

Enligt sändlista

## Remiss: Förslag till ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd

Ni får härmed tillfälle att yttra er över förslag till ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd med tillhörande konsekvensutredning.

Förslaget till ändrade regler är uppdelat i två författningar då dessa är tänkta att träda i kraft vid två olika tillfällen. Konsekvensutredningen är dock gemensam för båda förslagen.

Synpunkter lämnas senast **den 11 maj 2018**. Lämna synpunkterna avsnitt för avsnitt i bifogad svarsfil. I första hand ska remissynpunkter lämnas in via e-post till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se). Alternativt kan ni skicka brev till Boverket, att. Stina Jonfjärd, Box 534, 371 23 Karlskrona.

Frågor om remissen skickas till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se).

Remissen går även att ladda ner från Boverkets webbplats [www.boverket.se](http://www.boverket.se).



Yvonne Svensson  
rättschef

### Bilagor:

- Förslag Boverkets föreskrifter om ändring (2018:xx) i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, avsnitt 1, 5 och 6 samt bilagan
- Förslag Boverkets föreskrifter om ändring (2018:xx) i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, avsnitt 9
- Konsekvensutredning BFS 2018:xx
- Sändlista
- Svarsfil

## Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd;

Utkom från trycket  
den 0 månad 0

beslutade den 0 månad 0.

Informationsförfarande enligt förordningen (1994:2029) om tekniska regler har genomförts.<sup>1</sup>

Med stöd av 10 kap. 3, 4 och 22 §§ plan- och byggförordningen (2011:338) föreskriver Boverket i fråga om verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd att avsnitten 9:12, 9:2, 9:25, 9:51, 9:6, 9:7, 9:92 och 9:95 ska ha följande lydelse.

### 9:12<sup>2</sup> Definitioner

*Byggnadens energianvändning,*  
 $E_{\text{bea}}$

Den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (oftast benämnd köpt energi) för uppvärmning ( $E_{\text{uppv}}$ ), komfortkyla ( $E_{\text{kyl}}$ ), tappvarmvatten ( $E_{\text{tvv}}$ ) och byggnadens fastighetsenergi ( $E_f$ ). Om golvvärme, handdukstork eller annan apparat för uppvärmning installeras, inräknas även dess energianvändning. Energi från sol, vind, mark, luft eller vatten som alstras i byggnaden eller på dess tomt och används till byggnadens uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten och fastighetsenergi räknas inte med i byggnadens energianvändning. Om energi produceras med hjälp av levererad energi och delar av denna energiproduktion exporteras reduceras levererad energi till byggnaden. Hänsyn tas då till verkningsgraden för energiomvandlingen.

$$E_{\text{bea}} = E_{\text{uppv}} + E_{\text{kyl}} + E_{\text{tvv}} + E_f$$

### 9:2<sup>3</sup> Bostäder och lokaler

Bostäder och lokaler ska vara utformade så att

- primärenergitalet ( $EP_{\text{pet}}$ ),
- installerad eleffekt för uppvärmning,
- klimatskärmens genomsnittliga luftläckage, och

<sup>1</sup> Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

<sup>2</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.

<sup>3</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.

– genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ( $U_m$ ) för de byggnadsdelar som omsluter byggnaden ( $A_{om}$ ),

högst uppgår till de värden som anges i tabell 9:2a. Vid fastställande av byggnadens primärenergital ska hänsyn tas till primärenergifaktorer enligt tabell 9:2b och geografiskt läge enligt tabell 9:2c.

Ett högre primärenergital och högre eleffekt än vad som anges i tabell 9:2a kan godtas om särskilda förhållanden föreligger.

*Allmänt råd*

Exempel på särskilda förhållanden där ett högre primärenergital och högre eleffekt kan vara motiverat är när alternativ till el för uppvärmning och tappvarmvatten inte finns och värmepump inte kan användas.

Hur mycket högsta tillåtna primärenergital och eleffekt enligt tabell 9:2a behöver överskridas som en följd av de särskilda förhållandena bör visas i en särskild utredning.

Om en byggnad försörjs med värme eller kyla från en annan närbelägen byggnad eller apparat, anses energislaget och kylsättet för den mottagande byggnaden vara detsamma som för den levererande byggnaden, under förutsättning att byggnaderna finns på samma fastighet eller byggnaderna har samma ägare. Detsamma gäller för fastigheter inom samma byggnad vid tredimensionell fastighetsbildning.

För byggnader som innehåller både bostäder och lokaler viktas kraven på genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ( $U_m$ ), primärenergital ( $EP_{pet}$ ) och installerad eleffekt för uppvärmning i proportion till golvarean ( $A_{temp}$ ).

*Allmänt råd*

Hantering av energi från sol, vind, mark, luft eller vatten regleras i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN.

Tabell 9:2a Högsta tillåtna primärenergital, installerad eleffekt för uppvärmning, genomsnittlig värmegenomgångskoefficient och genomsnittligt luftläckage, för småhus, flerbostadshus och lokaler.

	Primärenergital ( $EP_{pet}$ ) [kWh/m <sup>2</sup> $A_{temp}$ och år]	Installerad eleffekt för uppvärmning (kW)	Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ( $U_m$ ) [W/m <sup>2</sup> K]	Klimatskärmens genomsnittliga luftläckage vid 50 Pa tryckskillnad (l/s m <sup>2</sup> )
<b>Bostäder</b>				
Småhus	80	4,5 + $1,5 \times (F_{geo} - 1)^{1)}$	0,30	Enligt avsnitt 9:26
Småhus där $A_{temp}$ är över 90 m <sup>2</sup> och upp till och med 130 m <sup>2</sup>	$90 - 0,25 (A_{temp} - 90)$	4,5 + $1,5 \times (F_{geo} - 1)^{1)}$	0,30	Enligt avsnitt 9:26
Småhus där $A_{temp}$ är 50 m <sup>2</sup> och upp till och med 90 m <sup>2</sup>	90	4,5 + $1,5 \times (F_{geo} - 1)^{1)}$	0,30	Enligt avsnitt 9:26
Småhus där $A_{temp}$ är mindre än 50 m <sup>2</sup>	Inget krav	Inget krav	0,33	0,6
Flerbostadshus	78 <sup>4)</sup>	4,5 + $1,5 \times (F_{geo} - 1)^{1), 5)}$	0,35	Enligt avsnitt 9:26
<b>Lokaler</b>				
Lokaler	65 <sup>2)</sup>	4,5 + $1,5 \times (F_{geo} - 1)^{1), 3)}$	0,40	Enligt avsnitt 9:26
Lokal där $A_{temp}$ är mindre än 50 m <sup>2</sup>	Inget krav	Inget krav	0,33	0,6

- <sup>1)</sup> Tillägg får göras med  $(0,020 + 0,02(F_{geo} - 1)) \times (A_{temp} - 130)$  då  $A_{temp}$  är större än 130 m<sup>2</sup>. Om den geografiska justeringsfaktorn  $F_{geo}$  är mindre än 1,0 sätts den till 1,0 vid beräkning av installerad eleffekt.
- <sup>2)</sup> Tillägg får göras med  $40 \times (q_{medel} - 0,35)$  då uteluftsflödet i temperaturreglerade utrymmen av utökade hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m<sup>2</sup>, där  $q_{medel}$  är det genomsnittliga specifika uteluftsflödet under uppvärmningssäsongen och får högst tillgodoräknas upp till 1,00 l/s per m<sup>2</sup>.
- <sup>3)</sup> Tillägg får göras med  $(0,0132 + 0,02(F_{geo} - 1)) \times (q - 0,35)A_{temp}$  då uteluftsflödet av utökade kontinuerliga hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m<sup>2</sup> i temperaturreglerade utrymmen. Där  $q$  är det maximala specifika uteluftsflödet vid DVUT. Om den geografiska justeringsfaktorn  $F_{geo}$  är mindre än 1,0 sätts den till 1,0 vid beräkning av installerad eleffekt.
- <sup>4)</sup> Tillägg får göras med  $40(q_{medel} - 0,35)$  i flerbostadshus där  $A_{temp}$  är 50 m<sup>2</sup> eller större och som till övervägande delen (>50 %  $A_{temp}$ ) innehåller lägenheter med en boarea om högst 35 m<sup>2</sup> vardera och  $q_{medel}$  är uteluftsflödet i temperaturreglerade utrymmen överstiger 0,35 l/s per m<sup>2</sup>. Tillägget kan enbart användas på grund av krav på ventilation i särskilda utrymmen som badrum, toalett och kök och  $q_{medel}$  kan uppgå till högst 0,6 l/s per m<sup>2</sup>.
- <sup>5)</sup> Tillägg får göras med  $(0,0132 + 0,02(F_{geo} - 1)) \times (q - 0,35)A_{temp}$  i flerbostadshus där  $A_{temp}$  är 50 m<sup>2</sup> eller större och som till övervägande delen (>50 %  $A_{temp}$ ) innehåller lägenheter med en boarea om högst 35 m<sup>2</sup> vardera. Tillägget kan enbart användas då det maximala uteluftsflödet vid DVUT i temperaturreglerade utrymmen  $q$  överstiger 0,35 l/s per m<sup>2</sup> på grund av krav på ventilation i särskilda utrymmen som badrum, toalett och kök. Om den geografiska justeringsfaktorn  $F_{geo}$  är mindre än 1,0 sätts den till 1,0 vid beräkning av installerad eleffekt.

Tabell 9:2b Primärenergifaktorer

Energibärare	Primärenergifaktor ( $PE_i$ )
El ( $PE_{el}$ )	1,85
Fjärrvärme ( $PE_{fv}$ )	0,95
Fjärrkyla ( $PE_{kyl}$ )	0,62
Biobränsle ( $PE_{bio}$ )	1,05
Olja ( $PE_{olja}$ )	1,11
Gas ( $PE_{gas}$ )	1,09

Tabell 9:2c Geografiska justeringsfaktorer

Län	Geografiskt läge Kommun	Geografisk justeringsfaktor $F_{geo}$
Blekinge	Samtliga kommuner utom Olofström	0,8
	Olofström	0,9
Dalarna	Avesta, Hedemora, Ludvika, Smedjebacken och Säter	1,1
	Borlänge, Falun, Gagnef och Leksand	1,2
	Mora, Orsa, Rättvik och Vansbro	1,3
	Malung-Sälén och Älvdalen	1,5
Gotland	Gotland	0,9
Gävleborg	Gävle, Ockelbo, Sandviken och Söderhamn	1,1
	Bollnäs, Hofors, Hudiksvall och Nordanstig	1,2
	Ljusdal och Ovanåker	1,3
Halland	Samtliga utom Hylte	0,8
	Hylte	0,9
Jämtland	Samtliga utom Åre	1,5
	Åre	1,6
Jönköping	Gislaved	0,9
	Samtliga utom Gislaved	1,0
Kalmar	Borgholm, Mörbylånga och Torsås	0,8
	Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Nybro, Oskarshamn och Västervik	0,9
	Hultsfred, Högsby och Vimmerby	1,0
Kronoberg	Samtliga utom Uppvidinge	0,9
	Uppvidinge	1,0
Norrbotten	Haparanda, Luleå och Piteå	1,6
	Boden, Kalix och Älvsbyn,	1,7
	Arvidsjaur, Övertorneo och Övertorneo	1,8
	Arjeplog, Gällivare, Jokkmokk och Pajala	1,9
	Kiruna	2,0
Skåne	Bjuv, Burlöv, Eslöv, Helsingborg, Höganäs, Hörby, Höör, Klippan, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Lund, Malmö, Sjöbo, Skurup, Staffanstorps, Svalöv, Svedala, Tomelilla, Vellinge, Ystad, Åstorp och Ängelholm	0,8
	Bromölla, Båstad, Hässleholm, Kristianstad, Osby, Perstorp, Simrishamn, Trelleborg, Örkelljunga och Östra Göinge	0,9
Stockholm	Samtliga kommuner	1,0
Södermanland	Nyköping och Oxelösund	0,9
	Samtliga utom Nyköping och Oxelösund	1,0

Län	Geografiskt läge Kommun	Geografisk justeringsfaktor $F_{Geo}$
Uppsala	Enköping, Håbo, Knivsta, Uppsala och Östhammar	1,0
	Heby, Tierp och Älvkarleby	1,1
Värmland	Grums, Hammarö, Karlstad, Kil, Kristinehamn och Säffle	1,0
	Arvika, Eda, Filipstad, Forshaga, Munkfors, Storfors, Sunne och Årjäng	1,1
	Hagfors	1,2
	Torsby	1,3
Västerbotten	Nordmaling och Umeå	1,4
	Bjurholm, Robertsfors, Skellefteå och Vännäs	1,5
	Dorotea, Lycksele, Vindeln och Åsele	1,6
	Malå, Norsjö och Vilhelmina	1,7
	Sorsele och Storuman	1,8
Västernorrland	Härnösand, Kramfors, Sundsvall och Timrå	1,3
	Sollefteå, Ånge och Örnsköldsvik	1,4
Västmanland	Arboga, Hallstahammar, Kungsör, Köping och Västerås	1,0
	Fagersta, Norberg, Sala, Skinnskatteberg och Surahammar	1,1
Västra Götaland	Göteborg, Härryda, Kungälv, Mölndal, Stenungsund, Tjörn och Öckerö	0,8
	Ale, Alingsås, Bollebygd, Borås, Essunga, Färgelanda, Grästorp, Götene, Herrljunga, Lidköping, Lilla Edet, Lerum, Lysekil, Mariestad, Mark, Mellerud, Munkedal, Orust, Partille, Skara, Sotenäs, Strömstad, Svenljunga, Tanum, Trollhättan, Uddevalla, Vara, Vårgårda och Vänersborg	0,9
	Bengtsfors, Dals-Ed, Falköping, Gullspång, Hjo, Karlsborg, Skövde, Tibro, Tidaholm, Tranemo, Töreboda, Ulricehamn och Amål	1,0
	Askersund, Degerfors, Hallsberg, Kumla, Laxå, Lekeberg och Örebro	1,0
Örebro	Hällefors, Karlskoga, Lindesberg, Ljusnarsberg och Nora	1,1
	Finspång, Linköping, Norrköping, Söderköping, Valdemarsvik och Åtvidaberg	0,9
Östergötland	Boxholm, Kinda, Mjölby, Motala, Vadstena, Ydre och Ödeshög	1,0

#### 9:25<sup>4</sup> Krav på verifiering

Byggnadens primärenergital ska verifieras. Vid verifiering av byggnadens primärenergital ska byggnadens energianvändning fastställas enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN.

#### Allmänt råd

Vid projekteringen bör byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient och primärenergital beräknas som en del i verifieringen av att byggnaden uppfyller kraven i avsnitt 9:2.

<sup>4</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.

Installerad eleffekt för uppvärmning bör beräknas vid projekteringen och verifieras i färdig byggnad genom summering av märkeffekter.

Verifiering av att en byggnad uppfyller kraven på primärenergital i avsnitt 9:2 bör göras utifrån mätning i den färdiga byggnaden. Byggnadens energianvändning fastställs utifrån att den uppmätta energianvändningen korrigeras så att energianvändningen avspeglar ett normalt brukande enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN.

Mätningar av byggnadens energianvändning kan utföras enligt avsnitt 9:7. Byggnadens energianvändning bör mätas under en sammanhängande 12-månadersperiod, avslutad senast 24 månader efter det att byggnaden tagits i bruk. En energideklaration som upprättas enligt lagen (2006:985) om energideklaration kan användas vid verifiering genom mätning.

Verifiering av att en byggnad uppfyller kraven på primärenergital i avsnitt 9:2 kan även göras genom beräkning enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN.

### 9:51<sup>5</sup> Värme- och kylinstallationer

Installationer för värme och kyla i byggnader ska vara utformade så att de ger god verkningsgrad under normal drift.

#### *Allmänt råd*

Installationerna bör utformas på sådant sätt att injustering, provning, kontroll, tillsyn, service och utbyte lätt kan ske och att god verkningsgrad kan upprätthållas.

Värme- och kylinstallationer samt installationer för tappvarmvattenberedning bör utformas och placeras så att god isolering möjliggörs och energiförlusterna begränsas. Se även avsnitt 6:62.

Luftbehandlingsinstallationer bör utformas, och placeras så att god isolering möjliggörs, och vara så täta att energiförlusterna begränsas. Se även avsnitt 6:255.

Behovet av kylning ska minimeras genom bygg- och installationstekniska åtgärder.

#### *Allmänt råd*

För att minska behovet av kylning i byggnaden bör man pröva åtgärder så som val av fönsterstorlek och placering av fönster, solavskärmning, solskyddande glas, eleffektiv belysning och utrustning för att minska interna värmelaster, nattkyla och kylackumulering i byggnadsstommen. Se även avsnitt 6:43.

### 9:6 Effektiv elanvändning

Byggnadstekniska installationer som kräver elenergi såsom ventilation, fast installerad belysning, elvärmare, cirkulationspumpar och motorer ska utformas så att effektbehovet begränsas och energin används effektivt.

#### *Allmänt råd*

Ventilationssystemens eleffektivitet bör, vid dimensionerande luftflöde, inte överskrida följande värden på specifik fläkteffekt (SFP):

---

<sup>5</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.

**SFP, kW/(m<sup>3</sup>/s)**

Från- och tilluft med värmeåtervinning:	1,5
Från- och tilluft utan värmeåtervinning:	1,6
Frånluft med återvinning:	0,75
Frånluft:	0,6

För ventilationssystem med varierande luftflöden, mindre luftflöden än 0,2 m<sup>3</sup>/s eller drifttider kortare än 800 timmar per år kan högre SFP värden vara acceptabla. Fast installerade armaturer i kök och badrum bör förses med effektiva ljuskällor. Armaturer för utebelysning bör förses med effektiva ljuskällor, reflektorer och optik samt styras av skymningsrelä, rörelsedetektor eller dylikt. Fast installerade armaturer för belysning av lokaler bör förses med närvaro- eller dagsljusstyrning där så är lämpligt. Elektriska handdukstorkar och komfortgolvelvärme bör förses med t.ex. timerstyrning eller annan reglerutrustning. Cirkulationspumpar, utom för tappvarmvatteninstallation, bör vara så installerade att de normalt är avstängda när inget behov av flöde finns.

**9:7<sup>6</sup> Mätssystem för energianvändning**

Byggnadens energianvändning ska kontinuerligt kunna följas upp genom ett mätsystem. Mätssystemet ska kunna avläsas så att byggnadens energianvändning för önskad tidsperiod kan fastställas.

*Allmänt råd*

Vid uppförande av ny byggnad av flerbostadshus och lokaler bör energianvändningen för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten och byggnadens fastighetsenergi kunna mätas separat.

För tillbyggnad kan mätning ske genom befintlig byggnads mätsystem. I byggnad som huvudsakligen använder elenergi för uppvärmning och tappvarmvatten bör hushållsenergi och verksamhetsenergi, i de fall de förekommer, vara möjliga att avläsa separat.

Avläsning av energimätning bör göras lätt tillgänglig för abonnenten, i eller i anslutning till byggnaden.

**9:92<sup>7</sup> Klimatskärm**

Uppfyller byggnaden efter ändring inte de i avsnitt 9:2 angivna kraven på primärenergital, ska vid ändring i klimatskärmen följande U-värden eftersträvas.

**Tabell 9:92 Eftersträvd värmegenomgångskoefficient för enskilda byggnadsdelar  $U_i$  [W/m<sup>2</sup>K]**

$U_i$	[W/m <sup>2</sup> K]
$U_{\text{tak}}$	0,13
$U_{\text{vägg}}$	0,18
$U_{\text{golv}}$	0,15
$U_{\text{fönster}}$	1,2
$U_{\text{ytterdörr}}$	1,2

*Allmänt råd*

Enkla åtgärder för att förbättra byggnadens energieffektivitet kan vara tätning eller komplettering av fönster och dörrar och tilläggsisolering av vindsbjälklag.

<sup>6</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.

<sup>7</sup> Senaste lydelse BFS 2017:5.



Om klimatskärmen tätas, bör uteluftstillförseln säkerställas. Vid tilläggsisolering förändras kondensationspunkten i konstruktionen. Regler om hur detta ska beaktas finns i avsnitt 6:92 respektive 6:95.

*Yttervägg:* Skäl för att medge ett högre U-värde kan vara om t.ex.

- endast en del av en yttervägg berörs eller
- det medför att användbarheten av en balkong minskar avsevärt.

Av tekniska skäl kan det vara olämpligt att tilläggsisolera vissa väggkonstruktioner.

Vid utvändig tilläggsisolering bör det övervägas hur detta påverkar byggnadens karaktär, detaljer såsom dörr- och fönsteromfattningar, samt relationen mellan fasad och takfot respektive sockel. T.ex. kan fönstren behöva flyttas ut för att bibehålla husets karaktär. Vid invändig tilläggsisolering behöver konsekvenserna för byggnadens invändiga kulturvärden klarläggas.

*Fönster:* Fönstren är ofta av stor betydelse för hur byggnaden upplevs och dess kulturvärden. Skäl för avsteg från kravet på högsta U-värde kan vara om fönstren tillverkats speciellt för att tillgodose byggnadens estetiska värden eller kulturvärden. Ursprungliga fönster bör endast bytas om de kan ersättas av fönster som med avseende på material, proportioner, indelning och profilering är väl anpassade till husets karaktär. Fönster kan också ha så betydande kulturvärden att de inte bör bytas om det inte finns synnerliga skäl. Istället bör andra åtgärder vidtas för att öka värmemotståndet.

*Ytterdörr:* Dörrar är ofta av stor betydelse för hur byggnaden upplevs och dess kulturvärden. Skäl för avsteg från kravet på högsta U-värde kan vara om dörren har tillverkats för att tillgodose byggnadens estetiska värden eller kulturvärden. Ursprungliga dörrar bör endast bytas om de kan ersättas av sådana som är väl anpassade till husets karaktär. Dörrar kan också ha så betydande kulturvärden att de inte bör bytas om det inte finns synnerliga skäl. De kan t.ex. vara hantverksmässigt utförda eller vara speciellt ritade för en viss byggnad. Istället bör andra åtgärder vidtas för att öka värmemotståndet.

*Tak:* Om vindsutrymmet inte är avsett att vara uppvärmt kan isoleringen placeras i vindsbjälklaget. Vid tilläggsisolering av vind ska risken för fuktskador beaktas. Regler om detta finns i avsnitt 6. Skäl för avsteg från U-värdeskraven kan vara om inte fuktproblematiken kan hanteras på ett betryggande sätt, eller om kravet påtagligt försämrar användbarheten av vindsutrymmet.

#### 9:95<sup>8</sup> Effektiv elanvändning

Installationer som kräver elenergi såsom ventilation, fast installerad belysning, elvärmare, cirkulationspumpar och motorer ska utformas så att effektbehovet begränsas och energin används effektivt.

Då ändringar i ventilationssystemet görs ska man eftersträva att ventilationssystemet inte överskrider SFP-värden enligt tabell 9:95. Om enbart aggregatet byts ut ska man eftersträva att de i tabellen angivna SFPv-värdena inte överskrids.

**Tabell 9:95** Maximala värden på SFP (Specifik fläkteffekt för ett ventilations-system) respektive SFPv (Specifik fläkteffekt för ett aggregat)

	SFP, [kW/(m <sup>3</sup> /s)]	SFPv [kW/(m <sup>3</sup> /s)]
Från- och tilluft med värmeåtervinning	2,0	1,5
Från- och tilluft utan värmeåtervinning	1,5	1,6

<sup>8</sup> Senaste lydelse BFS 2011:26.

Frånluft med återvinning	1,0	0,75
Frånluft	0,6	0,5

*Allmänt råd*

För ventilationssystem med varierande luftflöden, mindre luftflöden än 0,2 m<sup>3</sup>/s eller drifttider kortare än 800 timmar per år kan högre SFP-värden vara acceptabla.

Vid ändring bör möjligheterna att åstadkomma en effektivare elanvändning genom utbyte eller komplettering av sådana installationer som använder elenergi alltid prövas. Det kan avse ventilation, fast belysning, elvärmare och motorer samt utrustning så som kyl/frys, tvättmaskin och torkutrustning.

1. Denna författning träder i kraft den 1 januari 2020.
2. Äldre bestämmelser får tillämpas på arbeten som
  - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2021,
  - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 januari 2021,
  - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 januari 2021.

På Boverkets vägnar

FÖRNAMN EFTERNAMN

Förnamn Efternamn

Remiss