

SVENSK STANDARD

SS 24300-1:2020

**Byggnaders energiprestanda –
Del 1: Klassning av värmeeffektbehov**

**Energy performance of buildings –
Part 1: Classification of power need for space heating**



sis Svenska
Institutet för
Standarder

Språk: svenska/Swedish

Utgåva: 3

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-80020994>

Den här standarden kan hjälpa dig att effektivisera och kvalitetssäkra ditt arbete. SIS har fler tjänster att erbjuda dig för att underlätta tillämpningen av standarder i din verksamhet.

SIS Abonnemang

Snabb och enkel åtkomst till gällande standard med SIS Abonnemang, en prenumerationstjänst genom vilken din organisation får tillgång till all världens standarder, senaste uppdateringarna och där hela din organisation kan ta del av innehållet i prenumerationen.

Utbildning, event och publikationer

Vi erbjuder även utbildningar, rådgivning och event kring våra mest sålda standarder och frågor kopplade till utveckling av standarder. Vi ger också ut handböcker som underlättar ditt arbete med att använda en specifik standard.

Vill du delta i ett standardiseringsprojekt?

Genom att delta som expert i någon av SIS 300 tekniska kommittéer inom CEN (europeisk standardisering) och/eller ISO (internationell standardisering) har du möjlighet att påverka standardiseringsarbetet i frågor som är viktiga för din organisation. Välkommen att kontakta SIS för att få veta mer!

Kontakt

Skriv till kundservice@sis.se, besök [sis.se](https://www.sis.se) eller ring 08 - 555 523 10

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sverige. Upphovsrätten och användningen av denna produkt regleras i slutanvändarlicensen som återfinns på [sis.se/slutanvandarlicens](https://www.sis.se/slutanvandarlicens) och som du automatiskt blir bunden av när du använder produkten. För ordlista och förkortningar se [sis.se/ordlista](https://www.sis.se/ordlista).

© Copyright Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The copyright and use of this product is governed by the end-user licence agreement which you automatically will be bound to when using the product. You will find the licence at [sis.se/enduserlicenseagreement](https://www.sis.se/enduserlicenseagreement).

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av Svenska institutet för standarder, telefon 08 - 555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Standarden är framtagen av kommittén för Energiprestanda, SIS/TK 189/AG 05.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Fastställd: 2020-03-31

ICS: 91.120.01; 91.140.01; 91.140.10; 91.140.99

Denna standard ersätter SS 24300-1:2016, utgåva 2.

This standard supersedes the Swedish Standard SS 24300-1:2016, edition 2.

SS 24300-1:2020 (Sv)

Innehåll	Sida
Orientering	3
1 Omfattning	4
2 Normativa hänvisningar	4
3 Termer och definitioner	4
4 Bestämning av värmeeffektbehov	5
4.1 Allmänt.....	5
4.2 Bestämning av dimensionerande vinterutetemperatur	5
4.3 Mätning för bestämning av effektbehov	6
4.4 Beräkning för bestämning av effektbehov.....	7
5 Klassning av värmeeffektbehov	9
6 Regler vid klassning av värmeeffektbehov	10
6.1 Byggnader som kan klassas efter värmeeffektbehov	10
6.2 Fastställande och giltighet	10
6.3 Innehåll i intyg för klassning av värmeeffektbehov	10
Bilaga A (informativ) Intyg för klassning av värmeeffektbehov	12
Bilaga B (informativ) Energiklassningsintyg med flera energiklasser	13
Bilaga C (normativ) Dimensionerande vinterutetemperatur för olika orter	14
Litteraturlista	15

Orientering

Detta dokument utgör del ett av fyra i SS 24300-serien, som kompletterar SS-EN ISO 52003:2017^[1] och SS-EN ISO 520001:2017^[2], med nationella krav för fastställande av byggnaders energiprestanda och energiklassning. Energitklassning av byggnader enligt SS 24300 är frivillig och följer de definitioner och begrepp som Boverket har fastställt i byggregler och i regler för energideklaration av byggnader. Syftet med SS 24300 är att fastställa en tydlig energiklassning av byggnader som sträcker sig längre än lagstiftning och byggregler. Bilagorna med exempel på intyg behöver ses i färg.

Detta dokument

- går att tillämpa på alla byggnader (befintliga och nya, oavsett verksamhet),
- ger incitament till ständig förbättring och är därmed teknikdrivande,
- är baserat på funktionskrav och syftar till att vara teknikneutral,
- begränsas till energiaspekter, dvs. är inte en total miljöklassning,
- anger att resultaten ska illustreras på samma sätt som europeisk energimärkning av produkter.

SS 24300 består av följande delar, som har den gemensamma titeln Byggnaders energiprestanda:

- Del 1: Klassning av värmeeffektbehov;
- Del 2: Klassning av energianvändning;
- Del 3: Klassning av miljöpåverkan;
- Del 4: Klassning av hushålls- eller verksamhetsenergi.

Syftet med energiklassning av byggnader är att uppmuntra byggherrar, fastighetsägare, driftpersonal och användare att förbättra byggnaders energiprestanda i alla delar av byggnaden.

Ändringar från föregående utgåva

Denna utgåva upphäver och ersätter den andra utgåvan, SS 24300-1:2016. Den har reviderats utifrån de nya energikraven och primärenergital som införts i Boverkets byggregler (BBR) respektive Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår. Primärt har termer och definitioner uppdaterats liksom hänvisningar.

SS 24300-1:2020 (Sv)

1 Omfattning

Detta dokument specificerar

- indikatorer för att uttrycka byggnadens effektbehov för uppvärmning,
- förfarande vid bestämning av indikatorvärden,
- gränsvärden vid klassning av värmeeffektbehov,
- regler vid klassning av värmeeffektbehov,
- innehåll i intyg för klassning av värmeeffektbehov.

Detta dokument specificerar en klassningsmetod på en 7-gradig skala från A till G.

Detta dokument är avsedd att kunna tillämpas på klassning av både nya och befintliga byggnader.

2 Normativa hänvisningar

Följande dokument hänvisas till i texten på ett sådant sätt att delar eller allt av deras innehåll utgör krav i detta dokument. För daterade hänvisningar gäller endast den utgåva som anges. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan av dokumentet (inklusive alla tillägg).

SS-EN 13829, *Byggnaders termiska egenskaper – Bestämning av byggnaders lufttäthet – Tryckprovningssmetod (ISO 9972:1996, modifierad)*.

3 Termer och definitioner

För tillämpning av detta dokument gäller de termer och definitioner som följer nedan.

3.1 tempererad area

A_{temp}

area av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan, för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida

Anm. 1 till termpost: 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.

[KÄLLA: Baserad på Boverkets byggregler – föreskrifter och allmänna råd, BBR BFS 2011:6, konsoliderad version senast ändrad genom BFS 2018:4 BBR 26]

3.2 indikator för värmeeffektbehov

P_{DVUT}

sammanlagd effekt hos apparater för uppvärmning och internvärme som behövs för att kunna skapa avsett inomhusklimat och ventilation vid dimensionerande vinterutetemperatur (DVUT)

3.3 dimensionerande vinterutetemperatur

θ_{DVUT}

lägsta dygnsmedelutetemperatur för viss ort för beräkning av byggnadens effektbehov

[KÄLLA: Baserad på Boverkets byggregler – föreskrifter och allmänna råd, BBR BFS 2011:6, konsoliderad version senast ändrad genom BFS 2018:4 BBR 26]

3.4**effektsignatur**

genomsnittlig effekt beräknad på mätdata för enbart del av året

Anm. 1 till termpost: Benämns också byggnadens förlustfaktor eller (felaktigt) byggnadens energisignatur.

Anm. 2 till termpost: Effektsignatur används här för att fastställa effektbehov för uppvärmning vid dimensionerande vinterutetemperatur (θ_{DVUT}).

3.5**klimatskärm**

byggdel bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden

Anm. 1 till termpost: Klimatskärmen isolerar det inre av byggnaden från omvärlden bl.a. med avseende på temperatur, ljud och fuktighet.

4 Bestämning av värmeeffektbehov**4.1 Allmänt**

Klassning av en byggnads värmeeffektbehov bestäms baserat på indikatorn för värmeeffektbehov, P_{DVUT} .

Värmeeffektbehovet vid dimensionerande vinterutetemperatur bestäms genom mätning (se 4.3) eller beräkning (se 4.4), mätning bör användas om det är möjligt.

4.2 Bestämning av dimensionerande vinterutetemperatur

Dimensionerande vinterutetemperatur (θ_{DVUT}) ska bestämmas enligt bilaga A, där den redovisas för olika tidskonstanter och olika orter i Sverige. Byggnadens tidskonstant beskriver hur pass väl byggnaden kan klara en svacka i utetemperaturen utan att det märks på inomhustemperaturen, och beror på hur tung och värmetrög byggnaden är. Byggnadens tidskonstant ska bestämmas utifrån byggnadens konstruktion och ska i första hand beräknas. När det inte är möjligt att beräkna tidskonstanten används schablonvärden.

Schablonvärden för tidskonstanten τ redovisas i tabell 1.

Tabell 1 — Schablonvärden för tidskonstanten

Byggnadstyp	Exempel på konstruktion	Tidskonstant, τ
Lätt byggnad	lätt konstruktion och kryppgrund	40 h
Halvlätt byggnad	lätt konstruktion, betongplatta på mark	75 h
Halvtung byggnad	tung konstruktion, bjälklag av betong, lätta utfackningsväggar	150 h
Tung byggnad	tung konstruktion, bjälklag av betong, ytterväggar av betong innanför isoleringen	200 h
Halvsandwich	tung konstruktion, lätta bjälklag, ytterväggar av betong, lätta innerväggar	100 h
Helsandwich	tung konstruktion, bjälklag av betong, ytterväggar av betong, lätta innerväggar	200 h

Vid beräkning av tidskonstanten för en byggnad ska följande formel användas:

SS 24300-1:2020 (Sv)

$$\tau = \frac{1}{3600} \cdot \frac{\sum c_j \cdot m_j}{\sum U_i \cdot A_i + \sum l_k \cdot \psi_k + \sum \chi_j + \rho c \cdot q_v \cdot d \cdot (1 - \eta) + \rho c \cdot q_{\text{läck}}}$$

där

τ	är byggnadens tidskonstant (h)
c_j	är värmekapacitet innanför isolering för omslutande byggnadsdel j (J/(kg · K))
m_j	är massan av omslutande byggnadsdel j (kg)
U_i	är värmegenomgångskoefficienten för byggnadsdel i (W/(m ² · K))
A_i	är arean för byggnadsdelens i omslutningsyta mot uppvärmd inneluft (m ²). För fönster, dörrar, portar och liknande beräknas A_i med karmyttermått.
l_k	är längden mot uppvärmd inneluft av den linjära köldbryggan k (m)
ψ_k	är värmegenomgångskoefficienten för den linjära köldbryggan k (W/(m · K))
χ_j	är värmegenomgångskoefficienten för den punktformiga köldbryggan j (W/K)
ρc	är luftens volymetriska värmekapacitet, (J/(m ³ · K))
q_v	är frånluftsflödet (m ³ /s)
d	är andel av tiden då ventilationsaggregatet är igång under en medelvecka vid dimensionerande vinterutetemperatur. Vid drift dygnet runt är d lika med 1 och vid andra drifttider och luftflöden används ett vägt medelvärde
η	är systemverkningsgrad vid dimensionerande vinterutetemperatur på värmeåtervinning av frånluft
$q_{\text{läck}}$	är flöde av läckande luft (m ³ /s).

ANM. Tidskonstanten kan också uttryckas i dygn (24 h).

4.3 Mätning för bestämning av effektbehov

Vid bestämning av effektsignatur ska tillförd energi och utetemperatur mätas under minst sex tillfällen med olika utetemperaturer utspridda över uppvärmningssäsongen (minst 1,5 °C mellan varje tillfälle). Varje mättillfälle ska ha en minsta tidsperiod om en vecka. Byggnadens användning och inomhusklimat ska under mätperioderna vara den som byggnaden har normalt. Tillförd energi är all energi som tillförs byggnaden för uppvärmning exklusive förluster från värmeproducerande installation. Tillförd energi ska mätas med energimätare placerade mellan värmeproducerande installation och värmedistributionssystemet. Vid återvinning av värme ur frånluft med frånluftsvärmepump ska istället tillförd energi till frånluftsvärmepump inklusive elpatron mätas. Effekt för tappvattenvärmning ska korrigeras från tillförd effekt om mätare inkluderar energianvändning till tappvarmvatten. Medelvärde av utetemperatur ska mätas eller hämtas från en meteorologisk station i närheten.

Bestämning av effektsignatur bör mätas vid dimensionerande vinterutetemperatur men i praktiken är det svårt. Om effektbehov har mätts inom ± 5 °C från dimensionerande vinterutetemperatur vid tre tillfällen och effektbehovet är lägre än gränsvärde för nästa klass, får mätvärdena användas för klassificering.

Tillförd medeleffekt ska bestämmas genom att dividera tillförd energi under mätperioden med mätperiodens längd. En effektsignatur ska sedan tas fram genom att registrera och plotta tillförd medeleffekt (W) mot medelutetemperatur för varje mätperiod. De utetemperaturberoende värmeförlusterna, det vill säga