



## Extra remiss

- Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt hushållning med vatten och avfall

Titel: Extra remiss – Boverkets förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt hushållning med vatten och avfall

Utgivare: Boverket, april, 2024

Processnummer: 3.2.1

Diarienummer: 29/2022

# Sammanfattning

Denna remiss består av förslag på ändring av 1 kap. 5 § definition av luftväxling samt 3 kap. 7 § minsta krav på luftväxling.

Boverket har tidigare skickat ut två remisser med förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt om hushållning med vatten och avfall, mars 2023 och februari 2024. För att se helheten kan tidigare remisser hämtas på Boverkets webbplats under äldre remisser.

Avsnitt 3 innehåller bakgrund, beskrivning och konsekvenser av förslagen.

Avsnitt 4 innehåller författningskommentarer till de bestämmelser som är justerade i detta förslag. Kommentarererna beskriver bestämmelserna i sin helhet och de kommenteras i relation till Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR.

Den nya författningen föreslås träda i kraft den 1 januari 2025. Samtidigt upphävs motsvarande regler, om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt om hushållning med vatten och avfall, i BBR. Den nya författningen föreslås ha en övergångstid om ett år.

# Innehållsförteckning

1	Författningsförslag.....	5
2	Inledning.....	6
	Förkortningar .....	6
3	Bakgrund, beskrivning och konsekvenser av de nya förslagen .....	7
	Krav på luftväxling i Bostäder.....	7
	Boverkets nya förslag i korthet .....	7
	Inkomna synpunkter .....	7
	Boverkets bedömning.....	7
	Beskrivning av förslaget .....	7
	Konsekvenser .....	10
4	Författningskommentarer .....	11

# 1 Författningsförslag

## AVDELNING I. ÖVERGRIPANDE BESTÄMMELSER

### 1 kap. Övergripande bestämmelser

#### Definitioner

- 5 § I denna författning avses med
- avfallsanordning*: fast anordning för hantering av avfall,
  - luftväxling*: utbyte av luft i byggnader,
  - direkt solljus*: solljus som lyser in i rum utan att ha reflekterats,
  - högsta tillåtna fukttillstånd*: den övre gräns där fukt inte kan förväntas orsaka skador som påverkar hygien eller hälsa,
  - skadedjur*: djur som kan orsaka skador, lukt, obehag eller mikrobiell växt som kan påverka hygien eller hälsa,
  - tappkallvatten*: kallt vatten av dricksvattenkvalitet,
  - tappvarmvatten*: uppvärmt tappkallvatten, och
  - tappvatten*: vatten som utgör tappkallvatten eller tappvarmvatten.

## AVDELNING II. UPPFÖRANDE AV NYA BYGGNADER

### 3 Kap. Luft

7 § Bostäder ska vara utformade så att de vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 0,35 l/s per kvadratmeter boarea.

Rum i bostäder ska vara utformade så att de vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 4,0 l/s per person.

Vid bedömning av kapacitet för luftväxling ska hänsyn tas till behov av tillfälligt ökad luftväxling.

## 2 Inledning

Denna remiss består av förslag på ändring av 3 kap. 7 § minsta krav på luftväxling enligt tidigare remiss.

En definition för luftväxling har också tillförts i 1 kap. 5 §.

Boverket har tidigare skickat ut två remisser med förslag till föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt om hushållning med vatten och avfall. För att se helheten kan tidigare remisser hämtas på Boverkets webbplats under äldre remisser.

Boverket vill endast ha synpunkter på de justerade förslagen i denna extra remiss.

Parallellt med denna extra remiss arbetar Boverket med ändringar i de delar som inte omfattas av denna remiss.

Paragrafnumreringen kan komma att ändras i den slutliga författningen.

### Förkortningar

BBR	Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd
PBF	Plan- och byggförordningen (2011:338)
PBL	Plan- och bygglagen (2010:900)

## 3 Bakgrund, beskrivning och konsekvenser av de nya förslagen

### Krav på luftväxling i Bostäder

#### Boverkets nya förslag i korthet

- En definition för luftväxling har tillförts i 1 kap. 5 §.
- 3 kap. 7 § ändras till en formulering mer lik Folkhälsomyndighetens allmänna råd.<sup>1</sup>

#### Inkomna synpunkter

Förslaget till minsta krav på luftflöde i bostäder, i sin nuvarande utformning i 3 kap. 7 § remiss 2 tolkas olika av olika remissinstanser. Flera remissinstanser anser att skrivningen innebär en stor kravökning. Många remissinstanser hävdar också att skrivningen får stora konsekvenser för små bostäder med gemensamma kök.

#### Boverkets bedömning

En stor del av skillnaderna i bedömning av kravnivå bedöms bero på att förslaget innefattar tillfälligt ökad luftväxling när behovet hanteras med hjälp av ventilationen. Boverket bedömer därför att det finns anledning att formulera om bestämmelsen för att likrikta skrivningen med hur Folkhälsomyndigheten presenterar allmänna råd om flöden<sup>2</sup> Krav på kapacitet för tillfälligt ökad luftväxling återfinns fortfarande enligt förslaget i 3 kap. 8 §.

#### Beskrivning av förslaget

##### **Flödeskrav för luftväxling per bostad**

Luftkvalitet i bostäder är särskilt viktigt för människors hälsa utifrån långa exponeringstider vilket motiverar ett specificerat krav.

Flödeskravet på 0,35 l/sm<sup>2</sup> är formulerat lika BBR 6:251. Motsvarande siffra återfinns även i allmänna råd hos Folkhälsomyndigheten för bostäder<sup>3</sup> och i standarden SS-EN16798-1:2019 (Annex B, tabell B11 klass III).

Flödet motsvarar en luftomsättning på 0,5 oms/h vid en rumshöjd på 2,5 m.

---

<sup>1</sup> FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation.

<sup>2</sup> FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation.

<sup>3</sup> FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation..

Flödet är tillräckligt vid lågemitterande byggnadsmaterial och normal användning för vanliga användare för att ge en acceptabel hälsorisk. Högre flöden kan vara motiverade för känsliga användare, för högre krav på komfort eller vid andra avvikande förutsättningar.

### Flödeskrav per person i bostadsrum

Flödeskrav per person i bostadsrum sätts utifrån krav på hantering av bioeffluenter som ofta ger högre flödeskrav på rumsnivå än flöde för att hantera byggnadsemissioner. Särskilt i små rum.

Minimikravet på luftväxling per person är lika Folkhälsomyndighetens allmänna råd om minsta flöde per person i bostäder.<sup>4</sup> Det är också vad standarder som SS-EN 16798-1:2019 (Annex B, tabell B11 klass III) sätter som miniminivå för bioeffluenter för adapterade personer. Motsvarande siffra hittas också i forskningsrapporter som Framework for health-based ventilation guidelines in Europe.<sup>5</sup> Minimikravet enligt remissförslaget gäller i bostäder för adapterade personer vilket gör att många andra verksamheter med oadapterade personer får högre krav på luftväxling.

Kravet på flöde per person i förslaget ställs på enskilda rum vilket gör att kravställningen ofta kan lösas utan att öka totalflödet på bostaden jämfört med kravet på 0,35 l/sm<sup>2</sup> boarea. Exempelvis via överluft eller behovsstyrd ventilation.

Tabell 1. Jämförelse av hur stor boarea med kravet 0,35 l/sm<sup>2</sup> som krävs för att uppnå 4 l/person.

Antal personer	4 l/person [liter/s]	0,35 l/sm <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> ]
1	4	11
2	8	23
3	12	34
4	16	46
5	20	57

### Hänsyn till tillfälligt ökad luftväxling.

Finns inte möjlighet till tillfälligt ökad luftväxling via separata tekniska lösningar behöver ventilationen enligt 3 kap 7 § även kunna hantera tillfälliga föroreningslaster utöver ”normal användning”. Exempelvis matlagning, höga fuktlaster vid dusch och tvätt eller när många personer vistas i bostaden. Kravet på tillfälligt ökad luftväxling hanteras primärt via 3 kap 8 §. Lastfallen och lösningar förväntas vara dokumenterade enligt 1 kap 8 b § och 1 kap 19 a §. Om

<sup>4</sup> FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation.

<sup>5</sup> Europeiska kommissionen, Gemensamma forskningscentrumet, Carrer, P., Wargocki, P., de Oliveira Fernandes, E., et al., Framework for health-based ventilation guidelines in Europe, Publications Office, 2020.



inte detaljanalys av tillfälliga föroreningslaster och behov av flöden för att ta hand om dem görs finns standardiserade flöden som stöd för projektering. Exempelvis SS-EN 16798 - 1:2019 (annex B, tabell B13, B14).

I tabell 2 nedan kan utläsas att möjligheten att öka antalet personer utöver normal användning i en bostad blir begränsat i mindre bostäder om det inte finns möjligheter till ökad luftväxling. Det kan också utläsas att luftflödet utifrån bioeffluenter vid normal användning och normala bostäder blir >5 l/s per person när 0,35 l/sm<sup>2</sup> boarea tillämpas.

Tabell 2. Jämförelse mellan normal luftväxling och tillfälligt ökad luftväxling enligt SS-EN 16798-1 för några bostadsexempel. Grå markering visar om det är kravet på 0,35 l/sm<sup>2</sup> eller hänsyn till tillfälligt ökad luftväxling som ger högst flöde på bostadsnivå om inte behov av tillfälligt ökad luftväxling sker via separata tekniska lösningar.

Storlek A [m <sup>2</sup> ]	Benämning	Personer normal last [st]	Kök	WC	Badrum	remiss 2 q=10+0,35·A [l/s]	B11 total ventilation 0,35l/sm2 klass III	B13, B 14 lufflöde forcering klass III	Äldre BBR frånluft utan forcering	antal personer 0,35 per 4 liter	antal personer mot B13, B14 per 4 liter	l/person normal persontäthet mot 0,35 l/sm <sup>2</sup>
25	1 ruk	1	0	0	1	19	9	7	15	2	2	8,8
30	1 rok	2	1	0	1	21	11	21	30	3	5	5,3
35	1 rok/2 rok	2	1	0	1	22	12	25	30	3	6	6,1
40	2 rok	2	1	0	1	24	14	25	30	4	6	7,0
45	2 rok	3	1	0	1	26	16	25	30	4	6	5,3
50	2 rok	3	1	0	1	28	18	25	30	4	6	5,8
60	3 rok	3	1	0	1	31	21	32	30	5	8	7,0
70	3 rok	4	1	1	1	35	25	39	40	6	10	6,1
80	3 rok	4	1	1	1	38	28	39	40	7	10	7,0
90	3 rok/4 rok	5	1	1	1	42	32	42	40	8	11	6,3
100	4 rok	5	1	1	1	45	35	42	40	9	11	7,0
120	4 rok/småhus	5	1	1	1	52	42	42	40	11	11	8,4
140	5 rok/småhus	5	1	1	1	59	49	46	40	12	11	9,8
160	6 rok/småhus	5	1	1	1	66	56	46	40	14	11	11,2

## Konsekvenser

Med detta förslag blir skillnaden mellan normal luftväxling och tillfälligt ökad luftväxling tydligare och mer lika formuleringen i BBR. Kravet minskar även för små bostäder utan kök och för stora bostäder jämfört tidigare remisser. Skrivningen blir även mer lik Folkhälsomyndighetens allmänna råd<sup>6</sup> i sin utformning.

I övrigt bedöms den konsekvensutredning som medföljde det den 13 mars 2023 remitterade förslaget vara fortsatt aktuell.

---

<sup>6</sup> FoHMFS 2014:18 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om ventilation.

## 4 Författningskommentarer

Detta kapitel innehåller en beskrivning av varje paragraf i den nya författningen med angivande av motiv.

### Förslag till Boverkets föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt om hushållning med vatten och avfall

Boverket föreskriver<sup>7</sup> följande med stöd av 10 kap. 3 § 3, 10 och 11, 8 § och 24 § 1 plan- och byggförordningen (2011:338).

#### AVDELNING II. UPPFÖRANDE AV NYA BYGGNADER

##### 3 Kap. Luft

7 § Bostäder ska vara utformade så att de vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 0,35 l/s per kvadratmeter boarea.

Rum i bostäder ska vara utformade så att de vid avsedd användning minst kan ha en luftväxling på 4,0 l/s per person.

Vid bedömning av kapacitet för luftväxling ska hänsyn tas till behov av tillfälligt ökad luftväxling.

Bestämmelsen motsvaras delvis av flödeskraven i avsnitt 6:251 BBR och begränsas till bostäder. Bestämmelsen tar även hänsyn till föroreningar från användning av rum i bostäder, vilket det ställs krav på i 6:21 BBR.

Bestämmelsen är ett kompletterande siffersatt flödeskrav till 3 kap. 4 § och sätter en miniminivå för kapacitet för luftflöde i bostäder och bostadsrum utifrån acceptabel hälsorisk för adapterade personer. Syftet är även att underlätta vid projektering av bostäder om man inte vill utföra mer detaljerade analyser.

Flödeskravet är uttryckt som något ska kunna finnas vid avsedd användning. Det är därför möjligt via styrning att sänka flödet när källstyrkan på föroreningar understiger de som finns vid avsedd användning alternativt när användning inte sker.

---

<sup>7</sup> Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

Kravet på minsta luftflöde behöver kunna uppfyllas varaktigt i drift. Exempelvis behöver nedsmutsning av ventilationssystem som ger sänkning av flödeskapacitet mellan rensningar kunna hanteras.

Minsta luftväxling enligt bestämmelsen är inte den avgörande kravnivån om den valda utformningen ger högre kravnivå av andra skäl. Exempelvis om inte lågemitterande byggnadsmaterial används.

Om inte kravet på enligt 3 kap 8 § på möjlighet till tillfälligt ökad luftväxling utformas som en separat teknisk lösning behöver minsta kapacitet för flöde enligt denna bestämmelse ofta ökas. Exempelvis om det inte finns möjlighet till vädring i bostadsrum, vädring i badrum eller separat ventilation för forcerad köksventilation.

Luftväxlingen behöver även vara tillräckligt effektiv där användningen sker så att kravet på luftkvalitet enligt 3 kap 6 § uppfylls. Det innebär exempelvis att tilluften ska ha tillräckligt bra kvalitet.

För arbetsplatser har Arbetsmiljöverkets föreskrifter som ställer krav på luftflöden.





# Boverket

Box 534, 371 23 Karlskrona  
Telefon: 0455-35 30 00  
Webbplats: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)