

Boverket
remiss@boverket.se

Svarsfil till extra remiss om Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt hushållning med vatten och avfall.

Datum	2024-05-17
Myndighet/Organisation/Företag	Svensk Ventilation
E-postadress (myndighet/organisation/företag)	Andreas.martinsson@svenskventilation.se
Kontaktperson (namn)	Andreas Martinsson Björkdahl

Remissvar (sätt kryss i vald ruta)

- Avstår
- Tillstyrker utan kommentar
- Tillstyrker med kommentar

1 kap.	5 §
--------	-----

- Avstyrker med motivering

3 kap	7 §
-------	-----

Ange vilket kapitel och paragraf som respektive synpunkt avser.

Kapitel	Paragraf	Er kommentar/motivering
1 kap.	5 §	Tillstyrker: Bra att luftväxling blir definierat.

<p>3 kap</p>	<p>7 §</p>	<p>Vårt förslag är att ändra paragrafen till:</p> <p>Bostäder ska vara utformade så att de varaktigt över tid vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 0,35 l/s per kvadratmeter boarea, dock aldrig lägre än dimensionerade frånluftsflöden.</p> <p>Rum i bostäder ska vara utformade så att de vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 4,0 l/s per person.</p> <p>Vid bedömning av kapacitet för luftväxling ska hänsyn tas till behov av tillfälligt ökad luftväxling.</p> <p>Motiveringen till ovanstående förslag.</p> <p>Kommentar om nedsmutsning:</p> <p>Det framgår ej att kravet gäller varaktigt över tid, utan enbart vid avsedd användning. Det beskrivs i författningskommentarerna att flödet gäller varaktigt i drift därför anser vi att det även behöver ingå i författningen, för att ta hänsyn till normal nedsmutsning av ventilationssystemet.</p> <p>Risken är annars stor att det projekteras med 0,35 l/s per kvadratmeter boarea vilket då vid normal nedsmutsning av ventilationssystemet medför att flödet blir lägre än de ställda kraven i denna författning och Folkhälsomyndighetens allmänna råd. Det kan leda till ohälsa och risk för tvingande ombyggnationer.</p> <p>En försmutsning av framför allt frånluftskanaler medför en flödesreducering av frånluftsflödena. Detta har blivit ännu mer tydligt nu när många lägenheter byggs med tvättmaskin och torktumlare, vilket gör att än mer dammpartiklar sätter sig i frånluftskanalerna.</p> <p>Efter att ha läst flera av de tidigare inkomna remissvaren, från de tidigare remissrundorna gällande §7 kan vi konstatera att flera remissinstanser ej förstår dagens funktionskrav för ventilation och luftkvalité (exempelvis BBR 2011:6 kap. 6:21, 6:251 samt dess allmänna råd).</p> <p>Enligt dagens regler ska man vid projektering ta hänsyn till nedsmutsning, utan att flödet får understiga kravet om 0,35 l/s per kvadratmeter boarea.</p> <p>I det befintliga beståndet har ca 78 % av småhusen och 50% av flerbostadshusen för låg luftväxling enligt BETSI, 2010 och även senare undersökningar visar på liknade resultat. Således anser vi det är viktigt att föreskriften är tydlig med vad som avses, vilket är anledningen till att vi vill komplettera föreskriften med " varaktigt över tid".</p> <p>Kommentar om dimensionerande frånluftsflöden och tillfälligt ökad luftväxling:</p> <p>Vi anser att Boverket behöver tydliggöra att fukt är en föroreningskälla i en vägledning. Bortförande av fukt blir i många bostäder med badrum utan fönster styrande för dimensionering av luftväxling i stället för kravet på 0,35 l/s per kvadratmeter boarea. Vi ser också en trend med ökad fuktbelastning i våra bostäder då fler har tvättmaskin och torktumlare direkt i bostaden i stället för i en central tvättstuga. Det förväntas även bli mer trångbott i framtiden vilket också ökar fuktbelastningen. Fuktbelastningen är i många fall högre idag, vilket medför att ett dimensionerat flöde på 0,35 l/s per kvadratmeter boarea sällan räcker till för att klara bortforsling av fukt i bostäder. Problemet är störst i mindre bostäder med badrum utan fönster.</p> <p>Vi anser att man bör projektera enligt flödeskraven i inomhusmiljöstandarden SS-EN 16798–1 Tabell B13 Klass III som också Boverket hänvisar till i sitt remissunderlag Tabell 2. Metodik att projektera på frånluftsflöden för att avlägsna fukt och gasformiga föroreningar</p>
---------------------	------------	---

Kapitel	Paragraf	Er kommentar/motivering																																																																																																																																							
		<p>används även i Danmark i form av detaljkrav med minsta krav på frånluftsflöden i badrum (15l/s), WC (10 l/s), tvättstuga (10 l/s) och kök (20 l/s). Det betyder att dimensionerande luftväxling sällan är under 35 l/s för bostäder, detta trots att minimikravet på uteluftsflöden i Danmark är 0,30 l/s och kvm boyta. Vi anser att denna metodik är tydlig för dimensionerande luftväxling.</p> <p>Vi tillstyrker att Boverket i sitt remissunderlag tydligt och överskådligt presenterar Tabell 2 som visar vad som är den dimensionerande luftväxlingen för olika storlekar på bostäder genom att jämföra föreskriften med inomhusmiljöstandarden SS-EN 16798-1 Tabell B13 klass III som det även hänvisas till i det nya direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD).</p> <p>För att säkerställa att man uppfyller kravet på acceptabel luftkvalité inomhus vid avsedd användning samt tillfälligt ökad luftväxling, så bör luftväxlingen dimensioneras enligt de gråa rutorna i Tabell 2 från Boverkets remissunderlag, som de själva hänvisar till.</p> <p><i>Tabell 2</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Storlek A [m²]</th> <th>Benämning</th> <th>Personer normal last [st]</th> <th>Kök</th> <th>WC</th> <th>Badrum</th> <th>remiss 2 q=10+0,35·A [l/s]</th> <th>B11 total ventilation 0,35/sm² klass III</th> <th>B13, B 14 luftbåde förçering klass III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>25</td><td>1 ruk</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>19</td><td>9</td><td>7</td></tr> <tr><td>30</td><td>1 rok</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>21</td><td>11</td><td>21</td></tr> <tr><td>35</td><td>1 rok/2 rok</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>22</td><td>12</td><td>25</td></tr> <tr><td>40</td><td>2 rok</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>24</td><td>14</td><td>25</td></tr> <tr><td>45</td><td>2 rok</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>26</td><td>16</td><td>25</td></tr> <tr><td>50</td><td>2 rok</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>28</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>60</td><td>3 rok</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>31</td><td>21</td><td>32</td></tr> <tr><td>70</td><td>3 rok</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>35</td><td>25</td><td>39</td></tr> <tr><td>80</td><td>3 rok</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>38</td><td>28</td><td>39</td></tr> <tr><td>90</td><td>3 rok/4 rok</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>42</td><td>32</td><td>42</td></tr> <tr><td>100</td><td>4 rok</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>45</td><td>35</td><td>42</td></tr> <tr><td>120</td><td>4 rok/småhus</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>52</td><td>42</td><td>42</td></tr> <tr><td>140</td><td>5 rok/småhus</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>59</td><td>49</td><td>46</td></tr> <tr><td>160</td><td>6 rok/småhus</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>66</td><td>56</td><td>46</td></tr> </tbody> </table>	Storlek A [m ²]	Benämning	Personer normal last [st]	Kök	WC	Badrum	remiss 2 q=10+0,35·A [l/s]	B11 total ventilation 0,35/sm ² klass III	B13, B 14 luftbåde förçering klass III	25	1 ruk	1	0	0	1	19	9	7	30	1 rok	2	1	0	1	21	11	21	35	1 rok/2 rok	2	1	0	1	22	12	25	40	2 rok	2	1	0	1	24	14	25	45	2 rok	3	1	0	1	26	16	25	50	2 rok	3	1	0	1	28	18	25	60	3 rok	3	1	0	1	31	21	32	70	3 rok	4	1	1	1	35	25	39	80	3 rok	4	1	1	1	38	28	39	90	3 rok/4 rok	5	1	1	1	42	32	42	100	4 rok	5	1	1	1	45	35	42	120	4 rok/småhus	5	1	1	1	52	42	42	140	5 rok/småhus	5	1	1	1	59	49	46	160	6 rok/småhus	5	1	1	1	66	56	46
Storlek A [m ²]	Benämning	Personer normal last [st]	Kök	WC	Badrum	remiss 2 q=10+0,35·A [l/s]	B11 total ventilation 0,35/sm ² klass III	B13, B 14 luftbåde förçering klass III																																																																																																																																	
25	1 ruk	1	0	0	1	19	9	7																																																																																																																																	
30	1 rok	2	1	0	1	21	11	21																																																																																																																																	
35	1 rok/2 rok	2	1	0	1	22	12	25																																																																																																																																	
40	2 rok	2	1	0	1	24	14	25																																																																																																																																	
45	2 rok	3	1	0	1	26	16	25																																																																																																																																	
50	2 rok	3	1	0	1	28	18	25																																																																																																																																	
60	3 rok	3	1	0	1	31	21	32																																																																																																																																	
70	3 rok	4	1	1	1	35	25	39																																																																																																																																	
80	3 rok	4	1	1	1	38	28	39																																																																																																																																	
90	3 rok/4 rok	5	1	1	1	42	32	42																																																																																																																																	
100	4 rok	5	1	1	1	45	35	42																																																																																																																																	
120	4 rok/småhus	5	1	1	1	52	42	42																																																																																																																																	
140	5 rok/småhus	5	1	1	1	59	49	46																																																																																																																																	
160	6 rok/småhus	5	1	1	1	66	56	46																																																																																																																																	

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan.