

## BYGGNADENS ENERGIUTREDNING GÄLLANDE REPARATIONS- OCH ÄNDRINGSARBETE

### Projektinformation

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Tillståndsbeteckning         | Datum                             |
| By/kommundel                 | Lägenhetens namn/kvarter          |
| Tomtens/lägenhetens R:Nr     | Postadress                        |
| Huvudplanerare               | Underskrift och namnförtydligande |
| Energiutredningens uppgörare | Underskrift och namnförtydligande |

## VALT ALTERNATIV FÖR FÖRBÄTTRANDE AV ENERGIEFFEKTIVITETEN

Paragraferna inom parentes hänvisar till miljöministeriets förordning 4/13.

**ENERGIPRESTANDAKRAV PÅ BYGGNADSDELAR (4 §)**

Ursprungliga byggnadsdelar och sådana som skall repareras/förbättras med U-värde ( $W/m^2K$ )

Yttervägg, ursprungligt U-värde \_\_\_\_\_ nytt U-värde \_\_\_\_\_  
 Vindsbjälklag, ursprungligt U-värde \_\_\_\_\_ nytt U-värde \_\_\_\_\_  
 Bottenbjälklag, ursprungligt U-värde \_\_\_\_\_ nytt U-värde \_\_\_\_\_  
 Fönster, ursprungligt U-värde \_\_\_\_\_ nytt U-värde \_\_\_\_\_  
 Ytterdörrar, ursprungligt U-värde \_\_\_\_\_ nytt U-värde \_\_\_\_\_

**ENERGIFÖRBRUKNING BASERAD PÅ BYGGNADENS STANDARDANVÄNDNING (6 §)**

Byggnadskategori \_\_\_\_\_

Beräknad förbrukning vid standardanvändning \_\_\_\_\_  $kWh/m^2$

**TOTAL ENERGIFÖRBRUKNING BASERAD PÅ STANDARDANVÄNDNINGEN, E-TALET (7 §)**

Byggnadskategori \_\_\_\_\_

Ursprungligt E-tal \_\_\_\_\_  $kWh_E/m^2$  E-tal efter de föreslagna reparationerna \_\_\_\_\_  $kWh_E/m^2$

**KRAV PÅ TEKNISKA SYSTEM (5 §)**

Kraven tillämpas både vid förnyandet av hustekniska system (4) och vid ovan nämnda reparationsalternativ 1, 2 och 3.

- Bräknad/testad årsverkningsgrad för värmeåtervinning \_\_\_\_\_ %  
 Ventilationssystemets beräknade specifika eleffekt (SFP-tal) \_\_\_\_\_  $kW/m^3s$   
 Förbättrande av verkningsgraden för uppvärmningssystemet  
 Installation av lägenhetsvisa vattenmätare  
 Annan förbättring av tekniska system \_\_\_\_\_  
 Inga ändringar görs i de tekniska systemen

### SKYLDIGHET ATT FÖRBÄTTRA ENERGIPRESTANDAN GÄLLER INTE PROJEKTET, EFTERSOM:

- Byggnaden är skyddad (1 §). Till vilka delar: \_\_\_\_\_  
 eller annan motivering enligt § 1 i miljöministeriets förordning 4/13: \_\_\_\_\_

### UTREDNINGAR OCH BILAGOR

- Utredning över tidigare utförda åtgärder som förbättrar energiprestandan, vilka man vill beakta (9 §)  
 Utredning över att ventilationen fungerar korrekt och tillgången till ersättningsluft (12 §)  
 Utredning om man i projektet hänvisar till teknisk, funktionell och ekonomisk genomförbarhet av åtgärderna som förbättrar energiprestandan (MBL 117 g §) (ByggL 37 §)  
 Bedömning av genomförbarheten av det nya eller förnyade uppvärmningssystemet (MBL 117 h §) (ByggL 13 §)  
 Annan utredning eller bilaga (t.ex. energicertifikat): \_\_\_\_\_

## Utdrag ur miljöministeriets förordning 4/13:

### 1§ Tillämpningsområde

-- Följande byggnader och kategorier av byggnader omfattas inte av skyldigheten att förbättra energiprestandan:

- 1) byggnader som är skyddade, om iakttagandet av bestämmelserna skulle medföra sådana ändringar i de skyddade delarna som inte kan anses godtagbara.
- 2) produktionsbyggnader där produktionsprocessen avger en så stor mängd värmeenergi att det inte behövs någon annan uppvärmningsenergi över huvud taget eller endast en obetydlig mängd sådan energi för att den önskade rumstemperaturen ska uppnås, eller produktionslokaler där en omfattande värmeisolering utanför uppvärmningsperioden skulle leda till en skadlig höjning av rumstemperaturen eller väsentligt öka förbrukningen av kylenergi.
- 3) byggnader med en yta på högst 50 m<sup>2</sup>.
- 4) jordbruksbyggnader som inte är avsedda för boende och som har en låg energiförbrukning.
- 5) växthus, skyddsrum eller andra byggnader vars användning för sitt ursprungliga ändamål försvåras oskäligt när kraven enligt denna förordning på förbättring av energiprestandan iaktas.
- 6) fritidsbostäder som inte försetts med sådana uppvärmningssystem som är avsedda att användas året om,
- 7) flyttbara byggnader som uppförs tillfälligt för en viss tid och vars användningsändamål inte förändras väsentligt i samband med att de flyttas.
- 8) byggnader som används för andakt och religiös verksamhet.

### 3 § Beräkningsprinciper

Om sådana åtgärder som förbättrar en byggnads energiprestanda och gäller byggnadsdelar eller tekniska system helt eller delvis har lämnats ojordade kan de kompenseras så att nivån på de övriga åtgärder som ska genomföras är högre än kravnivån. --

### 4 § Krav på byggnadsdelar

När förbättringar av en byggnads energiprestanda planeras och genomförs i fråga om byggnadsdelar ska följande krav iaktas:

- 1) Yttervägg: Ursprungligt U-värde  $\times 0,5$ , dock högst 0,17 W/(m<sup>2</sup> K). Vid ändring av byggnadens användningsändamål det ursprungliga U-värdet  $\times 0,5$ , dock 0,60 W/(m<sup>2</sup> K) eller bättre.
- 2) Vindsbjälklag: Ursprungligt U-värde  $\times 0,5$ , dock högst 0,09 W/(m<sup>2</sup> K). Vid ändring av byggnadens användningsändamål det ursprungliga U-värdet  $\times 0,5$ , dock 0,60 W/(m<sup>2</sup> K) eller bättre.
- 3) Bottenbjälklag: Energiprestandan förbättras i den utsträckning det är möjligt.
- 4) Nya fönster och ytterdörrar: U-värde ska vara 1,0 W/(m<sup>2</sup> K) eller bättre. Vid reparation av gamla fönster och ytterdörrar förbättras förmågan att hålla värme i den utsträckning det är möjligt.

### 5 § Krav på tekniska system

När de tekniska systemen i en byggnad totalrenoveras, förnyas eller byts ut ska följande krav iaktas:

- 1) En värmemängd som motsvarar minst 45 procent av den värmemängd som behövs för uppvärmning av ventilationen i en byggnad ska tas till vara ur frånluften i byggnadens ventilation. Årsverkningsgraden för värmeåtervinningen ska således vara minst 45 procent.
- 2) Den specifika eleffekten för ett mekaniskt till- och frånluftssystem får vara högst 2,0 kW/(m<sup>3</sup>/s).
- 3) Den specifika eleffekten för ett mekaniskt frånluftssystem får vara högst 1,0 kW/(m<sup>3</sup>/s).
- 4) Den specifika eleffekten för luftkonditioneringsystem får vara högst 2,5 kW/(m<sup>3</sup>/s).
- 5) Verkningsgraden för uppvärmningssystem förbättras i den utsträckning det är möjligt i samband med att anordningarna och systemen byts ut.
- 6) När vatten- och/eller avloppssystem byts ut tillämpas det som föreskrivs om nybyggnad.

### 6 § Krav på energiförbrukning enligt byggnadskategori

När förbättringar av en byggnads energiprestanda planeras och genomförs genom en minskning av den energiförbrukning som är baserad på standardanvändning av byggnaden ska följande krav på energiförbrukningen iaktas enligt byggnadskategori:

- 1) Små-, rad- och kedjehus  $\leq 180$  kWh/m<sup>2</sup>
- 2) Bostadsvåningshus  $\leq 130$  kWh/m<sup>2</sup>
- 3) Kontor  $\leq 145$  kWh/m<sup>2</sup>
- 4) Undervisningsbyggnad  $\leq 150$  kWh/m<sup>2</sup>
- 5) Daghem  $\leq 150$  kWh/m<sup>2</sup>
- 6) Affärsbyggnad  $\leq 180$  kWh/m<sup>2</sup>
- 7) Byggnad för inkvarteringsrörelse  $\leq 180$  kWh/m<sup>2</sup>
- 8) Annan idrottshall än is- och simhall  $\leq 170$  kWh/m<sup>2</sup>
- 9) Sjukhus  $\leq 370$  kWh/m<sup>2</sup>

### 7 § Krav på E-tal enligt byggnadskategori

När förbättringar av en byggnads energiprestanda planeras och genomförs genom en minskning av den totala energiförbrukning (E-tal, kWh/m<sup>2</sup>) som är baserad på standardanvändning av byggnaden, ska den för byggnaden typiska förbrukningen beräknas enligt byggnadskategori i enlighet med följande formler:

- 1) Små-, rad- och kedjehus: det krävda E-talet  $\leq 0,8 \times$  det beräknade E-talet
- 2) Bostadsvåningshus: det krävda E-talet  $\leq 0,85 \times$  det beräknade E-talet
- 3) Kontor: det krävda E-talet  $\leq 0,7 \times$  det beräknade E-talet.
- 4) Undervisningsbyggnad: det krävda E-talet  $\leq 0,8 \times$  det beräknade E-talet
- 5) Daghem: det krävda E-talet  $\leq 0,8 \times$  det beräknade E-talet
- 6) Affärsbyggnad: det krävda E-talet  $\leq 0,7 \times$  det beräknade E-talet
- 7) Byggnad för inkvarteringsrörelse: det krävda E-talet  $\leq 0,7 \times$  det beräknade E-talet.
- 8) Idrottshall, galler inte is- och simhall: det krävda E-talet  $\leq 0,8 \times$  det beräknade E-talet.
- 9) Sjukhus: det krävda E-talet  $\leq 0,8 \times$  det beräknade E-talet.

### 8 § Alternativa sätt att förbättra energiprestandan

Den som påbörjar ett tillståndspliktigt byggprojekt ska välja något av följande alternativ för att förbättra byggnadsdelarnas eller byggnadens energiprestanda:

- 1) byggnaden uppfyller kraven på byggnadsdelar enligt 4 § när det gäller byggnadsdelar som ska totalrenoveras eller förnyas och när det gäller nya byggnadsdelar.
- 2) byggnadens energiförbrukning är högst så stor att kraven enligt 6 § uppfylls.
- 3) byggnadens totala energiförbrukning är högst så stor att kraven enligt 7 § uppfylls. I de fall då byggnadens tekniska system totalrenoveras, förnyas eller byts ut tillämpas kraven enligt 5 §, oberoende av valet av alternativ enligt 1 mom. för byggnadsdelen eller byggnaden.

### 9 § Förbättring av energiprestandan vid flera samverkande reparationer

Om den som påbörjar ett byggprojekt har valt ett alternativ enligt 8 § 1 mom. 2 eller 3 punkten, ska det utarbetas en plan för hur byggnadens energiprestanda förbättras genom samverkande reparationer. Planen ska lämnas in till byggnadstillsynsmyndigheten i samband med ansökan om tillstånd. Åtgärderna enligt planen kan genomföras stegvis som flera separata reparationsprojekt. Nödvändiga ändringar av planen kan göras i ett senare skede. Den som påbörjar ett byggprojekt ska i samband med planeringen av sådana samverkande reparationer som förbättrar energiprestandan visa den totala effekten av de förbättrande åtgärderna. Den totala effekten behöver inte bedömas separat, om de krav som anges i 4 § iaktas enligt byggnadsdel och kraven enligt 5 § iaktas som sådana i fråga om de tekniska systemen i samband med ett byggprojekt, eller om effekten på byggnadens energiprestanda till följd av en förbättring av energiprestandan i samband med en reparation som kräver myndighetstillstånd är ringa eller obefintlig. Om byggnadens ägare förbättrar byggnadens energiprestanda i samband med planmässig service eller reparation eller planmässigt underhåll, som inte kräver tillstånd, kan effekterna av åtgärderna beaktas vid ansökan om tillstånd för ett projekt som genomförs senare.

### 12 § Säkerställande av att tekniska system fungerar korrekt

Den som påbörjar ett byggprojekt ska i samband med en tilläggsisolering av eller en förbättrad lufttätet i byggnadens klimatskärm eller en betydande del av den eller i samband med fönsterbyte eller en förbättring av fönstrens energiprestanda, eller efter åtgärder för förbättring av ventilationens dokumenterat säkerställa att värme- och ventilationssystemet fungerar korrekt och med hög energiprestanda samt till behövliga delar skapa jämvikt i och justera byggnadens tekniska system. En verifikation över utförda åtgärder ska lämnas in till byggnadstillsynsmyndigheten i samband med slutbesiktningen av det tillståndspliktiga arbetet.

Tilläggsinformation: [www.korjaustieto.fi](http://www.korjaustieto.fi)