

Konsoliderad version av

Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) föreskrifter och allmänna råd (STAFS 2006:8) om värmemätare

Ändring införd: t.o.m. STAFS 2011:23

Författningen upphävd den 20 april 2016 genom: STAFS 2016:5

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter gäller värmemätare som är avsedda att användas i bostäder, butiks- och kontorslokaler samt lätt industri.

Definitioner

2 § I dessa föreskrifter och i dess bilagor används ord och begrepp i den betydelse som anges i 2 § Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument. Vidare gäller följande definitioner och ordförklaringar.

Distributör Den som låter installera en värmemätare för debitering av förbrukningsavgift för termisk energi.

Värmemätare Instrument som är utformat för mätning av värme, som i en värmeväxlarkrets avges av en vätska som kallas värmebärare.

En värmemätare är antingen ett komplett instrument eller ett kombinerat instrument bestående av del-enheterna flödesgivare, temperaturgivarpar samt integreringsverk, enligt definitionen i 2 § b Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument, eller en kombination av dessa.

Del-enhet Sådan del-enhet som anges i avsnitt 7 i *bilagan* till dessa föreskrifter.

θ Värmebärarens temperatur.

θ_{in} Värdet på θ vid värmeväxlarkretsens framledning.

θ_{ut} Värdet på θ vid värmeväxlarkretsens returledning.

$\Delta\theta$ Temperaturdifferensen $\theta_{in} - \theta_{ut}$ med $\Delta\theta \geq 0$.

$\theta_{\max}$	Övre värdegräns på θ vid vilken värmemätaren skall fungera korrekt inom största tillåtna fel.
$\theta_{\min}$	Undre värdegräns på θ vid vilken värmemätaren skall fungera korrekt inom största tillåtna fel.
$\Delta\theta_{\max}$	Övre värdegräns på $\Delta\theta$ vid vilken värmemätaren skall fungera korrekt inom största tillåtna fel.
$\Delta\theta_{\min}$	Undre värdegräns på $\Delta\theta$ vid vilken värmemätaren skall fungera korrekt inom största tillåtna fel.
q	Flödet hos det värmebäraren.
q_s	Det största värde på q som är tillåtet under korta tidsperioder för att värmemätaren skall fungera korrekt.
q_p	Det största värde på q som är permanent tillåtet för att värmemätaren skall fungera korrekt.
q_i	Det minsta värde på q som är tillåtet för att värmemätaren skall fungera korrekt.
P	Värmeeffekten från värmeutbytet.
P_s	Övre gräns för P som är tillåten för att värmemätaren skall fungera korrekt.

Krav på värmemätare och del-enheter

3 § En värmemätare eller en del-enhet skall uppfylla

1. tillämpliga krav i *bilaga I* till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument samt
2. kraven i dessa föreskrifter, inklusive *bilagan* till dessa föreskrifter,

för att få sättas på marknaden eller tas i bruk för att användas av en distributör för mätning av hushållsförbrukning av värmeenergi. Detta krav gäller dock inte mätare som används för att fördela kostnader mellan hushåll för värmeenergi som uppmätts med en huvudmätare.

En värmemätare som avses i 1 § får i övriga fall märkas med CE-märkning m.m. enligt 11 § endast om den uppfyller kraven i första stycket och har genomgått bedömning av överensstämmelse enligt 8–10 §§.

4 § Kraven i 3 § innefattar även krav på elektromagnetisk tålighet. Avseende den elektromagnetiska störning som alstras finns krav i föreskrifter meddelade med stöd av lagen (1992:1512) om elektromagnetisk kompatibilitet.

Ibruktagande och användning

5 § En värmemätare skall, för att få tas i bruk och användas för de syften som anges i 3 § första stycket, vara konstruerad för de temperatur- och fuktförhållanden i vilka den avses användas. Som lägsta krav gäller att den skall klara en övre temperaturgräns på 55 °C samt, om den avsedda placeringen är öppen, att den skall vara konstruerad för kondenserande luftfuktighet och klara en undre temperaturgräns på - 25 °C.

När det gäller kraven i punkt 1.1–1.4 i *bilagan* till dessa föreskrifter skall egenskaperna fastställas av distributören, så att mätaren är lämplig för korrekt mätning av den förbrukning som förutses eller som kan förutses.

Standarder och normerande dokument

6 § En värmemätare får förutsättas uppfylla kraven i 3 § första stycket till den del den uppfyller kraven i någon relevant standard eller normerande dokument enligt definitionerna av dessa begrepp i 2 § SWEDAC:s föreskrifter (2006:4) om mätinstrument. En sådan mätare får förutsättas klara de miljökrav som anges i EG-typintyg, försäkran om överensstämmelse eller EG-intyg om konstruktionskontroll om den i relevant hänseende har tillverkats i enlighet med de tekniska lösningar som föreskrivs i en sådan standard eller normerande dokument.

Allmänt råd: Hänvisningar till sådana standarder och normerande dokument som nämns i 6 § finns tillgängliga på SWEDAC:s webbplats, <www.swedac.se>.

Visning vid mässor m.m.

7 § Utan hinder av 3–5 §§ får en värmemätare, som inte överensstämmer med bestämmelserna i dessa föreskrifter, visas på mässor och utställningar, vid demonstrationer och liknande. I sådana fall skall det tydligt och klart anges att den inte överensstämmer med bestämmelserna i dessa föreskrifter och att den inte får sättas på marknaden eller tas i bruk för de syften som anges i 3 § första stycket förrän den uppfyller kraven i dessa föreskrifter.

Bedömning av överensstämmelse

8 § För säkerställande av att kraven i 3–5 §§ är uppfyllda ska en värmemätare genomgå bedömning av överensstämmelse. Tillverkaren kan därvid välja mellan förfarandena

1. B + F
2. B + D eller
3. H1

som de beskrivs i *bilagorna B, D, F och H1* till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument.

En del-enhet till en värmemätare får bedömas oberoende och separat, i förhållande till övriga del-enheter, för att fastställa överensstämmelse. (STAFS 2009:17).

9 § Ett anmält organ, som medverkar vid bedömning av överensstämmelse, skall uppfylla kraven i *bilaga II* till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument.

Bestämmelser i övrigt om anmälda organ finns i lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll. (STAFS 2011:23).

10 § Tillverkaren skall vid behov tillhandahålla det anmälda organet teknisk dokumentation för specifika instrument eller grupper av instrument i enlighet med tillämpliga delar av *bilaga III* till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument.

Märkning

11 § En värmemätare eller en del-enhet som genomgått bedömning av överensstämmelse enligt 8–10 §§ och befunnits uppfylla kraven i 3 § första stycket och tillämpliga krav i 4 och 5 §§ ska märkas i enlighet med *bilaga IV* till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:4) om mätinstrument. (STAFS 2009:17).

Övrigt

12 § SWEDAC kan, i enskilda fall och om det finns särskilda skäl, medge undantag från tillämpningen av dessa föreskrifter. (STAFS 2009:17).

Övergångsbestämmelser

STAFS 2006:8

1. Denna författning träder i kraft den 30 oktober 2006.
2. Äldre bestämmelser med krav på värmemätare har upphävts från den 30 oktober 2006 genom Boverkets föreskrifter (BFS 2006:10) om upphävande av verkets föreskrifter (BFS 1994:26) om vatten- och värmemätare.
3. Utan hinder av denna författning får dock en värmemätare släppas ut på marknaden och tas i bruk för de syften som anges i 3 § första stycket även om de inte uppfyller kraven i 3–5 §§, förutsatt att den uppfyller kraven i Boverkets föreskrifter (BFS 1994:26) om vatten- och värmemätare. Detta undantag gäller endast så länge som värmemätarens typgodkännande är giltigt och i vart fall inte längre än till den 30 oktober 2016.
4. En värmemätare som omfattas av 3 punkten i övergångsbestämmelserna till BFS 1998:25 får fortsätta att tas i bruk för de syften som anges i 3 § första stycket så länge värmemätarens certifikat gäller.
5. En värmemätare som omfattas av 4 punkten i övergångsbestämmelserna till BFS 1998:25 får inte sättas på marknaden eller tas i bruk för de syften som anges i 3 § första stycket efter att dessa föreskrifter trätt i kraft.

STAFS 2009:17

Denna författning träder i kraft den 1 juli 2009.

STAFS 2010:6

Denna författning träder i kraft den 1 juni 2011.

STAFS 2011:23

Denna författning träder i kraft den 1 augusti 2011.

UPPHÄVD

*Bilaga***Särskilda krav på värmemätare****1. Nominella driftförhållanden**

Värdena för nominella driftförhållanden skall specificeras av tillverkaren enligt följande.

1.1 För värmebärarens temperatur: $\theta_{\max}$, $\theta_{\min}$,

- För temperaturdifferenser: $\Delta\theta_{\max}$, $\Delta\theta_{\min}$,
Med följande restriktioner. $\Delta\theta_{\max}/\Delta\theta_{\min} \geq 10$, $\Delta\theta_{\min} = 3 \text{ K}$ eller 5 K eller 10 K .

1.2 För värmebärarens tryck: Det största positiva inre tryck som mätaren klarar permanent vid temperaturens övre gräns.**1.3 För värmebärarens flödesområde: q_s , q_p , q_i , där värdena q_p och q_i är underställda följande restriktion. för $q_p/q_i \geq 10$.****1.4 För värmeeffekten: P_s .****2. Noggrannhetsklasser**

Följande noggrannhetsklasser är fastställda för värmemätare. Klass 1, klass 2 och klass 3.

3. Största tillåtna fel vad avser kompletta värmemätare

Vad avser kompletta värmemätare är största tillåtna relativa fel, uttryckta i procent av det sanna värdet, för varje noggrannhetsklass följande.

- Klass 1: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f , E_t , E_c enligt punkt 7.1–7.3.
- Klass 2: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f , E_t , E_c enligt punkt 7.1–7.3.
- Klass 3: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f , E_t , E_c enligt punkt 7.1–7.3.

Den kompletta värmemätaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part. (STAFS 2010:6).

4. Tillåtna elektromagnetiska störningsinfluenser**4.1 Instrumentet får inte påverkas av statiska magnetfält eller av elektromagnetiska fält med nätfrekvens.****4.2 Inflensen av elektromagnetiska störningar skall vara sådan att förändringen i mätresultatet inte överskrider det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 4.3, eller att presentationen av mätresultatet är sådan att den inte kan tolkas som ett giltigt mätresultat.**

- 4.3 Det kritiska avvikelsevärde för en komplett värmemätare utgör det absoluta värdet för det största tillåtna fel som är tillämpligt på den värmemätaren (se punkt 3).

5. Långtidsstabilitet

Sedan en lämplig provning genomförts, varvid hänsyn tagits till den tid som tillverkaren beräknat, skall följande kriterier uppfyllas.

- 5.1 Flödesgivare: variationen i mätresultatet efter provet får, i förhållande till det initiala mätresultatet, inte överskrida det kritiska avvikelsevärde.
- 5.2 Temperaturgivare: variationen i mätresultatet efter provet får, i förhållande till det initiala mätresultatet, inte överskrida 0,1°C.

6. Märkning på en värmemätare

- Noggrannhetsklass.
- Flödesgränser.
- Temperaturgränser.
- Temperaturdifferensgränser.
- Plats för flödesgivarinstallation – framledning eller retur.
- Angivande av flödesriktning.

7. Del-enheter

Bestämmelserna för del-enheter får tillämpas på del-enheter som tillverkats av samma eller av olika tillverkare. Då en värmemätare består av del-enheter gäller samma grundläggande krav på värmemätaren som på del-enheterna när detta är lämpligt. Utöver detta gäller följande krav.

- 7.1 Största tillåtna relativa fel för flödesgivaren uttryckt i procent (%) för följande noggrannhetsklasser.

- Klass 1: $E_f = (1 + 0,01 q_p/q)$, men inte större än 5 %,
- Klass 2: $E_f = (2 + 0,02 q_p/q)$, men inte större än 5 %,
- Klass 3: $E_f = (3 + 0,05 q_p/q)$, men inte större än 5 %,
- där felet E_f sätter det visade värdet i relation till det sanna värdet av sambandet mellan flödesgivarens utsignal och massan eller volymen.

- 7.2 Största tillåtna relativa fel för temperaturgivarpåret uttryckt i procent (%):

- $E_t = (0,5 + 3 \cdot \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)$,

där felet E_t sätter det visade värdet i relation till det sanna värdet av sambandet mellan temperaturgivarparets utsignal och temperaturdifferensen.

7.3 Största tillåtna relativa fel för integreringsverket uttryckt i procent (%):

$$- E_c = (0,5 + \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta),$$

där felet E_c sätter det visade värmemängdsvärdet i relation till det sanna värmemängdsvärdet.

7.4 Det kritiska avvikelsevärdet för en underhet till en värmemätare motsvarar respektive absoluta värdet för det största tillåtna fel som är tillämpligt på del-enheten (se punkterna 7.1, 7.2 och 7.3).

7.5 Märkning av del-enheterna

Flödesgivare:

Noggrannhetsklass

Flödesgränser

Temperaturgränser

Nominella mätarfaktorer (t.ex. liter/puls) eller motsvarande utsignal

Angivande av flödesriktning

Temperaturgivarparet:

Typ av temperaturgivare (t.ex. Pt 100)

Temperaturgränser

Temperaturdifferensgränser

Integreringsverk:

Typ av temperaturgivare

– Temperaturgränser

– Temperaturdifferensgränser

– Erforderlig nominell mätarfaktor (t.ex. liter/puls) eller motsvarande insignal från flödesgivaren

– Plats för flödesgivarinstallation – framledning eller retur.