



Konsekvensutredning BFS 2024:14, BFS 2024:15 och BFS 2024:16

- Boverkets föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd samt upphävande av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnader och Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning

Titel: Konsekvensutredning BFS 2024:14, BFS 2024:15 och BFS 2024:16 –
Boverkets föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd samt upphävande av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnader och Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning
Utgivare: Boverket, november 2024
Processnummer: 3.2.1
Diarienummer: 6640/2022

Sammanfattning

Följande avsnitt i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, upphävs den 1 juli 2025, eftersom de per detta datum kommer att ersättas av ett antal nya grundförfattningar.

- 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen
- 5 Brandskydd
- 6 Hygien, hälsa och miljö
- 7 Bullerskydd
- 8 Säkerhet vid användning

Vidare görs ändringar i bestämmelserna i avsnitt 1 Inledning och 2 Allmänt BBR för att anpassa dem för en tillämpning enbart för de kvarvarande reglerna om energihushållning i avsnitt 9 BBR.

Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd, BBRAD, och Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BBRBE, upphör också att gälla den 1 juli 2025. Författningarna innehåller allmänna råd till bland annat BBR och Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS.

Det ska vara möjligt att tillämpa de äldre reglerna under en övergångsperiod om ett år räknat från ikraftträdandet.

.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
1 Författningsförslag.....	5
Boverkets förslag till föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd	5
Boverkets förslag till kungörelse om upphävande av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd	35
Boverkets förslag till kungörelse om upphävande av Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning	36
2 Inledning.....	37
2.1 Bakgrund	37
2.2 Läsanvisningar	37
2.2.1 Förkortningar	38
2.3 Vad som ska uppnås.....	38
2.4 Alternativa lösningar.....	39
2.5 Vilka som berörs av förslaget.....	40
2.6 Kostnadsmässiga och andra konsekvenser	40
2.7 Remissförfarande	41
3 Rättsliga förutsättningar	42
3.1 Boverkets bemyndigande.....	42
3.2 Anmälan av tekniska regler	42
3.3 Anmälan av krav enligt tjänstedirektivet.....	42
3.4 Regeringens medgivande	42
4 Ikraftträdande och informationsinsatser	43
4.1 Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser	43
4.2 Informationsinsatser	44
5 Konsekvenser	45
6 Författningskommentarer	46
Boverkets förslag till föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd	46
1:1 Allmänt.....	46
1:2 Föreskrifterna	46
1:21 Mindre avvikelser från föreskrifterna i denna författning.....	46
1:22 Krav vid ändring av byggnader.....	47
1:4 Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper	48
1:6 Terminologi.....	49
2 Allmänna regler	49
2:1 Material och produkter	50
2:5 Drift- och skötselinstruktioner m.m.	50
2:51 Allmänt	50
9:1 Allmänt.....	51
9:26 Klimatskärmens lufttäthet	51
9:51 Värme- och kylinstallationer	51
9:52 Styr- och reglersystem	51
9:92 Klimatskärm.....	52

1 Författningsförslag

Boverkets förslag till föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd

Med stöd av 10 kap. 1, 3, 8 och 9 §§ plan- och byggförordningen (2011:338) föreskriver Boverket i fråga om Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd

dels att avsnitten 2:52, 3 och 5–8 ska upphöra att gälla,

dels att avsnitten 1:1, 1:2, 1:21, 1:22, 1:223, 1:2233, 1:2234, 1:2243, 1:4, 1:6, 2 första stycket, 2:1, 2:322, 2:51, 9:1, 9:26, 9:51, 9:52 och 9:92 samt rubriken till avsnitt 1:4 ska ha följande lydelse,

dels att förkortningen BEN i avsnitten 9:25 och 9:91 ska utgå,

dels att förkortningarna PBL och PBF i avsnitten 1:2213, 1:2235 och 9 ska bytas ut till plan- och bygglagen (2010:900) och plan- och byggförordningen (2011:338).

Författningen kommer därför att ha följande lydelse från och med den dag då denna författning träder i kraft.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

1 Inledning

1:1 Allmänt

Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till följande lagar och förordningar (huvudförfattningarna)

- plan- och bygglagen (2010:900), *PBL*,
- plan- och byggförordningen (2011:338), *PBF*.

Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till följande lagar och förordningar (huvudförfattningarna)

- plan- och bygglagen (2010:900)
- plan- och byggförordningen (2011:338).

Allmänt råd

Föreskrifter och allmänna råd om bärförmåga, stadga och beständighet hos bärande konstruktioner finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS.

Ytterligare bestämmelser om hissar, rulltrappor, rullramper, motordrivna portar och vissa anordningar för avfall finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:12) om hissar och vissa andra motordrivna anordningar, H.

Ytterligare bestämmelser om värmepannor finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:11) om förfarande för bedömning av

överensstämmelse för nya värmepannor som eldas med flytande eller gasformigt bränsle, EVP.

Bestämmelser om funktionskontroll av ventilationssystem finns i PBF, i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:16) om funktionskontroll av ventilationssystem och certifiering av sakkunniga funktionskontrollanter, OVK, och i Boverkets allmänna råd (2012:7) om funktionskontroll av ventilationssystem, OVKAR.

Bestämmelser om typgodkännande m.m. finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:19) om typgodkännande och tillverkningskontroll, TYP.

Bestämmelser om bredbandsanslutning finns i Boverkets allmänna råd (2017:1) om bredbandsanslutning, BRE.

1:2 Föreskrifterna

Föreskrifterna gäller

- vid uppförandet av nya byggnader, och
- för obebyggda tomter som ska förses med en eller flera byggnader.

Vid uppförandet av andra anläggningar än byggnader på tomter gäller föreskrifterna i avsnitt 8:9.

Vid ändring av byggnader gäller föreskrifterna i den utsträckning som följer av avsnitt 1:22.

Allmänt råd

Av 1 kap. 4 § PBL framgår att även ombyggnader och tillbyggnader innefattas i begreppet ändring av byggnader.

Föreskrifter om byggnaders utformning m.m. meddelas även av andra myndigheter än Boverket. Till exempel utfärdar Arbetsmiljöverket föreskrifter om arbetsplatser och Jordbruksverket föreskrifter om utformning av djurstallar.

Föreskrifterna gäller vid uppförandet av nya byggnader.

1:21 Mindre avvikelser från föreskrifterna i denna författning

Byggnadsnämnden får i enskilda fall medge mindre avvikelser från föreskrifterna i denna författning. Förutsättningen är att det finns särskilda skäl, att byggnadsprojektet ändå kan antas bli tekniskt tillfredsställande och att det inte finns någon avsevärd olägenhet från annan synpunkt.

Mindre avvikelse får göras från föreskrifterna i denna författning i enskilda fall om

- *det finns särskilda skäl,*
- *byggnaden ändå kan antas bli tekniskt tillfredsställande, och*
- *det inte finns någon avsevärd olägenhet från annan synpunkt.*

Om mindre avvikelse enligt första stycket tillämpas ska skälen för detta dokumenteras i samband med den projektering som regleras i avsnitt 2:31.

Allmänt råd

Byggnadsnämnden prövar i bygglovet om mindre avvikelser från utformningskraven kan godtas. I fråga om de tekniska egenskapskraven kan byggnadsnämnden i ett startbesked klargöra om mindre avvikelse kan godtas

1:22 Krav vid ändring av byggnader

Vid ändring av byggnader gäller reglerna i avsnitt 1 och 2 i tillämpliga delar samt *de delar av avsnitt 3–9 som står under rubrikerna ”Krav vid ändring av byggnader”*.

De delar av avsnitt 3–9 som står under rubrikerna ”Definitioner” och ”Tillämpningsområde” gäller även de vid ändring av byggnader.

Vid ändring av byggnader gäller reglerna i avsnitt 1 och 2 i tillämpliga delar samt *avsnitt 9:9*.

De delar av avsnitt 9 som står under rubrikerna ”Definitioner” och ”Tillämpningsområde” gäller även de vid ändring av byggnader.

Allmänt råd

Kraven för nya byggnader är aldrig direkt tillämpliga vid ändring. Däremot kan man ofta få en viss ledning av dessa då man ska bedöma innebörden av motsvarande krav vid ändring. Vid ändring kan dock kraven ofta tillgodoses genom andra lösningar än vid uppförandet av nya byggnader.

1:221 Varsamhetskrav och förbud mot förvanskning

1:2211 Varsamhet

Allmänt råd

För att en åtgärd ska anses vara varsam bör den respektera byggnadens karaktär avseende

- proportioner, form och volym,
- materialval och utförande,
- färgsättning, och
- detaljomsorg och detaljeringsnivå.

Den bör också ta till vara detaljer som är väsentliga för byggnadens karaktär. (BFS 2016:6).

1:2212 Förbud mot förvanskning

Allmänt råd

Vid prövning av om en åtgärd medför en förvanskning bör det klarläggas om åtgärden förändrar byggnadens karaktärsdrag eller skadar någon av de egenskaper som sammantaget ligger till grund för byggnadens eller områdets kulturvärden. (BFS 2016:6).

1:2213 Särskilt värdefull byggnad

Allmänt råd

En byggnad kan vara en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap. 13 § plan- och bygglagen (2010:900) antingen för att den har sådana värden i sig eller för att den utgör en väsentlig del av en särskilt värdefull bebyggelsemiljö. Vad som sägs här om byggnader gäller även för bebyggelseområden.

En byggnad kan vara särskilt värdefull om den tydliggör tidigare samhällsförhållanden. Exempel på detta är

- byggnader som representerar en tidigare vanlig byggnadskategori eller konstruktion som nu har blivit sällsynt,
- byggnader som belyser tidigare bostadsförhållanden, sociala och ekonomiska villkor, arbetsförhållanden, olika grupperns livsvillkor, stadsbyggnadsideal eller arkitektoniska ideal samt värderingar och tankemönster, och

- byggnader som har representerat för lokalsamhället viktiga funktioner eller verksamheter.
- En byggnad kan även vara särskilt värdefull om den tydliggör samhällsutvecklingen. Exempel på detta är
 - byggnader som till exempel illustrerar folkrörelsernas framväxt, massbilismens genombrott, immigration eller emigration,
 - byggnader som har tjänat som förebilder eller på annat sätt varit uppmärksammade i sin samtid, och
 - byggnader som präglas av en stark arkitektonisk idé.
- En byggnad kan också vara särskilt värdefull om den i sig utgör en källa till kunskap om äldre material och teknik.
- En byggnad kan vara särskilt värdefull från konstnärlig synpunkt om den uppvisar särskilda estetiska kvaliteter eller har en hög ambitionsnivå med avseende på arkitektonisk gestaltning eller i utförande och materialval eller i konstnärlig gestaltning och utsmyckning.
- En byggnad kan även vara särskilt värdefull om den värderas högt i ett lokalt sammanhang. Exempel på detta kan vara byggnader som har haft stor betydelse i ortens sociala liv eller för ortens identitet eller i lokala traditioner.
- I begreppet särskilt värdefull byggnad ligger att byggnaden särskilt väl ska belysa ett visst förhållande eller i sitt sammanhang ha få motsvarigheter som kan belysa samma förhållande.
- Byggnader från tiden före 1920-talets bebyggelseexpansion, som har sin huvudsakliga karaktär bevarad, utgör idag en så begränsad del av byggnadsbeståndet att flertalet av dem kan antas uppfylla något av kriterierna för särskilt värdefull byggnad. (BFS 2016:6).

1:222 har upphävts genom (BFS 2016:6).

1:223 Byggnadens förutsättningar och ändringens omfattning

Under förutsättningen att byggnaden ändå kan antas få godtagbara egenskaper får anpassning av de i avsnitt 3–9 angivna kravnivåerna som gäller vid uppförande av byggnad göras om

- det med hänsyn till tekniska eller ekonomiska skäl, eller ändringens omfattning, är oförsvarligt att genomföra en viss åtgärd, eller om
- man därigenom kan bibehålla byggnadens kulturvärden eller andra väsentliga boende- eller brukarkvaliteter.

Anpassningen får dock aldrig medföra en oacceptabel risk för människors hälsa eller säkerhet.

Allmänt råd

Byggherren bör senast vid det tekniska samrådet redovisa skälen för att anpassa nivåerna för de tekniska egenskapskraven. Det bör också framgå hur varsamhetskravet enligt 8 kap. 17 § PBL och förvanskningförbudet enligt 8 kap. 13 § PBL har tillgodosetts. Detta bör på lämpligt sätt dokumenteras i protokollet från samrådet. Hur kravet på hänsyn till ändringens omfattning ska tillämpas vid ombyggnad preciseras under avsnitt 1:2243.

Under förutsättningen att byggnaden ändå kan antas få godtagbara egenskaper får anpassning av de i avsnitt 9 angivna kravnivåerna som gäller vid uppförande av byggnad göras om

- det med hänsyn till tekniska eller ekonomiska skäl, eller ändringens omfattning, är oförsvarligt att genomföra en viss åtgärd, eller om
- man därigenom kan bibehålla byggnadens kulturvärden eller andra väsentliga boende- eller brukarkvaliteter.

Allmänt råd

Byggherren bör senast vid det tekniska samrådet redovisa skälen för att anpassa nivåerna för de tekniska egenskapskraven. Det bör också framgå hur varsamhetskravet enligt 8 kap. 17 § *plan- och bygglagen* (2010:900) och förvanskningförbudet enligt 8 kap. 13 § *plan- och bygglagen* har tillgodosetts. Detta bör på lämpligt sätt dokumenteras i protokollet från samrådet. Hur kravet på hänsyn till ändringens omfattning ska tillämpas vid ombyggnad preciseras under avsnitt 1:2243.

1:2231 Byggnadens förutsättningar

Allmänt råd

Exempel på tekniska skäl kan vara

- att det inte finns utrymme att vidta en viss åtgärd eller
- att det inte är möjligt att tillgodose ett utformningskrav eller ett tekniskt egenskapskrav utan att det medför att ett annat krav inte kan tillgodoses på en godtagbar nivå.

Ekonomiska faktorer som kan beaktas är sådana som följer av byggnadens placering och utformning eller tekniska förutsättningar i övrigt. En låg likviditet är däremot inget skäl som kan beaktas.

Boendekvaliteter kan dels vara av praktisk art, t.ex. tillgången till tillräckliga förvaringsutrymmen, dels av upplevelsemässig art, t.ex. rumssamband och siktlinjer. (BFS 2016:6).

1:2232 Ändringens omfattning

Allmänt råd

Bedömningen av en ändrings omfattning kan dels utgå ifrån hur stor del av byggnaden som berörs och dels från konsekvenserna för utformningskraven och de tekniska egenskapskraven och för byggnadens kulturvärden. En genomföring i en vägg kan ofta anses vara en begränsad ändring, men sker det i en brandcellsgräns eller en bärande konstruktion kan konsekvenserna bli betydligt större. Likaså kan en ommålning av en kulturhistoriskt värdefull interiör få stora konsekvenser för kulturvärdena.

Vid mycket omfattande ändringar finns ofta få eller inga kvarvarande befintliga förutsättningar som kan motivera en annorlunda tillämpning av ändringsreglerna än motsvarande föreskrifterna för uppförande av en ny byggnad. Motsvarande gäller vid större tillbyggnader, för den tillbyggda delen.

Normalt bör högre krav kunna ställas när hela eller delar av byggnaden ges en ny användning jämfört med när ändringen inte medför någon ändrad användning. Om ändringen görs för att en kulturhistoriskt värdefull byggnad ska kunna ges en ny användning kan det dock finnas större skäl för att anpassa kravnivån. Utgångspunkten måste dock vara att välja en användning som gör det möjligt att såväl bibehålla byggnadens kulturvärden som tillgodose utformningskraven och de tekniska egenskapskraven.

Exempel på när ändringens omfattning kan föranleda en lägre kravnivå är när ändringen berör en så begränsad del av en byggnad att en tillämpning av kraven på den delen inte skulle medföra att byggnaden får nämnvärt förbättrade egenskaper. (BFS 2016:6).

1:2233 Särskilt om ändringens omfattning vid ändrad användning

Vid ändrad användning ska man beakta de utformningskrav och tekniska egenskapskrav som är relevanta för den nya användningen.

Allmänt råd

Ändringens omfattning bör bedömas utifrån om den ändrade användningen medför att byggnaden behöver tillföras nya egenskaper för att tillgodose de tekniska egenskapskraven och utformningskraven.

Exempel på när den nya användningen medför att byggnaden behöver tillföras nya eller förbättrade egenskaper är om den ändrade användningen medför

- väsentligt ökade laster,
- ökat antal personer som medför ett behov av förändrat brandskydd,
- ökat antal personer som medför ett behov av ökat uteluftflöde, eller

Allmänt råd

Ändringens omfattning bör bedömas utifrån om den ändrade användningen medför att byggnaden behöver tillföras nya egenskaper för att tillgodose de tekniska egenskapskraven och utformningskraven.

- att ett tidigare ouppvärmrt utrymme tas i anspråk för ett ändamål som ställer andra krav på termisk komfort.

Ändringens omfattning bör anses vara begränsad om den nya användningen inte medför att byggnaden behöver tillföras nya eller förbättrade egenskaper.

1:2234 Särskilt om ändringens omfattning vid tillbyggnad

Den tillbyggda delen ska uppfylla de krav som gäller för nya byggnader om en tillbyggnad ur teknisk och funktionell synpunkt utgör en separat enhet i förhållande till den befintliga byggnaden.

En tillbyggnad får inte innebära att byggnaden, i dess utformning före tillbyggnaden, försämras med avseende på dess förmåga att uppfylla utformningskraven och de tekniska egenskapskraven, om det inte finns synnerliga skäl.

- Allmänt råd

Ett exempel på när en tillbyggnad ur teknisk och funktionell synpunkt utgör en separat enhet i förhållande till den befintliga byggnaden är att ett flerbostadshus förlängs med ett nytt trapphus med omkringliggande bostäder och den tillbyggda delen ges en teknisk försörjning som inte är sammankopplad med den befintliga byggnaden.

Om tillbyggnaden endast medför en mindre komplettering av den befintliga byggnaden finns det ofta skäl att anpassa kraven. Till exempel är det inte skäligt att kräva att ett mindre rum ska ha en annan typ av ventilation än angränsande rum.

Medför en tillbyggnad att den befintliga byggnaden får förändrade förutsättningar till exempel med avseende på bärförmåga eller risk för brandspridning, så kan krav ställas på den befintliga byggnaden.

Synnerliga skäl kan vara om försämringen i sammanhanget är försumbar.
- Om tillbyggnaden endast medför en mindre komplettering av den befintliga byggnaden finns det ofta skäl att anpassa kraven.

1:2235 Kravnivåer vid ändring

- Allmänt råd

Av 8 kap. 7 § plan- och bygglagen (2010:900) och 3 kap. 23 § plan- och byggförordningen (2011:338) följer att man vid ändring av byggnader får anpassa och göra avsteg ifrån utformningskraven och de tekniska egenskapskraven med hänvisning till ändringens omfattning, byggnadens förutsättningar samt med hänsyn till varsamhetskravet och förvanskningförbudet enligt 8 kap. 17 och 13 §§ plan- och bygglagen. Hur stora möjligheterna till modifiering av kraven är varierar dock. För att ge en vägledning vid bedömningen av vilket modifieringsutrymme som finns för respektive krav används i denna föreskrift, i de delar som är tillämpliga vid ändring av byggnader, tre begrepp. Nedanstående tabell är avsedd att ge en vägledning vid uttolkningen av de använda begreppen.

ska	I princip finns inget utrymme för avvikelse från föreskriven kravnivå eller utförande.
ska ... om inte synnerliga skäl	Visst modifieringsutrymme finns om byggnaden ändå kan antas få godtagbara egenskaper och det inte är möjligt att tillgodose kravet fullt ut utan höga kostnader eller påtagligt negativa konsekvenser för övriga utformningskrav, tekniska egenskapskrav eller byggnadens kulturvärden. Synnerliga skäl kan preciseras ytterligare genom exempel i allmänna råd.
ska eftersträvas	Kraven ska tillgodoses om det kan ske till en i sammanhanget skälig kostnad och inte medför negativa konsekvenser för övriga utformningskrav, tekniska egenskapskrav, byggnadens kulturvärden eller andra boende- och brukarkvaliteter.

Har byggnaden redan den eftersträlvade egenskapen finns inte utrymme för att försämlra den om det inte finns synnerliga skäl.

1:224 Ombyggnad

1:2241 Betydande och avgränsbar del

Med avgränsbar del avses en funktionell enhet av byggnadens volym.

Med betydande och avgränsbar del avses en eller flera funktionella enheter som tillsammans utgör en betydande del av byggnadens volym. (BFS 2016:6).

Allmänt råd

Med funktionell enhet avses till exempel en bostad eller en lokal.

Exempel på en betydande och avgränsbar del kan vara

- ett trapphus med omkringliggande lägenheter,
- samtliga lägenheter på ett våningsplan, eller
- en hel råvind.

En åtgärd som endast berör en begränsad del av en byggnad omfattar normalt inte en funktionell enhet av byggnadens volym. Exempel på sådana åtgärder är

- byte av ett tekniskt system, till exempel ventilationssystemet,
- byte av en byggnadsdel, till exempel klimatskärmen, eller
- en åtgärd som endast omfattar ett utrymme eller en funktion i alla lägenheter, till exempel hygienrummen.

1:2242 Påtaglig förnyelse

För att en ändring av en byggnad ska anses medföra en påtaglig förnyelse, så ska åtgärden

- vara bygglovs- eller anmälningspliktig,
- medföra en stor ekonomisk investering, samt
- ha en sådan karaktär och omfattning att byggnaden påtagligt förnyas.

(BFS 2016:6).

Allmänt råd

Vad som menas med stor ekonomisk investering bör bedömas i förhållande till vad det skulle ha kostat att uppföra en byggnad av motsvarande storlek och karaktär, inte byggnadens marknadsvärde. Investeringen måste också i absoluta tal vara stor, detta bör beaktas om byggnaden är av mycket begränsat värde.

Vid en bedömning av om en åtgärd är av en sådan karaktär och omfattning som krävs för att åtgärden ska kunna anses vara en påtaglig förnyelse behöver en samlad bedömning av hela projektet göras. Ofta kan flera olika kriterier behöva vägas samman. Kriterier som bör vägas in vid en sådan bedömning är

- större förändringar av befintliga bostäders eller lokalers planlösningar,
- byggnaden tas i anspråk eller inreds för ett väsentligt annat ändamål,
- omfattande ingrepp i byggnadens stomme, och
- utbyte av merparten av de tekniska systemen.

För att en underhållsåtgärd ska betraktas som en påtaglig förnyelse, så bör den innefatta så omfattande åtgärder i såväl klimatskärm, tekniska system och invändiga ytskikt att byggnaden kan betraktas som stomren.

Medför en tillbyggnad större förändringar i befintliga bostäders eller lokalers planlösningar så är det ett skäl för att åtgärden kan anses ha en sådan karaktär och omfattning att byggnaden påtagligt förnyas.

Om tillbyggnaden däremot i såväl tekniskt som funktionellt hänseende fungerar som en separat enhet i förhållande till den ursprungliga byggnaden, kan det vara ett skäl för att den befintliga delen inte ska anses vara påtagligt förnyad. (BFS 2016:6).

1:2243 Särskilt om ändringens omfattning vid ombyggnad

Vid ombyggnad ställs krav på de funktionella enheter av byggnaden som omfattas av de planerade åtgärderna. Därutöver ställs krav på

- sådana gemensamma funktioner eller tekniska system där det är tekniskt och ekonomiskt lämpligt att utföra åtgärderna i ett sammanhang, och
- att åtgärda betydande brister med avseende på hälsa och säkerhet.

Allmänt råd

Med funktionell enhet avses till exempel en bostad eller en lokal.

Exempel på en gemensam funktion kan vara en hiss. Om ett plan behöver göras tillgängligt med hiss, så bör hissen nå de under- och överliggande planen så att dessa kan bli tillgängliga och användbara.

Exempel på tekniska system kan vara ventilationssystem. Vidtas åtgärder i en del av ett ventilationssystem, så bör hela systemet åtgärdas.

Exempel på betydande brister med avseende på hälsa och säkerhet kan vara om byggnaden inte uppfyller dagens krav vad gäller

- utformning av tappvattenssystemet med avseende på risken för tillväxt av mikroorganismer,
- brandcellsindelning på vinden, eller
- bärförmåga avseende snölast.

1:23 har upphävts genom (BFS 2014:3).

1:3 De allmänna råden

De allmänna råden innehåller generella rekommendationer om tillämpningen av föreskrifterna i denna författning och i huvudförfattningarna och anger hur någon lämpligen kan eller bör handla för att uppfylla föreskrifterna.

De allmänna råden kan även innehålla vissa förklarande eller redaktionella upplysningar.

De allmänna råden föregås av texten Allmänt råd och är tryckta med mindre och indragen text i anslutning till den föreskrift som de hänför sig till.

1:4 Byggprodukter med *bedömda* egenskaper

Med byggprodukter med *bedömda* egenskaper avses i denna författning byggprodukter som är

- a) CE-märkta,
- b) typgodkända och/eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ PBL,
- c) har certifierats av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med

1:4 Byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper

Med byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper avses i denna författning byggprodukter som är

- b) typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ *plan- och bygglagen (2010:900)*,
- c) har certifierats av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt *Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008* av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering

saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 339/931, eller

d) har tillverkats i en fabrik vars tillverkning och produktionskontroll och utfallet därav för byggprodukten fortlöpande övervakas, bedöms och godkänns av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt förordning (EG) nr 765/2008.

För att byggprodukten ska anses ha *bedömda* egenskaper ska verifieringen vid tillämpning av alternativ c) och d) ovan ha en sådan omfattning och kvalitet att det säkerställs att uppgivna material- och produktenskaper stämmer med de faktiska. Verifieringen ska motsvara minst vad som är beslutat för CE-märkning av liknande produkter.

Allmänt råd

Byggprodukter vars egenskaper *bedömts* enligt alternativen a), c) eller d) innebär inte att produkten motsvarar svenska krav på byggnader i denna författning. Sådan *bedömning* innebär att byggherren ska ha tilltro till den deklaration av produktens egenskaper som medföljer. Med ledning av produktdeklarationen kan byggherren avgöra om byggprodukten är lämplig för aktuell användning.

För byggprodukter med *bedömda* egenskaper behöver byggherren inte göra någon egen provning av dessa egenskaper.

Där denna författning hänvisar till allmänna råd eller handböcker i vilka begreppet typgodkända eller tillverkningskontrollerade material och produkter används ska detta ersättas med begreppet byggprodukter med *bedömda* egenskaper enligt detta avsnitt.

1:41 Samexistensperiod

Harmoniserade standarder och deras samexistensperioder offentliggörs i Europeiska unionens officiella tidning. Fram till samexistensperiodens slut gäller även andra bedömningar än enligt alternativ a) i avsnitt 1:4. Därefter gäller enbart bedömning enligt alternativ a) i avsnitt 1:4 liksom i de fall det har utfärdats en ETA² för byggprodukten. (BFS 2016:6).

1:42 Ömsesidigt erkännande

Såsom bedömning i enlighet med alternativ c) eller d) i avsnitt 1:4 godtas även en bedömning utfärdad av ett annat organ inom Europeiska unionen eller inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller i Turkiet om organet på annat sätt än genom ackreditering för uppgiften

och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93, eller

För att byggprodukten ska anses ha *förhandsbedömda* egenskaper ska verifieringen vid tillämpning av alternativ c) och d) ovan ha en sådan omfattning och kvalitet att det säkerställs att uppgivna material- och produktenskaper stämmer med de faktiska. Verifieringen ska motsvara minst vad som är beslutat för CE-märkning av liknande produkter.

Allmänt råd

Byggprodukter vars egenskaper *förhandsbedömts* enligt alternativen a), c) eller d) innebär inte att produkten motsvarar svenska krav på byggnader i denna författning. Sådan *förhandsbedömning* innebär att byggherren ska ha tilltro till den deklaration av produktens egenskaper som medföljer. Med ledning av produktdeklarationen kan byggherren avgöra om byggprodukten är lämplig för aktuell användning.

För byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper behöver byggherren inte göra någon egen provning av dessa egenskaper.

Där denna författning hänvisar till allmänna råd eller handböcker i vilka begreppet typgodkända eller tillverkningskontrollerade material och produkter används ska detta ersättas med begreppet byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper enligt detta avsnitt.

¹ EGT L 218, 13.8.2008, s. 30, Celex 2008R0765.

² För uppgifter om gällande ETA, se EOTA:s webbsida <http://www.eota.be> om Valid ETAs.

enligt förordning (EG) nr 765/2008, erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende. (BFS 2014:3).

1:5 har upphävts genom (BFS 2013:14).

1:6 Terminologi

Termer som inte särskilt förklaras i huvudförfattningarna eller i dessa föreskrifter och allmänna råd, har den betydelse som anges i Terminologicentrums publikation *Plan- och byggtérmer 1994, TNC 95*.

När *utforma* används i dessa föreskrifter och allmänna råd innebär detta projekterade och utförda, dvs. byggnadens slutliga utformning.

När *publik lokal* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas en lokal dit allmänheten har tillträde.

När *kommunikationsutrymme* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas "utrymme i byggnad som används främst till förflyttning".

När *kulturvärden* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas byggnadens byggnadstekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga, konstnärliga och arkitektoniska värden.

När *studentbostad* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas bostäder avsedda för studerande vid universitet eller högskola.

Med *plan* avses i dessa föreskrifter och allmänna råd våningsplan, källarplan eller vindsplan.

Med *våningsplan* avses golvplanet i en våning.

Med *källarplan* avses golvplanet i varje del av en källare som är avgränsad med på varandra följande bjälklag samt ytterväggar.

Med *vindsplan* avses golvplanet i en vind.

Källarplan eller vindsplan kan samtidigt vara våningsplan.

Allmänt råd

Exempel på kommunikationsutrymmen är korridorer, hallar, passager, ramper, trappor och kommunikationsytor i rum.

Byggnaders rum eller avskiljbara delar av rum delas in på följande sätt

– *rum eller avskiljbara delar av rum avsedda för människor att vistas i mer än tillfälligt, exempelvis utrymmen för daglig samvaro, matlagning, sömn och vila, och*

– *rum eller avskiljbara delar av rum avsedda för människor att vistas i tillfälligt, exempelvis rum för förvaring av livsmedel i bostäder, rum för personlig hygien, driftutrymmen, garage, kommunikationsutrymmen, bostadsförråd och kulvertar.*

1:7 Hänvisningar

Då föreskrifterna och de allmänna råden hänvisar till standarder, föreskrifter eller andra texter, anges i vissa fall även vilken utgåva av exempelvis en standard som hänvisningen avser. Om någon utgåva inte anges så gäller den senaste. Med SS-EN avses den senaste utgåvan med eventuella senaste tillägg (för EN-standarder ”amendments”). (BFS 2018:4).

2 Allmänna regler

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 10 kap. 5 § PBL samt 3 kap. 8 och 9 §§ PBF. Avsnittet innehåller även allmänna råd för tillämpningen av PBL och PBF i övrigt.

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 10 kap. 5 § plan- och bygglagen (2010:900). Avsnittet innehåller även allmänna råd för tillämpningen av plan- och bygglagen och plan- och byggförordningen (2011:338) i övrigt.

Allmänt råd

Föreskrifter och allmänna råd om utformning av bärande konstruktioner finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS.

2:1 Material och produkter

De byggmaterial och byggprodukter som används ska ha kända egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i dessa föreskrifter och allmänna råd.

Allmänt råd

Relevanta krav anges i respektive avsnitt 3–9. Egenskaperna bör vara dokumenterade.

Allmänt råd

Relevanta krav anges i avsnitt 9. Egenskaperna bör vara dokumenterade.

2:2 Ekonomiskt rimlig livslängd

Allmänt råd

Byggherren får välja de material och tekniska lösningar som är ekonomiskt rimliga och praktiska att sköta så länge lagens krav på ekonomiskt rimlig livslängd uppfylls. Med livslängd avses den tid under vilken en byggnad eller byggnadsdel med normalt underhåll uppvisar erforderlig funktionsduglighet.

Byggnadsdelar och installationer med kortare livslängd än byggnadens avsedda brukstid bör vara lätt åtkomliga och lätta att byta ut samt även på annat sätt vara lätta att underhålla, driva och kontrollera.

Byggnadsdelar och installationer som inte avses bytas ut under byggnadens avsedda brukstid bör antingen vara beständiga eller kunna skyddas, underhållas och hållas i sådant skick så att kraven i dessa föreskrifter uppfylls. Förväntade förändringar av egenskaperna bör beaktas vid val av material och tekniska lösningar. Vid ändring av byggnader bör sådana material och tekniska lösningar väljas som fungerar ihop med befintligt utförande.

2:3 Allmänt om byggande

2:31 Projektering och utförande

Allmänt råd

För att säkerställa att byggnader blir projekterade och utförda enligt gällande regler bör byggherren i ett tidigt skede överväga behovet av relevant kompetens för respektive

uppgift som tillsammans med förutsättningarna för projektering och utförande presenteras som underlag för kontrollplanen.

När beräkningar används vid projekteringen bör de baseras på modeller som i rimlig utsträckning beskriver byggnadsdelens egenskaper vid aktuell påverkan eller avsedd användning. Beräkningen bör ske med ingångsparametrar som beskriver den påverkan byggnadsdelen eller systemet i drift förväntas utsättas för och de materialegenskaper som byggnadsdelen förväntas ha under den avsedda brukstiden. Beräkningsmodellen bör även ta hänsyn till normala utförandetoleranser. Om osäkerheten i en beräkningsmodell, ingångsparametrar eller i tillgängliga mätmetoder är stor bör hänsyn tas till detta.

När projektering baseras på beprövade lösningar bör det säkerställas att förutsättningarna i det aktuella fallet stämmer överens med förutsättningarna för den beprövade lösningen eller att det utretts att konsekvenserna av en avvikelse inte påverkar byggnadsdelens funktion menligt.

Projekteringen bör redovisas på ritningar och i andra handlingar på ett sådant sätt att det kan verifieras att kraven i dessa föreskrifter uppfylls.

Utifrån upprättade projekteringshandlingar bör avvikelser från nominella mått inte överstiga gällande toleranser. Avvikelser från projekteringshandlingarna eller åtgärder som inte anges på någon projekteringshandling bör inte göras förrän det klarlagts att byggnadsdelens funktion inte äventyras. Samråd bör ske med den som ansvarar för projekteringshandlingarna.

Vid ändring av en byggnad, där förhållandena och utförandena inte är kända i förväg, är det särskilt viktigt att ha tillgång till erforderlig kompetens, som är verksam med uppföljning vid utförandet. Vilken kompetens som behövs avgörs utifrån byggnadens förutsättningar och åtgärdernas art. (BFS 2011:26).

2:311 Förundersökning vid ändring av byggnader

Allmänt råd

Ändringsarbeten bör föregås av en förundersökning där såväl byggnadens kulturvärden och övriga kvaliteter som brister tydliggörs. Förundersökningen bör göras så tidigt att dess resultat kan ligga till grund för den efterföljande projekteringen. Omfattningen av förundersökningen bör anpassas till åtgärdens omfattning och objektets art.

Vid ingrepp i byggnadens stomme behöver det klarläggas hur detta påverkar byggnadens bärförmåga. (BFS 2011:26).

2:32 Verifiering

Allmänt råd

För att säkerställa att den färdiga byggnaden uppfyller kraven i huvudförfattningarna och dessa föreskrifter bör byggherren i ett tidigt skede se till att detta verifieras. Verifieringen kan ske antingen under projektering och utförande eller i den färdiga byggnaden eller någon kombination därav. På vilket sätt verifieringen ska ske i det aktuella fallet fastställs i kontrollplanen.

Om inget annat anges för kravvärdena i denna författning gäller att angivna gränsvärden inte får över- respektive underskridas. Vid beräkning, provning och mätning bör metodens osäkerhet beaktas.

2:321 Verifiering i färdig byggnad

Allmänt råd

Verifiering i den färdiga byggnaden sker normalt genom provning, mätning eller besiktning beroende på vilken egenskap som ska verifieras. Såväl metod som resultat bör dokumenteras.

För att kunna verifiera att en genomförd ändringsåtgärd uppfyller varsamhetskraven måste åtgärden relateras till byggnadens utformning före ändringen. Detta förutsätter ofta att byggnadens utformning före åtgärd finns dokumenterad. (BFS 2011:26).

2:322 Verifiering under projektering och utförande

Allmänt råd

Vid projekteringen bör det verifieras att förutsättningar, projekteringsmetoder och beräkningar är relevanta och rätt tillämpade och att de är korrekt redovisade i bygghandlingarna.

Byggherren bör verifiera att material och produkter har förutsatta egenskaper när de tas emot på byggsplatsen. Vid denna kontroll bör material och produkter

- identifieras,
- granskas, och
- provas såvida de inte är byggprodukter med *bedömda* egenskaper enligt avsnitt 1:4 eller att det är uppenbart onödigt.

Byggprodukter med *bedömda* egenskaper enligt avsnitt 1:4 behöver inte ytterligare provas eller kontrolleras i de avseenden som omfattas av bedömningen.

När det gäller andra byggprodukter med *bedömda* egenskaper än de som är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ *PBL* bör det dock säkerställas att föreskrivna krav för avsedd användning uppfylls.

Det bör verifieras att arbetet utförs enligt gällande projekteringshandlingar. Det som inte verifierats under projekteringen och som är av betydelse för byggnadsdelarnas funktion bör verifieras under utförandet.

Resultatet av de verifieringar som görs under utförandeskedet bör dokumenteras, inklusive eventuella avvikelser från projekteringshandlingarna och åtgärder som vidtagits till följd av dessa avvikelser samt andra uppgifter av betydelse för den färdiga byggnadsdelens funktion.

Byggherren bör verifiera att material och produkter har förutsatta egenskaper när de tas emot på byggsplatsen. Vid denna kontroll bör material och produkter

- identifieras,
- granskas, och
- provas såvida de inte är

byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper enligt avsnitt 1:4 eller att det är uppenbart onödigt.

Byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper enligt avsnitt 1:4 behöver inte ytterligare provas eller kontrolleras i de avseenden som omfattas av bedömningen.

När det gäller andra byggprodukter med *förhandsbedömda* egenskaper än de som är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ *plan- och bygglagen* (2010:900) bör det dock säkerställas att föreskrivna krav för avsedd användning uppfylls.

2:4 har upphävts genom (BFS 2024:14).

2:5 Drift- och skötselinstruktioner m.m.

2:51 Allmänt

Allmänt råd

Innan byggnader eller delar av dem tas i bruk bör det finnas skriftliga instruktioner för hur och när idrifttagande och provning samt skötsel och underhåll ska utföras. Detta för att de krav på byggnader och deras installationer som följer av dessa föreskrifter och av huvudförfattningarna ska uppfyllas under brukstiden. Vid ändring av byggnader kan befintliga instruktioner behöva kompletteras eller uppdateras. Dokumentationen ska anpassas till byggnadens användning samt till installationernas omfattning och utformning.

Med idrifttagande avses det skede och de aktiviteter som syftar till att slutföra och samköra byggnader och deras installationer till en fullt färdig och fungerande enhet. Samordnade funktionsprov som verifierar att installationerna uppfyller alla tillämpliga krav bör göras.

*Krav på att instruktioner och skötsel-
selanvisningar för ventilationssystem*

finns lätt tillgängliga framgår av 5 kap. 2 och 3 §§ PBF.

Krav på brandskyddsdokumentation finns i avsnitt 5:12.

En plan för periodiskt underhåll bör omfatta 30 år.

Regler om underhåll av tekniska anordningar finns hos Arbetsmiljöverket.

Ytterligare bestämmelser om underhåll och dokumentation för vissa installationer finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:12) om hissar och vissa andra motor-drivna anordningar, H.

2:52 Brandskyddstekniska installationer och ventilationssystem

Allmänt råd

Byggnader eller delar av dem bör inte tas i bruk innan ventilationssystem och brandskyddstekniska installationer är i driftklart skick.

Vid don eller annan del av installation som är tänkt att regleras, manövreras eller rengöras av boende eller andra brukare, bör det finnas en enkel, lättläst och fast uppsatt bruksanvisning.

Då nödstopp installeras bör de märkas så att deras funktion klart framgår. Med nödstopp avses en anordning som gör det möjligt att stoppa fläktarna i en byggnad vid hälsofarliga utsläpp i omgivningen. Nödstopp kan placeras i trapphus i flerbostadshus och på en central och lätt tillgänglig plats i byggnader som innehåller lokaler.

3 har upphävts genom (BFS 2024:14).

4 har upphävts genom (BFS 2013:14).

5–8 har upphävts genom (BFS 2024:14).

9 Energihushållning

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 14 § plan- och byggförordningen (2011:338). Avsnitt 9:9 innehåller också föreskrifter och allmänna råd till 8 kap. 7 § plan- och bygglagen (2010:900). (BFS 2017:5).

9:1 Allmänt

Byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning.

Allmänt råd

Regler om ventilation finns i avsnitt

6:25, om ljusförhållanden i avsnitt

6:32, om termisk komfort i avsnitt

6:42, om fuktsäkerhet i avsnitt 6:53

och om tappvarmvatten i avsnitt 6:62.

Regler om utredning om alternativa energiförsörjningssystem finns i

Boverkets föreskrifter (2013:8) om

utredning om alternativa energiför-

sörjningssystem, ALT.

9:11 Tillämpningsområde

Reglerna i detta avsnitt gäller för alla byggnader med undantag för

- växthus eller motsvarande byggnader som inte skulle kunna användas för sitt ändamål om dessa krav behövde uppfyllas,
- bostadshus som används eller är avsedda för användning antingen mindre än fyra månader per år eller under en begränsad del av året motsvarande en energianvändning som beräknas vara mindre än 25 procent av vad som skulle vara fallet vid helårsanvändning,
- byggnader där inget behov av uppvärmning eller komfortkyla finns under större delen av året, och
- byggnader där inget utrymme avses värmas till mer än 10 °C och där behovet av energi för komfortkyla, tappvarmvatten och byggnadens fastighetsenergi är lågt.

Kraven i avsnitten 9:2 behöver inte uppfyllas för byggnader där värmetillskottet från industriella processer inom byggnaden täcker större delen av uppvärmningsbehovet. Detta ska visas genom särskild utredning. (BFS 2020:4).

9:12 Definitioner

A_f	Sammanlagd area för fönster, dörrar, portar och dylikt (m^2), beräknad med karmyttermått.
A_i	Arean för byggnadsdelen i:s yta mot uppvärmda delar av bostäder eller lokaler. För fönster, dörrar, portar och dylikt beräknas A_i med karmyttermått. Byggnadens hela invändiga höjd används vid beräkningarna, dvs. från överkant bottenbjälklag till underkant vindsbjälklag.
A_{om}	Sammanlagd area för omslutande byggnadsdelars ytor mot uppvärmda delar av bostäder eller lokaler. Med omslutande byggnadsdelar avses sådana byggnadsdelar som begränsar uppvärmda delar av bostäder eller lokaler mot det fria, mot mark eller mot delvis uppvärmda utrymmen.
A_{temp}	Arean av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida. Area som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt, inräknas. Area för garage, inom byggnaden i bostadshus eller annan lokalbyggnad än garage, inräknas inte.

Byggnadens energianvändning, E_{bea}

Den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (oftast benämnd köpt energi) för uppvärmning (E_{uppv}), komfortkyla (E_{kyl}), tappvarmvatten (E_{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, varmvatten och fastighetsenergi räknas inte med i byggnadens energianvändning.

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

Byggnadens fastighetsenergi E_f

Fastighetsenergi, kWh/år. Den del av byggnadens energianvändning som är relaterad till byggnadens behov där den energikrävande apparaten finns inom, under eller anbringad på utsidan av byggnaden. I fastighetsenergin ingår fast belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen. Dessutom ingår energi som används i värmekablar, pumpar, fläktar, motorer, styr- och övervakningsutrustning och dylikt. Även externt lokalt placerad apparat som försörjer byggnaden, exempelvis pumpar och fläktar för frikyla, inräknas. Apparater avsedda för annan användning än för byggnaden, exempelvis motor- och kylvärmare för fordon, batteriladdare för extern användare, belysning i trädgård och på gångstråk, inräknas inte. Med fastighetsenergi menas den del av fastighetsenergin som är elbaserad.

Byggnadens installationssystem

Teknisk utrustning för uppvärmning, komfortkyla, ventilation, tappvarmvatten, fast installerad belysning, fastighetsautomation och tillhörande reglering, elproduktion i byggnaden eller på dess tomt och tillhörande reglering, eller en kombination därav, inklusive sådana system som utnyttjar energi från förnybara energikällor.

Byggnadens primärenergital (EP_{pet})

Det värde som beskriver byggnadens energiprestanda uttryckt som ett primärenergital. Primärenergitalet utgörs av byggnadens energianvändning, där energi till uppvärmning har korrigerats med en geografisk justeringsfaktor (F_{geo}), multiplicerat med viktningsfaktor för energibärare och fördelat på A_{temp} (kWh/m² och år). Primärenergitalet (EP_{pet}) beräknas enligt nedanstående formel

$$EP_{\text{pet}} = \frac{\sum_{i=1}^6 \left(\frac{E_{\text{uppv},i}}{F_{\text{geo}}} + E_{\text{kyl},i} + E_{\text{tvv},i} + E_{f,i} \right) \times VF_i}{A_{\text{temp}}}$$

Dimensionerande vinterutetemperatur, $DVUT$

Den temperatur, för representativ ort, som framgår av 1-dagsvärdet i "n-day mean air temperature" enligt SS-EN ISO 15927-5. Temperaturen får ökas om byggnadens tidskonstant överstiger 24 timmar. Ökningen framgår av standardens redovisade temperaturer för 2, 3 eller 4 dygn. Byggnadens tidskonstant, mätt i dygn, används för val av motsvarande tabellvärde (n -day).

	Temperaturökning, beroende på högre tidskonstant än 96 timmar kan fastställas genom särskild utredning.
<i>Energi för komfortkyla</i> E_{kyl}	Energi till komfortkyla, kWh/år. Den till byggnaden levererade kyl- eller energimängd som används för att sänka byggnadens innetemperatur för människors komfort. Kylenergi som hämtas direkt från omgivningen utan kylmaskin från sjövattnen, uteluft eller dylikt (s.k. frikyla), inräknas inte.
E_{tvv}	Energi till tappvarmvatten, kWh/år
E_{uppv}	Energi till uppvärmning, kWh/år
F_{geo}	Geografisk justeringsfaktor, -
<i>Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient, U_m</i>	Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadsdelar och köldbryggor (W/m^2K) bestämd enligt SS-EN ISO 13789:2017 och SS 24230 (2) samt beräknad enligt nedanstående formel, $U_m = \frac{\sum_{i=1}^n U_i A_i + \sum_{k=1}^m l_k \Psi_k + \sum_{j=1}^p \chi_j}{A_{om}}$
<i>Hushållsenergi</i>	Den el eller annan energi som används för hushållsändamål. Exempel på detta är elanvändningen för diskmaskin, tvättmaskin, torkapparat (även i gemensam tvättstuga), spis, kyl, frys, och andra hushållsmaskiner samt belysning, datorer, TV och annan hemelektronik och dylikt.
<i>Innetemperatur</i>	Den temperatur som avses hållas inomhus när byggnaden brukas.
<i>Installerad eleffekt för uppvärmning</i>	Den sammanlagda eleffekt som maximalt kan upptas av de elektriska apparater för uppvärmning som behövs för att kunna upprätthålla avsett inomhusklimat, tappvarmvattenproduktion och ventilation när byggnadens maximala effektbehov föreligger. Det maximala effektbehovet kan beräknas vid DVUT och tappvarmvattenanvändning motsvarande minst 0,5 kW per lägenhet, om inte annat högre belastningsfall är känt vid projekteringen.
l_k	Längden av den linjära köldbryggan k (m).
<i>Normalår</i>	Medelvärde av utomhusklimatet (t.ex. temperatur) under en längre tidsperiod (t.ex. 30 år).
<i>Normalårskorrigerig</i>	Korrigerig av byggnadens uppmätta klimatberoende energianvändning utifrån skillnaden mellan klimatet på orten under ett normalår och det verkliga klimatet under den period då byggnadens energianvändning verifieras.
<i>Specifik fläkteffekt, (SFP)</i>	Summan av eleffekten för samtliga fläktar som ingår i ventilationssystemet dividerat med det största av tilluftsflödet eller frånluftsflödet, $kW/(m^3/s)$.
U_i	Värmegenomgångskoefficient för byggnadsdel i (W/m^2K).
<i>Verksamhetsenergi</i>	Den el eller annan energi som används för verksamheten i lokaler. Exempel på detta är processenergi, belysning, datorer, kopiatorer, TV, kyl-/frysdiskar, maskiner samt andra apparater för verksamheten samt spis, kyl, frys,

	diskmaskin, tvättmaskin, torkapparat, andra hushållsmaskiner och dylikt.
Viktningsfaktor, VF_i	Viktningsfaktor för respektive energibärare som multipliceras med den energi som levereras till en byggnad vid beräkning av byggnadens primärenergital.
χ_j	Värmegenomgångskoefficienten för den punktformiga köldbryggan j (W/K).
ψ_k	Värmegenomgångskoefficienten för den linjära köldbryggan k (W/mK).
(BFS 2020:4).	

9:2 Bostäder och lokaler

Bostäder och lokaler ska vara utformade så att

- primärenergitalet (EP_{pet}),
- installerad eleffekt för uppvärmning,
- klimatskärmens genomsnittliga luftläckage, och
- 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 viktningsfaktorer per energibärare 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

- för lokaler avsedda för verksamhet av tillfällig karaktär, eller
- i andra fall om särskilda förhållanden föreligger. (BFS 2020:4).

Allmänt råd

Med verksamhet av tillfällig karaktär avses som utgångspunkt verksamhet som pågår i två år eller kortare tid.

Med särskilda förhållanden avses till exempel 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. (BFS 2020:4).

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}). (BFS 2020:4).

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. (BFS 2017:5).

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

	Energiprestanda uttryckt som primärenergital (EP_{pet}) [kWh/m ² A_{temp} och år]	Installerad eleffekt för uppvärmning (kW)	Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient (U_m) [W/m ² K]	Klimatskärmens genomsnittliga luftläckage vid 50 Pa tryckskillnad (l/s m ²)
Bostäder				
Småhus >130 m ² A_{temp}	90	4,5 + 1,7 x ($F_{geo} - 1$) ¹⁾	0,30	Enligt avsnitt 9:26
Småhus >90–130 m ² A_{temp}	95			
Småhus >50–90 m ² A_{temp}	100			
Småhus ≤50 m ² A_{temp}	Inget krav	Inget krav	0,33	0,6
Flerbostadshus	75 ⁴⁾	4,5 + 1,7 x ($F_{geo} - 1$) ^{1) 5)}	0,40	Enligt avsnitt 9:26
Lokaler				
Lokaler	70 ²⁾	4,5 + 1,7 x ($F_{geo} - 1$) ^{1), 3)}	0,50	Enligt avsnitt 9:26
Lokal ≤50 m ² A_{temp}	Inget krav	Inget krav	0,33	0,6

- ¹⁾ Tillägg får göras med $(0,025 + 0,02 \times (F_{geo} - 1)) \times (A_{temp} - 130)$ då A_{temp} är större än 130 m². Om den geografiska justeringsfaktorn F_{geo} är mindre än 1,0 sätts den till 1,0 vid beräkning av installerad eleffekt.
- ²⁾ 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 m², där q_{medel} är det genomsnittliga specifika uteluftsflödet under uppvärmningssäsongen och får högst tillgodoräknas upp till 1,00 l/s per m².
- ³⁾ Tillägg får göras med $(0,022 + 0,02 \times (F_{geo} - 1)) \times (q - 0,35)A_{temp}$ då uteluftsflödet av utökade kontinuerliga hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m² 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.
- ⁴⁾ Tillägg får göras med $40 \times (q_{medel} - 0,35)$ i flerbostadshus där A_{temp} är 50 m² eller större och som till övervägande delen (>50 % A_{temp}) innehåller lägenheter med en boarea om högst 35 m² vardera och q_{medel} är uteluftsflödet i temperaturreglerade utrymmen överstiger 0,35 l/s per m². Tillägget kan enbart användas på grund av krav på ventilation i särskilda utrymmen som badrum, toalett och kök och får högst tillgodoräknas upp till 0,6 l/s per m².
- ⁵⁾ Tillägg får göras med $(0,022 + 0,02 \times (F_{geo} - 1)) \times (q - 0,35)A_{temp}$ i flerbostadshus där A_{temp} är 50 m² eller större och som till övervägande delen (>50 % A_{temp}) innehåller lägenheter med en boarea om högst 35 m² vardera. Tillägget kan enbart användas då det maximala uteluftsflödet vid DVUT i temperaturreglerade utrymmen q överstiger 0,35 l/s per m² 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.

(BFS 2020:4).

Tabell 9:2b **Viktningsfaktorer**

Energibärare	Viktningsfaktor (VF_i)
El (VF_{el})	1,8
Fjärrvärme (VF_{fjv})	0,7
Fjärrkyla (VF_{fjk})	0,6
Fasta, flytande och gasformiga biobränslen (VF_{bio})	0,6
Fossil olja (VF_{olja})	1,8
Fossil gas (VF_{gas})	1,8

(BFS 2020:4).

Tabell 9:2c Geografiska justeringsfaktorer

Län	Geografiskt läge Kommun	Geografisk justerings- faktor F_{geo}
Blekinge	Samtliga kommuner	0,9
Dalarna	Avesta, Hedemora och Säter	1,1
	Borlänge, Falun, Gagnef, Leksand, Ludvika, Mora, Orsa, Rättvik, Smedjebacken och Vansbro	1,2
	Malung-Sälen och Älvdalen	1,4
	Gotland	0,9
Gävleborg	Gävle, Ockelbo och Sandviken	1,1
	Bollnäs, Hofors, Hudiksvall, Nordanstig och Söderhamn	1,2
	Ljusdal och Ovanåker	1,3
Halland	Samtliga utom Hylte	0,9
	Hylte	1,0
Jämtland	Berg, Bräcke, Ragunda och Östersund	1,4
	Härjedalen, Krokom och Strömsund	1,5
	Åre	1,6
Jönköping	Aneby, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda och Värnamo	1,0
	Eksjö, Nässjö och Sävsjö	1,1
Kalmar	Borgholm, Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Mörbylånga, Nybro, Oskarshamn, Torsås och Västervik	0,9
	Hultsfred, Högsby och Vimmerby	1,0
Kronoberg	Samtliga kommuner	1,0
Norrbotten	Piteå	1,4
	Boden, Haparanda, Kalix, Luleå och Älvsbyn	1,5
	Arvidsjaur, Övertorneå och Övertorneå	1,6
	Arjeplog och Pajala	1,7
	Jokkmokk	1,8
	Gällivare och Kiruna	1,9
Skåne	Höganäs, Landskrona, Lomma, Malmö och Vellinge	0,8
	Bjuv, Bromölla, Burlöv, Båstad, Eslöv, Helsingborg, Hässleholm, Hörby, Höör, Klippan, Kristianstad, Kävlinge, Lund, Perstorp, Simrishamn, Sjöbo, Skurup, Staffanstorps, Svalöv, Svedala, Tomelilla, Trelleborg, Ystad, Åstorp, Ängelholm och Östra Göinge	0,9
	Osby och Örskälljunga	1,0
	Samtliga kommuner	1,0
Södermanland	Samtliga kommuner	1,0
Uppsala	Enköping, Håbo, Knivsta och Uppsala	1,0
	Heby, Tierp, Älvkarleby och Östhammar	1,1
Värmland	Grums och Säffle	1,0
	Arvika, Eda, Filipstad, Forshaga, Hammarö, Karlstad, Kil, Kristinehamn, Munkfors, Storfors, Sunne och Årjäng	1,1
	Hagfors och Torsby	1,2
Västerbotten	Nordmaling och Umeå,	1,3
	Bjurholm, Robertsfors, Skellefteå och Vännäs	1,4
	Dorotea, Lycksele, Vindeln och Åsele	1,5
	Malå, Norsjö och Vilhelmina	1,6
	Sorsele	1,7
	Storuman	1,8
Västernorrland	Härnösand, Kramfors, Sundsvall, Timrå och Örnsköldsvik	1,3
	Sollefteå och Ånge	1,4

Västmanland	Arboga, Hallstahammar, Kungsör, Köping, Surahammar och Västerås	1,0
	Fagersta, Norberg, Sala och Skinnskatteberg,	1,1
Västra Götaland	Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Lysekil, Mölndal, Orust, Partille, Sotenäs, Stenungsund, Strömstad, Tanum, Tjörn, Uddevalla och Öckerö	0,9
	Ale, Alingsås, Bengtsfors, Bollebygd, Borås, Dals-Ed, Essunga, Falköping, Färgelanda, Grästorp, Gullspång, Götene, Herrljunga, Hjo, Karlsborg, Lidköping, Lilla Edet, Mariestad, Mark, Mellerud, Munkedal, Skara, Skövde, Svenljunga, Tibro, Tidaholm, Trollhättan, Töreboda, Vara, Vargårda, Vänersborg och Amål	1,0
	Tranemo och Ulricehamn	1,1
Örebro	Hallsberg, Kumla, Laxå, Lekeberg och Örebro	1,0
	Askersund, Degerfors, Hällefors, Karlskoga, Lindesberg och Nora	1,1
	Ljusnarsberg	1,2
Östergötland	Samtliga kommuner	1,0

(BFS 2017:5).

9:21–9:24 har upphävts genom (BFS 2017:5).

9:25 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. (BFS 2017:5).

Allmänt råd

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

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 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.

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 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.

(BFS 2017:5).

9:26 Klimatskärmens lufttäthet

Byggnadens klimatskärm ska vara så tät att kraven på byggnadens primärenergital och installerad eleffekt för uppvärmning uppfylls.

Allmänt råd

Ytterligare regler om klimatskärmens lufttäthet ur fukt- och ventilationssynpunkt framgår av avsnitten 6:255

Täthet och 6:531 Lufttäthet. Regler om täthet mot brandspridning finns i avsnitt 5 Brandskydd.

9:3 har upphävts genom (BFS 2015:3).

9:31 har upphävts genom (BFS 2015:3).

9:4 har upphävts genom (BFS 2017:5).

9:5 Värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer

9:51 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 isoleras så att energiförlusterna begränsas. *Se även avsnitt 6:62.*

Luftbehandlingsinstallationer bör utformas, isoleras och vara så täta att energiförlusterna begränsas. *Se även avsnitt 6:255.*

Värme- och kylinstallationer samt installationer för tappvarmvattenberedning bör utformas och isoleras så att energiförlusterna begränsas.

Luftbehandlingsinstallationer bör utformas, isoleras och vara så täta att energiförlusterna begränsas.

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.*

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.

9:52 Styr- och reglersystem

Byggnaden ska ha styr- och reglersystem för att kunna upprätthålla god energieffektivitet och termisk komfort enligt avsnitt 6:42.

Värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer ska förses med automatiskt verkande reglerutrustning så att tillförsel av värme- och kyla regleras efter effektbehov i förhållande till ute- och inneklimatet samt byggnadens avsedda användning.

Byggnaden ska ha styr- och reglersystem för att kunna upprätthålla god energieffektivitet.

Värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer ska förses med automatiskt verkande reglerutrustning så att tillförsel av värme- och kyla regleras efter effektbehov i förhållande till ute- och inneklimatet samt byggnadens avsedda användning.

Allmänt råd

Byggnaden bör, vad avser reglering av tillförsel av värme och kyla, delas in i zoner bl.a. med hänsyn till användning, orientering och planlösning.

Värmeinstallationer i byggnader som innehåller bostäder bör förses med anordningar för automatisk styrning av värmeavgivningen i varje bostadsrum.

Samtidig värmning och kylning av utrymmen bör undvikas.

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):

	SFP, kW/(m³/s)
Från- och tilluft med värmeåtervinning:	1,5
Från- och tilluft utan värmeåtervinning:	1,1
Från- och tilluft med värmeåtervinning och kyla:	1,6
Frånluft med återvinning:	0,75
Frånluft:	0,5

För ventilationssystem med varierande luftflöden, mindre luftflöden än 0,2 m³/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 utformade att de normalt är avstängda när inget behov av flöde finns. (BFS 2020:4).

9:7 Mätssystem för energianvändning

Byggnadens energianvändning ska kontinuerligt kunna följas upp genom ett mätssystem. Mät-systemet ska kunna avläsas så att byggnadens energianvändning för önskad tidsperiod kan fastställas. (BFS 2016:13).

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 mätssystem.

I byggnad som huvudsakligen använder elenergi för uppvärmning, kylning och tappvarmvatten för både hushållsenergi och verksamhetsenergi, bör det vara möjligt att avläsa separat.

Avläsning av energimätning bör göras lätt tillgänglig för abonnenten, i eller i anslutning till byggnaden. (BFS 2020:4).

9:71 har upphävts genom (BFS 2016:13).

9:8 har upphävts genom (BFS 2017:5).

9:9 Krav på energihushållning vid ändring av byggnader

9:91 Allmänt

Byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning. Regler om ändring av byggnader finns också i avsnitt 1:22.

Kraven på energihushållning ska tillämpas så att de övriga tekniska egenskapskraven kan tillgodoses och så att byggnadens kulturvärden inte skadas och att de arkitektoniska och estetiska värdena kan tas tillvara.

Vid verifiering av kraven i 9:2 ska byggnadens energianvändning fastställas enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår. (BFS 2016:13).

Allmänt råd

För att verifiera kravet på energihushållning kan, om inte de i avsnitt 9:2 angivna kraven på byggnadens primärenergital är uppfyllda, en genomgång behöva göras av vilka åtgärder som kan vidtas för att minska byggnadens energianvändning. Har en energideklaration upprättats i enlighet med lagen (2006:985) om energideklarationer kan det där finnas förslag på åtgärder för att förbättra byggnadens primärenergital. (BFS 2017:5).

Ändring av byggnader får inte medföra att energieffektiviteten försämras, om det inte finns synnerliga skäl. Dock får energieffektiviteten försämras om byggnaden efter ändring ändå uppfyller kraven i avsnitt 9:2–9:6. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Synnerliga skäl kan vara när det krävs för att tillgodose andra tekniska egenskapskrav, till exempel en god inomhusmiljö. (BFS 2011:26).

9:911 Samordning av åtgärder

Allmänt råd

För att tillgodose kravet på energihushållning behöver en samordning ske då flera olika åtgärder samtidigt vidtas i en byggnad.

Efter genomförda åtgärder bör relevanta tekniska system injusteras och driftoptimeras. Till exempel bör man vid fönsterbyte normalt justera in värme- eller ventilationssystem. (BFS 2011:26).

9:92 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 Värmeegenomgångskoefficient som ska eftersträvas för enskilda byggnadsdelar U_i [W/m^2K]

U_i	[W/m^2K]
U_{tak}	0,13
$U_{vägg}$	0,18
U_{golv}	0,15
$U_{fönster}$	1,2
$U_{ytterdörr}$	1,2

Allmänt råd

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

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.*

Om klimatskärmen tätas, bör uteluftstillförseln säkerställas. Vid tilläggsisolering förändras kondensationspunkten i konstruktionen.

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

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

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

Vid utvändigt 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.

Tak: Om vindsutrymmet inte är avsett att vara uppvärmt kan isoleringen placeras i vindsbjälklaget. Vid tilläggsisolering av vind ska risken för fuktskador beaktas. 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.

9:93 Ventilationssystem

Luftbehandlingsinstallationer ska utformas, isoleras och vara så täta att energiförluster begränsas. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Vid ändringar som förändrar tryckfördelningen i byggnaden t.ex. vid byte av uppvärmningsanordning bör man undersöka möjligheterna att åstadkomma en energieffektiv och ventilationseffektiv lösning genom förändring eller intrimning av ventilationssystemet.

Förslag till energieffektiviseringsåtgärder kan finnas i protokoll från den obligatoriska funktionskontrollen av ventilationssystemet. (BFS 2011:26).

9:94 Värme- och kylinstallationer

Värmeinstallationen ska väljas, utformas, isoleras, justeras och trimmas in så att de övriga tekniska egenskapskraven kan tillgodoses på ett energieffektivt sätt. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Möjligheterna att åstadkomma en energieffektivisering genom förändring eller intrimning av uppvärmningssystemet bör alltid undersökas. Styr- och reglersystem bör vid behov kompletteras så att reglering av värmetillförseln kan ske med hänsyn till bland annat användningssätt och eventuella värmetillskott. Vid installation, utbyte eller ändring av uppvärmnings- eller kylsystem bör samma nivå beträffande energihushållning som anges i avsnitt 9:5 eftersträvas vad avser värme- och kylproduktion samt styr- och reglersystem. (BFS 2011:26).

Byggnadens behov av komfortkyla ska minimeras. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

I stället för att installera kylsystem bör man om möjligt välja andra åtgärder som t.ex. solavskärmning och minska de interna värmelasterna genom eleffektiv belysning och utrustning. (BFS 2011:26).

9:95 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. (BFS 2011:26).

Tabell 9:95 **Värden som ska eftersträvas på SFP (Specifik fläkteffekt för ett ventilationssystem) respektive SFPv (Specifik fläkteffekt för ett aggregat)**

	SFP, [kW/(m ³ /s)]	SFPv [kW/(m ³ /s)]
Från- och tilluft med värmeåtervinning	1,5	1,5
Från- och tilluft utan värmeåtervinning	1,1	1,1
Från- och tilluft med värmeåtervinning och kyla	1,6	1,6
Frånluft med återvinning	0,75	0,75
Frånluft	0,5	0,5

(BFS 2020:4).

Allmänt råd

För ventilationssystem med varierande luftflöden, mindre luftflöden än 0,2 m³/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. (BFS 2011:26).

9:96 Mätsystem för energianvändning

Byggnadens energianvändning ska om det inte finns synnerliga skäl kontinuerligt kunna följas upp genom ett mätsystem. Mätsystemet ska kunna avläsas så att byggnadens energianvändning för önskad tidsperiod kan beräknas. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Uppfyller byggnaden inte motsvarande krav som i avsnitt 9:7 bör man vid ändring av installationer av betydelse för byggnadens energianvändning eftersträva att deras energianvändning kontinuerligt kan följas.

Hur mätning av byggnadens energianvändning kan göras anges i allmänt råd under avsnitt 9:7. (BFS 2016:13).

-
1. Denna författning³ träder i kraft den 2 maj 2011, då ska Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BFS 1993:57, upphöra att gälla.
 2. Äldre föreskrifter ska fortfarande gälla för ärenden som har påbörjats före den 2 maj 2011 och ärenden som avser överklagande av beslut i ett sådant ärende till dess ärendet är slutligt avgjort.

-
1. Denna författning⁴ träder i kraft den 1 januari 2012.
 2. De nya bestämmelserna om ändring av byggnader tillämpas inte på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 januari 2013.
 3. Äldre bestämmelser tillämpas för tillbyggda delar när en byggnad byggs till på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 januari 2013.
 4. Äldre bestämmelser om uppförande av nya byggnader och om tomter får tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 januari 2013,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 januari 2013.

-
1. Denna författning⁵ träder i kraft den 1 juli 2013.
 2. Såvitt avser avsnitt 3:145, 3:511 och avsnitt 7 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2014,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2014,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 juli 2014.

³ BFS 2011:6.

⁴ BFS 2011:26. Omtryck.

⁵ BFS 2013:14.

-
1. Denna författning⁶ träder i kraft den 1 juli 2014.
 2. Såvitt avser avsnitt 6:62 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2017,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2017,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 juli 2017.
 3. För övriga avsnitt får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2015,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2015,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 juli 2015.

-
1. Denna författning⁷ träder i kraft den 1 mars 2015.
 2. Äldre bestämmelser får tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 mars 2016,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 mars 2016,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 mars 2016.

-
1. Denna författning⁸ träder i kraft den 1 juli 2016.
 2. Avsnitt 1 i dess nya lydelse ska tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen från den 1 juli 2016,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen från den 1 juli 2016,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas från den 1 juli 2016.
 3. Såvitt avser avsnitt 3, 5 och 6 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2017,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2017,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 juli 2017.

⁶ BFS 2014:3. Omtryck. Ändrade övergångsbestämmelser genom BFS 2016:6.

⁷ BFS 2015:3.

⁸ BFS 2016:6.

-
1. Denna författning⁹ träder i kraft den 15 december 2016.
 2. Avsnitt 9 i dess nya lydelse ska tillämpas på arbeten där startbesked beslutas den 15 december 2016 eller senare.

-
1. Denna författning¹⁰ träder i kraft den 1 juli 2017.
 2. Såvitt avser avsnitt 9 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2019,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 januari 2019,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 januari 2019.
 3. Såvitt avser avsnitt 6:7412 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 oktober 2019,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 oktober 2019,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 oktober 2019.
 4. För övriga avsnitt får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2018,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2018,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 juli 2018.

Denna författning¹¹ träder i kraft den 1 oktober 2019.

-
1. Denna författning¹² träder i kraft den 1 september 2020.
 2. Såvitt avser avsnitt 9 får äldre bestämmelser tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov och ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 september 2021,
 - b) kräver anmälan och anmälan kommer in till kommunen före den 1 september 2021,
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan och arbetena påbörjas före den 1 september 2021.

⁹ BFS 2016:13.

¹⁰ BFS 2018:4. Ändrade övergångsbestämmelser genom BFS 2018:15.

¹¹ BFS 2019:2.

¹² BFS 2020:4.

Denna författning¹³ träder i kraft den 1 januari 2025.

-
1. Denna författning¹⁴ träder i kraft den 1 juli 2025.
 2. Om beslut att ge bygglov meddelats före den 1 juli 2025 ska äldre bestämmelser som anges i punkten 3 andra stycket tillämpas på arbeten som omfattas av bygglovet.
 3. Äldre bestämmelser får tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov om ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 juli 2026,
 - b) kräver anmälan om anmälan kommer in till kommunen före den 1 juli 2026, eller
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan om arbetena påbörjas före den 1 juli 2026.
- En förutsättning för att äldre bestämmelser enligt första stycket ska få tillämpas är att samtliga äldre bestämmelser och även äldre bestämmelser enligt övergångsbestämmelserna till Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2024:6) om bärförmåga, stadga och beständighet i byggnader m.m., Boverkets kungörelse (2024:15) om upphävande av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd och Boverkets kungörelse (2024:16) om upphävande av Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning tillämpas.

¹³ BFS 2024:xx.

¹⁴ BFS 2024:xx.

Boverkets förslag till kungörelse om upphävande av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd

Boverket beslutar att Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd ska upphöra att gälla.

-
1. Denna författning träder i kraft den 1 juli 2025.
 2. Äldre bestämmelser får dock tillämpas i den utsträckning som framgår av punkten 3 i övergångsbestämmelserna till Boverkets föreskrifter (2024:14) om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.

Boverkets förslag till kungörelse om upphävande av Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning

Boverket beslutar att Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning ska upphöra att gälla.

-
1. Denna författning träder i kraft den 1 juli 2025.
 2. Äldre bestämmelser får dock tillämpas i den utsträckning som framgår av punkten 3 i övergångsbestämmelserna till Boverkets föreskrifter (2024:14) om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Huvuddelen av BBR ersätts av ett antal nya grundförfattningar. Med något undantag regleras vart och ett av de utformningskrav och tekniska egenskapskrav som idag omfattas av BBR i en separat författning. Även Boverkets föreskrifter till kraven på tomter i 8 kap. 9 § PBL utgör en egen ny författning.

De nya författningarna träder i kraft den 1 juli 2025 med undantag för den författning som behandlar det tekniska egenskapskravet Energihushållning och värmeisolering. Den författningen kommer att träda i kraft vid ett senare tillfälle. En ny grundförfattning med krav på aktsamhet vid planering och utförande av bygg-, rivnings- och markåtgärder träder i kraft 1 januari 2025. Jfr. upphävda avsnitt 2:3 och 2:4 BBR.¹⁵

Författningarna BBRAD och BBRBE innehåller allmänna råd bland annat till avsnitt 5 Brandskydd i BBR och avdelning C, kap. 1.1.2 Termisk och mekanisk verkan av brand i EKS. Motsvarigheter till reglerna om brandbelastning i författningen BBRBE finns i den nya grundförfattningen med föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader. Inom Svenska institutet för standarder, SIS, verksamhet har tagits fram en ny teknisk specifikation för analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd. Den tekniska specifikationen ersätter Boverkets allmänna råd i BBRAD. Boverket hänvisar i den nya brandförfattningen till specifikationen i ett allmänt råd.

För var och en av de nya grundförfattningarna har upprättats en separat konsekvensutredning. Denna konsekvensutredning avser endast de tre ändringsförfattningar varigenom huvuddelen av BBR samt de allmänna råden BBRAD och BBRBE upphävs. Upphävandet av EKS sker genom den nya grundförfattningen Boverkets föreskrifter och allmänna råd om bärförmåga, stadga och beständighet i byggnader m.m. och ingår således i konsekvensutredningen till denna författning.

2.2 Läsanvisningar

När föreskrifter tas fram eller ändras finns det krav på vad som måste redovisas i en konsekvensutredning. Denna konsekvensutredning innehåller de uppgifter som anges i förordningen (2024:183) om konsekvensutredningar.

¹⁵ Boverkets föreskrifter (2024:xx) om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.

Konsekvensutredningen innehåller också andra överväganden utifrån vad som regleras i förordningen (2022:208) med instruktion för Boverket.

2.2.1 Förkortningar

BBR	Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd
BBRAD	Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd
BBRBE	Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning
EKS	Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder)
PBF	plan- och byggförordningen (2011:338)
PBL	plan- och bygglagen (2010:900)

2.3 Vad som ska uppnås

BBR består av följande avsnitt.

- 1 Inledning
- 2 Allmänna regler
- 3 Tillgänglighet, bostadsutformning, rumshöjd och driftutrymmen
- 5 Brandskydd
- 6 Hygien, hälsa och miljö
- 7 Bullerskydd
- 8 Säkerhet vid användning
- 9 Energihushållning

De två första avsnitten innehåller övergripande bestämmelser om reglernas tillämpning, ändring av byggnader, byggprodukter och byggprocessen. Övriga avsnitt innehåller materiella krav på byggnader och tomter på olika sakområden.

Avsnitt 4 BBR är sedan tidigare upphävt. Dess lydelse dessförinnan var en hänvisning till EKS.

Den 1 juli 2025 träder nya grundförfattningar med byggregler i kraft på alla områden som idag regleras i BBR utom energihushållning. Därför måste motsvarande bestämmelser i BBR upphävas per detta datum. I de nya grundförfattningarna finns i huvudsak motsvarigheter till de övergripande bestämmelserna i avsnitt 1 och 2 BBR.

Någon ny grundförfattning med byggregler om det tekniska egenskapskravet Energihushållning och värmeisolering träder inte i kraft den 1 juli 2025, utan först vid ett senare tillfälle. Reglerna om energihushållning i avsnitt 9 BBR ska därför inte upphävas per detta datum utan gäller tills vidare. De övergripande bestämmelserna i avsnitt 1 och 2 BBR ska även fortsättningsvis tillämpas såvitt avser bestämmelserna i avsnitt 9 Energihushållning. Bestämmelserna behöver dock anpassas till en tillämpning för enbart detta avsnitt. I de kvarvarande avsnitten i BBR, avsnitt 1, 2 och 9, görs ändringar som innebär att

- beskrivningen av författningens tillämpningsområde anpassas till energihushållningsreglerna.
- bestämmelsen om mindre avvikelse från föreskrifterna får en lydelse som överensstämmer med den i Boverkets nya byggregler för att få en enhetlig hantering av sådana avvikelser för alla sakområden.
- begreppet ”byggprodukter med bedömda egenskaper” ersätts med begreppet ”byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper” för att förtydliga och ansluta till benämningen i Boverkets nya byggregler.
- informativa hänvisningar i allmänna råd till andra författningar och till upphävda avsnitt i BBR tas bort.
- exempel och definitioner som inte är relevanta för energihushållningsreglerna tas bort.
- Förkortningarna PBL, PBF och BEN¹⁶ utgår i författningstexten eller ersätts med aktuell författnings fullständiga titel.

De nya föreskrifterna och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader innehåller motsvarigheter till reglerna i BBRBE. Därför måste bestämmelserna i BBRBE upphävas till det datum den nya brandförfattningen träder i kraft. Sektorn har via SIS TK 181 utvecklat en teknisk specifikation som ska kunna ersätta den funktion som BBRAD tidigare hade. Även BBRAD ska därför upphävas.

2.4 Alternativa lösningar

Då nya grundförfattningar med byggregler träder i kraft på ett antal ämnesområden, måste de tidigare byggreglerna inom motsvarande områden upphävas. Något alternativ till detta finns inte.

Boverket har övervägt att låta BBRAD kvarstå som fristående allmänna råd och anpassa reglerna till den nya brandförfattningen. Ett av målen med

¹⁶ Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår.

översynen av byggreglerna är dock att branschen ska ta ett större ansvar för att utveckla verifieringsmetoder och beräkningsmodeller. Branschen får därmed en större möjlighet att anpassa dessa utifrån de behov som föreligger vid projektering. Boverket har bedömt att de allmänna råden för att verifiera analytisk dimensionering är ett sådant verktyg som enligt principerna för de nya byggreglerna¹⁷ i stället bör utvecklas av branschen i en teknisk specifikation.

2.5 Vilka som berörs av förslaget

Att nya föreskrifter införs på ett antal områden berör ett stort antal aktörer i branschen. Vilka dessa är framgår av de separata konsekvensutredningar som tagits fram för var och en av de nya grundförfattningarna som ersätter BBR. Dessa konsekvensutredningar beskriver samlat de ändringar som görs i förhållande till BBR, det vill säga de innefattar konsekvensbeskrivning av regler med helt nya krav, regler som innebär ändring av krav och regler som saknar motsvarighet i de nya grundförfattningarna. Konsekvensutredningarna omfattar både de materiella kraven på byggnader för respektive sakområde och de övergripande bestämmelserna om reglernas tillämpning, ändring av byggnader, byggprodukter och byggprocessen.

Någon redogörelse för berörda aktörer lämnas därför inte i denna konsekvensutredning som avser upphävandet av bestämmelserna i BBR, BBRAD och BBRBE.

2.6 Kostnadsmässiga och andra konsekvenser

Några kostnadsmässiga eller andra konsekvenser uppstår inte just till följd av upphävandet av de gamla bestämmelserna i BBR och BBRBE. Konsekvenserna av de nya bestämmelser som ersätter BBR och BBRBE beskrivs i konsekvensutredningarna för dessa bestämmelser.

Boverket hänvisar i den nya grundförfattningen med föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader till den tekniska specifikation som ska ersätta den funktion som BBRAD tidigare hade. Konsekvenserna av att riktlinjerna för analytisk dimensionering inte längre kommer att finnas i form av allmänna råd beskrivs i konsekvensutredningen till den nya brandförfattningen.

Genomförda ändringar i de kvarvarande bestämmelserna i avsnitt 1, 2 och 9 BBR består endast i en anpassning till en tillämpning enbart för reglerna om

¹⁷ Boverkets rapport 2020:31, Möjligheternas byggregler – Ny modell för Boverkets bygg- och konstruktionsregler.

energiushållning. Ändringarna är inte av sådant slag att de bedöms få några kostnadsmässiga eller andra konsekvenser.

2.7 Remissförfarande

De aktuella ändringsförfattningarna varigenom huvuddelen av BBR och de allmänna råden BBRBE upphävs har under perioden maj-augusti 2023 remitterats tillsammans med remissen av de nya grundförfattningar som ersätter de upphävda reglerna i BBR och BBRBE. Samtidigt har också ändringsförfattningen som upphäver BBRAD remitterats.

I princip samtliga remissinstanser har avstått från att lämna synpunkter på själva ändringsförfattningarna. Några remissinstanser har dock anfört att den föreslagna övergångsperioden till och med 1 juli 2025 är för kort med hänsyn till de omfattande regeländringarna. Sedan remissutskicket har Boverket skjutit fram ikraftträdandet för de nya reglerna. Se avsnitt 4.1. En del remissinstanser har i sitt remissvar över aktuella ändringsförfattningar lämnat generella synpunkter avseende de nya bestämmelser som ersätter BBR och BBRBE. Synpunkter på de nya reglerna och principerna för dessa hanteras i konsekvensutredningarna för dessa bestämmelser.

I remissen av ändringsförfattningen till BBR var förslaget att även de övergripande bestämmelserna i avsnitt 1 och 2 skulle upphävas, men att de skulle göras fortsatt tillämpliga för reglerna om energiushållning genom övergångsbestämmelser. Efter övervägande anser Boverket nu att avsnitt 1 och 2 BBR inte bör upphävas utan att de istället bör anpassas till en tillämpning enbart för reglerna i kvarvarande avsnitt 9 BBR. Boverket bedömer att sådana ändringar kan göras utan att författningen behöver skickas på ny remiss.

Jämfört med remissförslaget har Boverket också funnit att det genom en övergångsbestämmelse bör tydliggöras att äldre regler ska tillämpas på de arbeten som omfattas av ett bygglov som beviljats före ikraftträdandet.

3 Rättsliga förutsättningar

3.1 Boverkets bemyndigande

De bestämmelser i BBR som upphävs eller ändras är meddelade med stöd av 10 kap. 1, 3 och 8 och 9 §§ plan- och byggförordningen (2011:338), PBF. Det är även med stöd av dessa bemyndiganden som Boverket nu upphäver respektive ändrar bestämmelserna.

För att besluta om upphävande eller ändring av allmänna råd behövs inget särskilt bemyndigande.

3.2 Anmälan av tekniska regler

De aktuella ändringsförfattningarna till BBR, BBRAD och BBRBE innebär inte att några nya krav införs utan endast att befintliga regler upphävs och att vissa närmast redaktionella ändringar görs i avsnitt 1, 2 och 9 BBR. Författningarna har därför inte anmälts till Europeiska Kommissionen enligt 6 § förordningen (1994:2029) om tekniska regler.

3.3 Anmälan av krav enligt tjänstedirektivet

Ändringsförfattningarna innehåller inte några nya eller ändrade krav på tjänsteverksamhet. Boverket bedömer att de inte behöver anmälas enligt EU:s tjänstedirektiv¹⁸ och förordning (2009:1078) om tjänster på den inre marknaden.

3.4 Regeringens medgivande

Boverket gör bedömningen att ändringsförfattningarna inte medför sådana väsentliga effekter på kostnader för staten, kommuner eller landsting att medgivande krävs av regeringen enligt 14 § förordning (2024:183) om konsekvensutredningar.

¹⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden.

4 Ikraftträdande och informationsinsatser

4.1 Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

Författningen som upphäver avsnitt 3 och 5–8 BBR träder i kraft den 1 juli 2025, eftersom de nya grundförfattningar som ersätter dessa delar i BBR träder i kraft då. Detsamma gäller för författningarna som upphäver BBRAD och BBRBE.

I övergångsbestämmelserna till de nya grundförfattningarna kommer det att anges att äldre bestämmelser i BBR får tillämpas i den utsträckning som framgår av punkten 3 i den nu aktuella ändringsförfattningen till BBR.

För att underlätta övergången mellan de gamla och de nya reglerna för tillämparna, kommer en ettårig övergångsperiod att gälla till den 1 juli 2026. Fram till dess får byggherrarna välja om de ska tillämpa BBR, EKS, BBRAD och BBRBE eller de nya författningarna.

Avgörande för om övergångsbestämmelserna ska få tillämpas är för lovpliktiga åtgärder tidpunkten för lovansökan, för anmälningspliktiga åtgärder tidpunkten för anmälan och för övriga åtgärder tidpunkten då arbetena faktiskt påbörjas.

I de nya grundförfattningarna görs delvis nya skärningar mellan författningarna i förhållande till avsnittsindelningen i BBR. Exempelvis ingår regler om rums höjd, som regleras i avsnitt 3 BBR, i den föreslagna grundförfattningen som preciserar det tekniska egenskapskravet avseende skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö. Den nya brandförfattningen kommer att innefatta regler om bärförmåga vid brand, vilket i dag regleras i EKS. En förutsättning för att de upphävda avsnitten i BBR ska få tillämpas under övergångsperioden är därför att de tillämpas i sin helhet. Det är alltså inte möjligt att välja att tillämpa övergångsbestämmelserna endast på vissa sakområden, till exempel så att BBR tillämpas i fråga om bullerskydd medan de nya reglerna tillämpas i fråga om brandskydd. Om byggherren väljer att tillämpa de upphävda delarna av BBR under övergångsperioden måste även de äldre bestämmelserna i EKS, BBRAD och BBRBE tillämpas.

Genom andra punkten i övergångsbestämmelserna tydliggörs vad som gäller om beslut att ge bygglov meddelats före ikraftträdandet 1 juli 2025, men arbetena utförs och beslut om start- och slutbesked meddelas efter ikraftträdandet. I ett sådant fall ska äldre bestämmelser, det vill säga BBR, EKS, BBRAD och BBRBE, tillämpas på arbetena som omfattas av bygglovet.

Den aktuella ändringsförfattningen till BBR är ett omtryck, vilket innebär att det i författningen återges samtliga övergångsbestämmelser som fortfarande är aktuella. I en not anges numret på den ändringsförfattning övergångsbestämmelsen hör till.

4.2 Informationsinsatser

Några särskilda informationsinsatser med anledning av de aktuella ändringsförfattningarna planeras inte. Däremot kommer det att behövas informationsinsatser för de nya grundförfattningarna. Detta beskrivs i konsekvensutredningarna för dessa författningar.

5 Konsekvenser

En konsekvensutredning ska enligt 7 § förordningen (2024:183) om konsekvensutredningar bland annat innehålla en beskrivning och beräkning av förslagens kostnader och intäkter och andra relevanta konsekvenser för staten, kommuner, regioner, företag och andra enskilda.

Att huvuddelen av BBR och de allmänna råden i BBRBE upphävs och ersätts med nya regler får konsekvenser för ett flertal aktörer i samhället, exempelvis kommunernas byggnadsnämnder, byggherrar, byggtreprenörer, byggprodukttillverkare, kontrollansvariga, certifierade sakkunniga, branschorganisationer och standardiseringsorgan. Det kan till exempel handla om att det tar tid att sätta sig in i de nya reglerna. Detta är dock konsekvenser av de nya grundförfattningar som införs. Någon analys av dessa konsekvenser ges inte här, utan de konsekvenser som de nya reglerna för med sig och vilka som påverkas av dem beskrivs i stället i konsekvensutredningarna för de nya grundförfattningarna på de olika sakområdena.

De mindre ändringar som görs i kvarvarande avsnitt i BBR, avsnitt 1, 2 och 9, bedöms inte få några konsekvenser. Ändringarna består i huvudsak av att ta bort hänvisningar av upplysningskaraktär och exempel som inte är relevanta för tillämpningen av energihushållningsreglerna och innebär således ingen ändring i sak. Ändringen av bestämmelsen om mindre avvikelser från föreskrifterna har konsekvensutretts och remitterats inom ramen för arbetet med de nya grundförfattningarna.

Konsekvenser av upphävandet av BBRAD beskrivs i konsekvensutredningen till den nya grundförfattningen med föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader.

En konsekvensutredning ska enligt 9 § förordningen om konsekvensutredningar innehålla en bedömning av om regleringen överensstämmer med eller går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen. Författningarna om upphävande av delar av BBR samt de allmänna råden BBRAD och BBRBE bedöms inte vara oförenliga med dessa skyldigheter.

Inte heller bedöms författningarna få några konsekvenser för miljö och klimat, kulturmiljö, arkitektur och gestaltad livsmiljö, social hållbarhet, personer med nedsatt funktionsförmåga, barn och unga, äldre, integration och boendesegregation, jämställdhet eller folkhälsa.

6 Författningskommentarer

Boverkets förslag till föreskrifter om ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd

1:1 Allmänt

Denna författning innehåller föreskrifter och allmänna råd till följande lagar och förordningar (huvudförfattningarna)

- plan- och bygglagen (2010:900)
- plan- och byggförordningen (2011:338)

Ändringen innebär att upplysningar i allmänna råd om andra författningar Boverket gett ut tas bort.

1:2 Föreskrifterna

Föreskrifterna gäller vid uppförandet av nya byggnader.

Vid ändring av byggnader gäller föreskrifterna i den utsträckning som följer av avsnitt 1:22.

Tillämpningsområdet anpassas eftersom författningen endast kommer innehålla regler på sakområdet energihushållning. Avsnitt 9 innehåller inga föreskrifter med krav på tomter eller andra anläggningar än byggnader. Vidare tas hänvisningar i allmänna råd till PBL och andra myndigheters regler bort.

1:21 Mindre avvikelser från föreskrifterna i denna författning

Mindre avvikelse får göras från föreskrifterna i denna författning i enskilda fall

- om det finns särskilda skäl,
- byggnaden ändå kan antas bli tekniskt tillfredsställande, och
- det inte finns någon avsevärd olägenhet från annan synpunkt.

Om mindre avvikelse enligt första stycket tillämpas ska skälen för detta dokumenteras i samband med den projektering som regleras i avsnitt 2:31.

Bestämmelsen ändras så att den överensstämmer med regleringen om mindre avvikelse i Boverkets nya byggregler. Det allmänna rådet om att det är byggnadsnämnden som kan medge en mindre avvikelse tas bort. Genom ändringen tydliggörs byggherrens och byggnadsnämndens roller som följer av plan- och bygglagen (2010:900), PBL. Ansvaret för om en mindre avvikelse är lämplig faller på byggherren. Om byggherren däremot tillämpar regeln om mindre avvikelse felaktigt kan byggnadsnämnden, liksom vad gäller andra byggregler, kräva komplettering, ytterst neka startbesked eller slutbesked och ingripa genom tillsyn.

Hanteringen av mindre avvikelser skiljer sig inte från hur reglerna i författningen i övrigt hanteras.

Byggherrens ansvar för sin byggnad tydliggörs när texten om att byggnadsnämnden ska lämna ett medgivande tas bort.

Om bestämmelsen om mindre avvikelser tillämpas ska skälen för det dokumenteras i samband med projekteringen. Det kan ske genom en notering i en handling.

1:22 Krav vid ändring av byggnader

Vid ändring av byggnader gäller reglerna i avsnitt 1 och 2 i tillämpliga delar samt avsnitt 9:9.

De delar av avsnitt 9 som står under rubrikerna ”Definitioner” och ”Tillämpningsområde” gäller även de vid ändring av byggnader.

Allmänt råd

Kraven för nya byggnader är aldrig direkt tillämpliga vid ändring. Däremot kan man ofta få en viss ledning av dessa då man ska bedöma innebörden av motsvarande krav vid ändring. Vid ändring kan dock kraven ofta tillgodoses genom andra lösningar än vid uppförandet av nya byggnader.

Ändringen innebär att hänvisningar till upphävda avsnitt i BBR tas bort.

1:223 Byggnadens förutsättningar och ändringens omfattning

Under förutsättningen att byggnaden ändå kan antas få godtagbara egenskaper får anpassning av de i avsnitt 9 angivna kravnivåerna som gäller vid uppförande av byggnad göras om

- det med hänsyn till tekniska eller ekonomiska skäl, eller ändringens omfattning, är oförsvärligt att genomföra en viss åtgärd, eller om
- man därigenom kan bibehålla byggnadens kulturvärden eller andra väsentliga boende- eller brukarkvaliteter.

Anpassningen får dock aldrig medföra en oacceptabel risk för människors hälsa eller säkerhet.

Allmänt råd

Byggherren bör senast vid det tekniska samrådet redovisa skälen för att anpassa nivåerna för de tekniska egenskapskraven. Det bör också framgå hur varsamhetskravet enligt 8 kap. 17 § plan- och bygglagen (2010:900) och förvanskningförbudet enligt 8 kap. 13 § plan- och bygglagen har tillgodosetts. Detta bör på lämpligt sätt dokumenteras i protokollet från samrådet.

Hur kravet på hänsyn till ändringens omfattning ska tillämpas vid ombyggnad preciseras under avsnitt 1:2243.

Ändringen innebär att hänvisningar till upphävda avsnitt i BBR tas bort.

1:2233 Särskilt om ändringens omfattning vid ändrad användning

Vid ändrad användning ska man beakta de utformningskrav och tekniska egenskapskrav som är relevanta för den nya användningen.

Allmänt råd

Ändringens omfattning bör bedömas utifrån om den ändrade användningen medför att byggnaden behöver tillföras nya egenskaper för att tillgodoses de tekniska egenskapskraven och utformningskraven.

Ändringens omfattning bör anses vara begränsad om den nya användningen inte medför att byggnaden behöver tillföras nya eller förbättrade egenskaper.

Ändringen innebär att exempel i allmänna råd som inte är relevanta för tillämpningen av reglerna om energihushållning tas bort.

1:2234 Särskilt om ändringens omfattning vid tillbyggnad

Den tillbyggda delen ska uppfylla de krav som gäller för nya byggnader om en tillbyggnad ur teknisk och funktionell synpunkt utgör en separat enhet i förhållande till den befintliga byggnaden.

En tillbyggnad får inte innebära att byggnaden, i dess utformning före tillbyggnaden, försämras med avseende på dess förmåga att uppfylla utformningskraven och de tekniska egenskapskraven, om det inte finns synnerliga skäl.

Allmänt råd

Ett exempel på när en tillbyggnad ur teknisk och funktionell synpunkt utgör en separat enhet i förhållande till den befintliga byggnaden är att ett flerbostadshus förlängs med ett nytt trapphus med omkringliggande bostäder och den tillbyggda delen ges en teknisk försörjning som inte är sammankopplad med den befintliga byggnaden.

Om tillbyggnaden endast medför en mindre komplettering av den befintliga byggnaden finns det ofta skäl att anpassa kraven.

Synnerliga skäl kan vara om försämringen i sammanhanget är försumbar.

Ändringen innebär att exempel i allmänna råd som inte är relevanta för tillämpningen av reglerna om energihushållning tas bort.

1:2243 Särskilt om ändringens omfattning vid ombyggnad

Vid ombyggnad ställs krav på de funktionella enheter av byggnaden som omfattas av de planerade åtgärderna. Därutöver ställs krav på

- sådana gemensamma funktioner eller tekniska system där det är tekniskt och ekonomiskt lämpligt att utföra åtgärderna i ett sammanhang, och
- att åtgärda betydande brister med avseende på hälsa och säkerhet.

Allmänt råd

Med funktionell enhet avses till exempel en bostad eller en lokal.

Ändringen innebär att exempel i allmänna råd som inte är relevanta för tillämpningen av reglerna om energihushållning tas bort.

1:4 Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper

Med byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper avses i denna författning byggprodukter som är

- a) CE-märkta,
- b) typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900),
- c) har certifierats av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93¹⁹, eller
- d) har tillverkats i en fabrik vars tillverkning och produktionskontroll och utfallet därav för byggprodukten fortlöpande övervakas, bedöms och godkänns av ett

¹⁹ EUT L 218, 13.8.2008, s. 30, Celex 32008R0765.

certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt förordning (EG) nr 765/2008.

För att byggprodukten ska anses ha förhandsbedömda egenskaper ska verifieringen vid tillämpning av alternativ c) och d) ovan ha en sådan omfattning och kvalitet att det säkerställs att uppgivna material- och produktens egenskaper stämmer med de faktiska. Verifieringen ska motsvara minst vad som är beslutat för CE-märkning av liknande produkter.

Allmänt råd

Byggprodukter vars egenskaper förhandsbedömts enligt alternativen a), c) eller d) innebär inte att produkten motsvarar svenska krav på byggnader i denna författning. Sådan förhandsbedömning innebär att byggherren ska ha tilltro till den deklaration av produktens egenskaper som medföljer. Med ledning av produktdeklarationen kan byggherren avgöra om byggprodukten är lämplig för aktuell användning.

För byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper behöver byggherren inte göra någon egen provning av dessa egenskaper.

Där denna författning hänvisar till allmänna råd eller handböcker i vilka begreppet *typgodkända eller tillverkningskontrollerade material och produkter* används ska detta ersättas med begreppet byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper enligt detta avsnitt.

Begreppet ”byggprodukter med bedömda egenskaper” ersätts med begreppet ”byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper” för att förtydliga och ansluta till benämningen i Boverkets nya byggregler. I föreskriftens första stycke punkten b) görs en rent språklig justering och i punkten c) uppdateras hänvisningen till aktuell EU-förordning.

1:6 Terminologi

Termer som inte särskilt förklaras i huvudförfattningarna eller i dessa föreskrifter och allmänna råd, har den betydelse som anges i Terminologicentrums publikation *Plan- och byggtermer 1994, TNC 95*.

När *utforma* används i dessa föreskrifter och allmänna råd innebär detta projekte-rade och utförda, dvs. byggnadens slutliga utformning.

När *kulturvärden* används i dessa föreskrifter och allmänna råd menas byggnadens byggnadstekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga, konstnärliga och arkitek-toniska värden.

Med *våningsplan* avses golvplanet i en våning.

Med *källarplan* avses golvplanet i varje del av en källare som är avgränsad med på varandra följande bjälklag samt ytterväggar.

Med *vindsplan* avses golvplanet i en vind.

Källarplan eller vindsplan kan samtidigt vara våningsplan.

Ändringen innebär att definitioner av begrepp samt exempel i allmänna råd som inte är relevanta för tillämpningen av reglerna om energihushållning tas bort.

2 Allmänna regler

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 10 kap. 5 § plan- och bygglagen (2010:900). Avsnittet innehåller även allmänna råd för tillämpningen av plan- och bygglagen och plan- och byggförordningen (2011:338) i övrigt.

Hänvisningar till bestämmelser i PBF, som utgjort grund till föreskrifter i BBR som upphävts, tas bort. Vidare tas hänvisning i allmänt råd till annan författning Boverket gett ut bort.

2:1 Material och produkter

De byggmaterial och byggprodukter som används ska ha kända egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i dessa föreskrifter och allmänna råd.

Allmänt råd

Relevanta krav anges i avsnitt 9. Egenskaperna bör vara dokumenterade.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänt råd till upphävda avsnitt i BBR tas bort.

2:322 Verifiering under projektering och utförande

Allmänt råd

Vid projekteringen bör det verifieras att förutsättningar, projekteringsmetoder och beräkningar är relevanta och rätt tillämpade och att de är korrekt redovisade i bygghandlingarna.

Byggherren bör verifiera att material och produkter har förutsatta egenskaper när de tas emot på byggsplatsen. Vid denna kontroll bör material och produkter

- identifieras,
- granskas, och
- provas såvida de inte är byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper enligt avsnitt 1:4 eller att det är uppenbart onödigt.

Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper enligt avsnitt 1:4 behöver inte ytterligare provas eller kontrolleras i de avseenden som omfattas av bedömningen.

När det gäller andra byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper än de som är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900) bör det dock säkerställas att föreskrivna krav för avsedd användning uppfylls.

Det bör verifieras att arbetet utförs enligt gällande projekteringshandlingar. Det som inte verifierats under projekteringen och som är av betydelse för byggnadsdelarnas funktion bör verifieras under utförandet.

Resultatet av de verifieringar som görs under utförandeskedet bör dokumenteras, inklusive eventuella avvikelser från projekteringshandlingarna och åtgärder som vidtagits till följd av dessa avvikelser samt andra uppgifter av betydelse för den färdiga byggnadsdelens funktion.

Begreppet ”byggprodukter med bedömda egenskaper” ersätts med begreppet ”byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper” för att förtydliga och ansluta till benämningen i Boverkets nya byggregler.

2:5 Drift- och skötselinstruktioner m.m.

2:51 Allmänt

Allmänt råd

Innan byggnader eller delar av dem tas i bruk bör det finnas skriftliga instruktioner för hur och när idrifttagande och provning samt skötsel och underhåll ska utföras. Detta för att de krav på byggnader och deras installationer som följer av dessa föreskrifter och av huvudförfattningarna ska uppfyllas under brukstiden. Vid ändring av byggnader kan befintliga instruktioner behöva kompletteras eller

uppdateras. Dokumentationen ska anpassas till byggnadens användning samt till installationernas omfattning och utformning.

Med idrifttagande avses det skede och de aktiviteter som syftar till att slutföra och samköra byggnader och deras installationer till en fullt färdig och fungerande enhet. Samordnade funktionsprov som verifierar att installationerna uppfyller alla tillämpliga krav bör göras.

En plan för periodiskt underhåll bör omfatta 30 år.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänna råd som inte är relevanta för tillämpningen av reglerna om energihushållning tas bort.

9:1 Allmänt

Byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänna råd till upphävda avsnitt i BBR och hänvisning till annan författning Boverket gett ut tas bort.

9:26 Klimatskärmens lufttäthet

Byggnadens klimatskärm ska vara så tät att kraven på byggnadens primärenergital och installerad eleffekt för uppvärmning uppfylls.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänna råd till upphävda avsnitt i BBR tas bort.

9:51 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 isoleras så att energiförlusterna begränsas.

Luftbehandlingsinstallationer bör utformas, isoleras och vara så täta att energiförlusterna begränsas.

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.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänna råd till upphävda avsnitt i BBR tas bort.

9:52 Styr- och reglersystem

Byggnaden ska ha styr- och reglersystem för att kunna upprätthålla god energieffektivitet. Värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer ska förses med automatiskt

verkande reglerutrustning så att tillförsel av värme- och kyla regleras efter effektbehov i förhållande till ute- och inneklimatet samt byggnadens avsedda användning.

Allmänt råd

Byggnaden bör, vad avser reglering av tillförsel av värme och kyla, delas in i zoner bl.a. med hänsyn till användning, orientering och planlösning.

Värmeinstallationer i byggnader som innehåller bostäder bör förses med anordningar för automatisk styrning av värmeavgivningen i varje bostadsrum.

Samtidig värmning och kylning av utrymmen bör undvikas.

Ändringen innebär att hänvisning i föreskriften till upphävt avsnitt i BBR tas bort. Krav på termisk komfort finns i Boverkets föreskrifter om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö.

9:92 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 Värmegenomgångskoefficient som ska eftersträvas för enskilda byggnadsdelar U_i [W/m²K]

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

(BFS 2011:26).

Allmänt råd

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

Om klimatskärmen tätas, bör uteluftstillförseln säkerställas. Vid tilläggsisolering förändras kondensationspunkten i konstruktionen.

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 utvärdig 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.

Ändringen innebär att hänvisningar i allmänna råd till upphävda avsnitt i BBR tas bort.



Boverket

Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se