskapacitet, støjniveau og energiforbrug for et komplet udsugningsanlæg til én bolig.



EN 13141-7 - Performance testing of a mechanical supply and exhaust ventilation units (including heat recovery) for mechanical ventilation systems intended for single family dwellings (Ydeevnetest af mekanisk indblæsnings- og udsugningsanlæg (med varmegenvinding) for anvendelse i énfamilie-boliger)

Denne standard er som **EN 13141-6**, blot for et komplet indblæsnings- og udsugningsanlæg med varmegenvinding. Her stilles tillige krav om måling af både intern og ekstern lækage samt anlæggets temperaturvirkningsgrad.

Lækagen skal testes iht. **EN 308** og anlægget skal klassificeres afhængig af lækagens størrelse, således at det bliver nemmere for kunden at sammenligne forskellige fabrikater af anlæg.

EN 13134 - Performance testing and installation checks of residential ventilation systems (Ydeevneprovning og installationskontrol af systemer til boligventilation)

Standarden er gældende for såvel naturlige som mekaniske ventilationsanlæg, og skal anvendes til fastlæggelse af anlæggets evne til at opfylde kravene. Standarden kan anvendes ved commissioning (indregulerings- og afleveringstest) for såvel nye som eksisterende boligventilationsanlæg. Standarden er udformet som en lang huskeliste, der kan være til stor hjælp ved gennemgang og kontrol af et ventilationsanlæg.

EN 13465 - Calculation methods for the determination of air flow rates in dwellings (Beregningsmetoder for fastlæggelse af luftvolumenstrømme i boliger)

Beregningerne tager hensyn til en lang række parametre, såsom bygningens lækage, vind og temperaturforhold, mekanisk og naturlig ventilation og evt. forbrændingsproces i boligen. Den beregnede luftmængde kan anvendes til bestemmelse af bygningens energiforbrug til ventilation, designdata for varmebehov samt bestemmelse af indendørs-klimaet. Beregningsmetoden angiver, hvorledes

luftvolumenstrømmen beregnes for hele boligen op til bygninger på max. 1000 m³.

DS 447 - Ventilationsanlæg

Denne standard er i dag, efter en række indledende forsøg, endelig under revision. Arbejdet udføres af By og Byg, www.byogbyg.dk under ledelse af Dansk Standard, www.ds.dk i arbejdsgruppen S-313.

Ovennævnte standarder vil blive indarbejdet i **DS447**, således at der først og fremmest ikke er nogen uoverensstemmelser, og sekundært således at der kan henvises til, hvorledes produkterne skal testes.

De egentlige krav til produktet skal findes enten i teksten i **DS 447** eller i **Bygningsreglementet**. Det vil sige, at standarderne ikke angiver hvilke krav, produkterne skal overholde, men hvordan produktet skal testes. Herved opnås, at alle fabrikanter tester efter samme retningslinier, hvilket ikke alene gør det lettere at eksportere produkterne, men også gør det lettere for kunden at sammenligne forskellige fabrikater.

Med den nuværende tidsplan kommer den reviderede standard **DS 447** til høring i foråret 2004 og skulle således efter bearbejdning af indkomne kommentarer kunne færdiggøres ultimo 2004.



9.02
Side 4/4

