

## Ansökan om verifikat enligt FEBY18

Byggnader som är certifierad enligt FEBY18 kan verifieras utifrån mätresultat för årsenergi på uppförd byggnad.

Energiverifikatet ska visa att byggnadens energideklarerade  $EP_{PET}$  är lika eller lägre än det värde där byggnaden precis klarar klassningskravet den är certifierad för.  $EP_{PET}$  baseras på mätvärden som korrigeras enligt Boverkets anvisningar i tillämplig BEN-version.

Kravet för en elvärmad byggnad uppfylls om uppmätt och normaliserat värde för köpt el är lägre eller lika med det krav på årsenergi som gäller i FEBY18 för den klassning som certifikatet anger.

Verifikatet baseras på uppmätt årsenergi som korrigerats enligt Boverkets anvisningar. Därutöver ska mätprotokoll för ljud, täthet och luftflöde bifogas.

För godkänt verifikat får man:

- Byggnaden uppförd på hemsidan feby.se under rubriken verifierad byggnad
- Verifikatskylt för uppsättning på fasad och som visar att byggnaden är verifierad enligt FEBY18 och enligt vilken kravnivå.

### Innehållsförteckning

1. Prislista verifiering.....	1
2. Hur går granskningen till? .....	2
3. Checklista ansökan verifikat.....	4
Projektadministrativ information.....	4

## 1. Prislista verifiering

### Prislista för bostäder, förskolor och skollokaler (kronor per byggnad exkl moms)

Följande riktpriislista anger prisnivå för verifikat och granskningsarbete. Arbetsinsatsen för granskning kan öka kraftigt från lägsta nivån om energideklaration och mätdata är ofullständiga eller motsägande. Vid det övre gränsvärdet ska beställare kontaktas. Då kan oklarheter och hur man ska gå vidare diskuteras. Gemensamt beslut om eventuell fortsättning ska då dokumenteras. Kontakta aktuellt granskningsorgan för närmre kostnadsuppskattningar.

Verifikatavgiften går till skyltframställning till stöd för FEBYs fortsatta informationsarbete mm.

Storlek ( $A_{temp}$ )	0 -1499	> 1500
Granskningskostnad, ca	2-5.000	3 – 10.000
Verifikat	4.000	6.000

För grupphusbebyggelse eller grupp av liknande byggnader krävs mätresultat för varje byggnad och dessa värderas individuellt.

För småhus måste rätt mätförutsättningar säkras i dialog innan mätstart (används byggnaden hela året, finns braskaminer som extra värmetillskott, mätbestyckning).

Bostadsbyggnader och mindre lokalbyggnader kan mätvärdena baseras på energidata till byggnadens energideklaration och som då ska baseras på mätdata. För lokalbyggnader med komplicerade systemlösningar ska en energideklaration utförd av energiexpert ha genomförts. Oavsett kategori ska mätvärdena ha normaliserats också med avseende på verksamhetens/hushållens energianvändning

och enligt anvisningarna i BEN. Både mätdata och resultat från normalisering/normalårskorrigeringska redovisas, liksom den mätplan som använts.

## 2. Hur går granskningen till?

Ansökan (sid 4) och handlingar skickas till någon av FEBY anlita granskare. För pågående period:

- ATON Teknikkonsult: [eje.sandberg@aton.se](mailto:eje.sandberg@aton.se) Telefon: 08 – 6267180
- kompletteras under 2018

I ansökan lämnas dokumentation och underlag enligt **checklista** ansökan verifiering (se sid 4).

I granskningen kontrolleras att byggnadens primärenergital  $EP_{PET}$  understiger förväntat värde.

Därutöver kontrolleras mätresultat för täthet, ljud och luftflöden.

Luftflöden ska normalt stämma med projekterade värden och avvikelser beror då på brister i injusteringen och leder inte till korrigeringar av resultaten, men kan förklara avvikelser. I lokaler kan dock avvikande drifttider ge underlag för korrigering till normalt brukande.

Luftflöden i byggnader med behovsstyrda ventilationsflöden kan ge avvikande resultat beroende på avvikande verksamhet, vilken kan föranleda att resultaten behöver korrigeras till normalt brukande. Loggade luftflöden för minst en normal driftvecka behövs då som underlag.

### Beräkning

En elvärmad byggnad uppfyller energikravet om uppmätt och normaliserat värde för köpt el är lägre eller lika med det krav på årsenergi som gäller i FEBY18 för den klassning som certifikatet anger.

Kravet för byggnader som inte är elvärmade uppfylls om:

- uppmätt och normaliserat värde på  $EP_{PET}$  är lägre eller lika med värde som anges på certifikatet, eller om
- uppmätt och normaliserat värde på  $EP_{PET}$  är lägre eller lika med justerat värde enligt:  
 $EP_{PET_{certifikat}} + (E_{värme\_netto\_klass} - E_{värme\_netto\_uppmätt})$ , där

$E_{värme\_netto\_klass}$  är det netto värmebehov som den aktuella byggnaden skulle haft om dess värmeförlusttal precis uppgår till kravet för den aktuella klassningen. Ett sådant värde beräknas genom att tillfälligt justera indata i energikalkylen som ändrar transmissions- eller ventilationsförluster till dess klassningskravet för värmeförlusttal precis klaras. För att möjliggöra detta bör tidigare genomförd energiberäkningsfil behållas eller att värde för  $E_{värme\_netto\_klass}$  har beräknats redan i samband med projekteringen.

$E_{värme\_netto\_uppmätt}$  är det netto årsvärmebehov som uppmätts för byggnaden vid mätverifieringen (t.ex. undercentral eller utgående värme från värmepump).

Kravet för byggnad som är delvis elvärmad för varmvattenenergi uppfylls om:

- värdet för  $EP_{PET}$  är lika eller lägre än justerat värde enligt ovan och där hela varmvattenenergivolymer producerats med en elinsats som är en faktor 2,5 lägre.

Kravet för byggnad som är delvis elvärmad för värmeenergi uppfylls om:

- värdet för  $EP_{PET}$  är lika eller lägre än justerat värde enligt ovan och där hela värmevolymen producerats med en elinsats som är en faktor 2,5 lägre.

Obs, om primärenergitalet  $PE_{TAL}$  för olika energislag förändrats vid tillfället för energideklarationen jämfört med tillfället för projekteringen, så ska samma  $PE_{TAL}$  användas som vid den föregående projekteringen när denna kontrollberäkning genomförs.

Det är tekniskt möjligt för byggherren att genomföra en mätning av byggnadens värmeförlusttal. Som ett bra prestandavärde på byggnadens värmeförluster. Resultatet kan vid en tidig mätning (första vinterperioden) avslöja brister i byggprojektets genomförande och vara ett underlag i dialog mellan beställare och byggtreprenör, men resultat kommer inte användas som underlag för FEBYs Energiverifikat.

## Granskningsresultat

**Byggnadens fastighetsbeteckning:**

**Granskat datum:**

**Granskat av:**

### Godkända kontrollpunkter

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Ljud

Täthet

Luftflöden

Godkänt värde för EP<sub>PET</sub> eller årsenergi (elvärmad byggnad)

Delvis elvärmad byggnad: COP-värde  $\geq 2,5$

Avvikelse ej godkänd del:

Granskningsunderlag sparas ett år hos granskare.

Vid godkännande: ifyllt underlag till skylt och skyltbeställning.

### 3. Checklista ansökan verifikat

#### Checklista bifogade handlingar

##### Byggnad:

##### Projektledare

<input checked="" type="checkbox"/>	Kryssad checklista. Fullständig ansökningshandling krävs innan granskning kan påbörjas.
<input type="checkbox"/>	Projektadministrativ information och översiktlig beskrivning: objektet och system, bilaga 1.
<input type="checkbox"/>	Protokoll från godkänd ljudmätning (stickprov och relevant urval)
<input type="checkbox"/>	Protokoll från godkänd täthetsprovning
<input type="checkbox"/>	Protokoll från godkänd luftflödesmätning på huvudkanal till- och frånluft
<input type="checkbox"/>	Energideklaration + mätunderlag (verksamhet/hushållsel, fastighetsel, värme, kyla och varmvatten, eventuell egen elproduktion och del som använts i fastighetsel)
<input type="checkbox"/>	Bifoga lämpligt bildmaterial för publicering

#### Projektadministrativ information

Ansökan avser version: (FEBY12/FEBY18) och **kravnivå**:

##### Energisystem

Fjärrvärm

Elvärm

Elvärm systemdel:

Övriga energislag:

**Byggnadens fastighetsbeteckning:**

**Byggnadens adress:**

**Kontaktperson för handläggning av ansökan** (namn, tel, mail):

**Fakturaansvarig, faktureringsadress, ev. projektlittera:**

##### Översiktlig beskrivning av byggnaden.

Antal våningsplan (källarplan?), byggkonstruktion, verksamhet, m

##### Översiktlig beskrivning av system.

Energiförsörjning och värmesystem, värmekoppling till andra byggnader, ventilationssystem, aggregatplacering, komfortkyla, etc.