

Boverkets föreskrifter om energihushållning och värmeisolering i byggnader;

Utkom från trycket
den 26 augusti 2026

beslutade den 25 augusti 2026.

Boverket föreskriver¹ följande med stöd av 10 kap. 3 § 7, 4, 4 a och 8 §§ och 24 § 2 plan- och byggförordningen (2011:338).

1 kap. Övergripande bestämmelser

Författningens innehåll

1 § Denna författning innehåller föreskrifter till tekniska egenskapskrav avseende energihushållning och värmeisolering enligt 3 kap. 14 § plan- och byggförordningen (2011:338).

Författningen innehåller också föreskrifter om anpassning av de tekniska egenskapskraven vid ändring av byggnader enligt 8 kap. 7 § plan- och bygglagen (2010:900), om kontroll enligt 10 kap. 5 § samma lag samt om uppfyllandet av de tekniska egenskapskraven enligt 3 kap. 22 § plan- och byggförordningen.

Föreskrifternas tillämpningsområde

2 § Föreskrifterna i 1 kap. gäller vid uppförande av nya byggnader och vid ändring av byggnader för den ändrade delen. För redan uppförda byggnader gäller 1–5 §§.

Föreskrifterna i 2 kap. gäller vid uppförande av nya byggnader.

Föreskrifterna i 3 kap. gäller vid ändring av byggnader.

Föreskrifterna i 4 kap. gäller för redan uppförda lokalbyggnader.

3 § Föreskrifterna i denna författning gäller inte för byggnad som

1. ska användas kortare tid än två år,
2. har en temperaturreglerad area mindre än 50 kvadratmeter, eller
3. är ett bostadshus som används eller är avsett för användning

a) mindre än fyra månader per år, eller

b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.

Definitioner

4 § Termer, uttryck och begrepp i denna författning har samma betydelse som i plan- och bygglagen (2010:900), plan- och byggförordningen (2011:338) och lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2024/1275 av den 24 april 2024 om byggnaders energiprestanda (omarbetning).

5 § I denna författning avses med

byggnadens installationssystem: den tekniska utrustning som är installerad i en byggnad för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten, ventilation, fast installerad belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen, styr- och reglersystem samt installationer för alstring eller lagring av energi från sol, vind, mark, luft eller vatten på byggnaden eller dess tomt,

energiprestandatal, E_{tal} : ett numeriskt värde på en byggnads energiprestanda ($\text{kWh/m}^2\text{år}$), beräknat i enlighet med 7–13 §§,

dimensionerande vinterutetemperatur, $DVUT$: den lägsta förväntade utetemperaturen under vintern,

genomsnittlig värmegenomgångskoefficient, U_m : ett numeriskt värde på en byggnads effektivitet avseende värmeisolering ($\text{W/m}^2\text{K}$), beräknat i enlighet med 14 §,

nollutsläppsbyggnad: en byggnad vars

1. energiprestandatal vid uppförande av ny byggnad inte överstiger värdet i tabell 2 bilaga 2, och för en redan uppförd byggnad inte överstiger värdet i tabell 3 bilaga 2 vilket dock får anpassas i enlighet med det utrymme som ges i 3 kap. 1 § första stycket 2–7,

2. energianvändning inte i någon utsträckning täcks av förbränning av fossila bränslen på plats, och

3. installationssystem, i den utsträckning det är tekniskt möjligt och kostnaden är skäligen i förhållande till den förväntade nyttan, har kapacitet att reagera på externa signaler och då anpassa energianvändningen,

nära-nollenergibygnad: en byggnad vars energiprestandatal vid uppförande av ny byggnad inte överstiger värdet i tabell 1 bilaga 2, och för en redan uppförd byggnad inte överstiger värdet i tabell 3 bilaga 2 vilket dock får anpassas i enlighet med det utrymme som ges i 3 kap. 1 § första stycket 2–7,

specifik eleffektanvändning, P_{el} : ett numeriskt värde på en byggnads effektivitet avseende eleffektanvändning (W/m^2), beräknat i enlighet med 15–17 §§,

temperaturreglerad area, 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.

6 § Med byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper avses i denna författning produkter som tillverkats för att permanent ingå i byggnadsverk och som antingen

1. är CE-märkta,
2. är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900),
3. 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 339/93, eller
4. 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.

Såsom bedömning i enlighet med alternativ 3 eller 4 godtas även en bedömning utfärdad av ett organ inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller i Turkiet om organet på annat sätt än genom ackreditering för uppgiften enligt förordning (EG) nr 765/2008, erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Beräkning av energiprestandatal

7 § Energiprestandatalet ska beräknas genom att byggnadens energianvändning multipliceras med en viktningsfaktor per energibärare enligt tabell 1 bilaga 1 och divideras med byggnadens temperaturreglerade area. Beräkningen ska inte omfatta de delar av en byggnad som används

1. för andakt eller religiös verksamhet,
2. som industri eller verkstad, eller
3. för jordbruk, skogsbruk eller därmed jämförlig näring.

8 § Byggnadens energianvändning ska beräknas baserat på den energi som årligen behöver levereras till byggnaden eller dess tomt för byggnadens uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten och ventilation samt fast installerad belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen, undantaget sådan energi från sol, vind, mark, luft eller vatten som alstras på byggnaden eller dess tomt.

9 § Byggnadens energianvändning ska avspegla energianvändningen vid ett utomhusklimat som är representativt för ett normalår för den ort där byggnaden är belägen.

10 § Byggnadens energianvändning ska avspegla en kategoritypisk användning av byggnaden i enlighet med värdena i tabell 2–10 bilaga 1. Värdena i tabellerna får justeras för energieffektiviserande åtgärder i byggnadens installationssystem.

11 § Byggnadens energianvändning ska beräknas genom energibalansberäkning eller beräkning baserat på uppmätt energianvändning.

12 § Beräkningarna ska utföras med godtagbar noggrannhet, där beräkningsstegen maximalt uppgår till en månad.

13 § Byggnadens energianvändning ska beräknas med beaktande av åtminstone följande faktorer

- invändig och utvändigt utformning,
 - byggnadens placering och orientering,
 - passiv solinstrålning,
 - transmissionsförluster genom klimatskärmens samtliga delar, inklusive köldbryggor,
 - värmekapacitet,
 - luftläckage genom klimatskärmen,
 - egenskaper hos installationer för uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten,
 - egenskaper hos installationer för ventilation,
 - egenskaper hos styr- och reglersystem,
 - förluster vid eventuell varmvattencirkulation,
 - egenskaper hos fast belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen,
- och
- egenskaper hos installationer för alstrande eller lagring av energi på byggnaden eller dess tomt.

Beräkning av genomsnittlig värmegenomgångskoefficient

14 § Den genomsnittliga värmegenomgångskoefficienten ska beräknas genom att summan av transmissionsförlusterna genom klimatskärmens samtliga delar, inklusive köldbryggor, divideras med klimatskärmens totala invändiga area.

Beräkning av specifik eleffektanvändning

15 § Den specifika eleffektanvändningen ska beräknas genom att den högsta eleffekten som behöver levereras till byggnaden eller dess tomt för uppvärmning, tappvarmvatten och varmvattencirkulation divideras med byggnadens temperaturreglerade area. Beräkningen ska inte omfatta de delar av en byggnad som används

1. för andakt eller religiös verksamhet,
2. som industri eller verkstad, eller
3. för jordbruk, skogsbruk eller därmed jämförlig näring.

16 § Den specifika eleffektanvändningen ska beräknas vid byggnadens dimensionerande vinterutetemperatur, vald med hänsyn till den ort där byggnaden är belägen och byggnadens tidskonstant.

17 § Den specifika eleffektanvändningen ska avspegla en kategoritypisk användning av byggnaden i enlighet med värdena i tabell 2–10 bilaga 1. Värdena i tabellerna får justeras för energieffektiviserande åtgärder i byggnadens installationssystem.

Byggprodukter och material

18 § Byggprodukter och material ska ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i denna författning.

Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska anses ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som de är förhandsbedömda.

Egenskaper hos andra byggprodukter än byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska provas eller bedömas genom annan vedertagen metod. Inom Europeiska unionen vedertagen metod ska användas där sådan finns.

Projektering och utförande

19 § Byggnader ska projekteras

1. på ett fackmässigt sätt,
 2. så att arbetet kan utföras på ett sådant sätt att kraven i denna författning uppfylls, och
 3. så att förutsatt underhåll kan ske.
- Första stycket gäller inte om det är obehövt.
- Vid ändring av byggnad får erfarenheter från den befintliga byggnaden användas.

20 § Projekteringen ska dokumenteras.

Dokumentationen ska innehålla uppgifter om

1. byggnadens avsedda användning,
2. de dimensionerande förutsättningarna med betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven på energihushållning och värmeisolering, och
3. antaganden, indata och utdata.

Första och andra styckena gäller inte om det är obehövt.

- 21 §** Byggnader ska utföras
1. på ett fackmässigt sätt, och
 2. enligt gällande handlingar.

Särskilt om ändring av byggnad

- 22 §** Vid ändring av en byggnad ska det klarläggas om
1. byggnaden har brister avseende kraven på energihushållning och värmeisolering som kan åtgärdas inom ramen för den planerade åtgärden,
 2. den planerade åtgärden kan medföra en försämring av egenskaperna i fråga om energihushållning och värmeisolering i den befintliga byggnaden, och
 3. ändringen kommer att medföra en negativ påverkan på byggnadens kulturvärden och hur en sådan negativ påverkan kan undvikas.

Kontroll

- 23 §** Kontroll av att kraven på energihushållning och värmeisolering uppfylls ska göras
1. under projektering och utförande enligt 24–26 §§,
 2. i den färdiga byggnaden enligt 27 §, eller
 3. med en kombination av punkt 1 och 2.
- Kontroll ska utföras fackmässigt.
Resultatet av kontrollen ska dokumenteras med antaganden, indata och utdata redovisade.

24 § Vid kontroll under projektering ska det kontrolleras att dimensionerande förutsättningar, projekteringsmetoder, provningsmetoder och beräkningar är relevanta och redovisade i handlingarna.

25 § Vid kontroll under utförandet ska det kontrolleras att arbetet utförs enligt gällande handlingar.

26 § Byggprodukter och material ska kontrolleras när de tas emot på byggarbetsplatsen. Kontroll ska göras av att byggprodukter och material har förutsatta egenskaper.

För byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper kan kontrollen inskränkas till identifiering, kontroll av märkning och granskning av dokumentationen av de förhandsbedömda egenskaperna.

27 § Vid kontroll i den färdiga byggnaden ska kontroll göras genom provning, mätning eller besiktning.

Drift- och underhållsinstruktioner

28 § Drift- och underhållsinstruktioner ska upprättas så att en byggnad i drift kan uppfylla kraven i denna författning.

Första stycket gäller om åtgärden kräver lov eller anmälan och det inte är obehövt.

2 kap. Krav vid uppförande av nya byggnader

Tillämpning

1 § Kraven i 4–8 §§ får anpassas om

1. byggnadens energihushållning eller värmeisolering bara blir försumbart bättre om kravet uppfylls,
2. kostnaden är oskäligt hög i förhållande till den förväntade nyttan,
3. det finns tekniska skäl, eller
4. det krävs för att ett annat utformningskrav eller tekniskt egenskapskrav ska kunna tillgodoses på en godtagbar nivå.

Om anpassning enligt första stycket tillämpas ska skälen för detta dokumenteras i samband med den projektering som regleras i 1 kap. 19 och 20 §§.

Användning av fossila bränslen

2 § Byggnaders energianvändning får inte i någon utsträckning täckas av förbränning av fossila bränslen på plats.

Energiprestandatal

3 § Byggnader ska ha ett energiprestandatal som inte överstiger värdena i tabell 1 bilaga 2.

Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient

4 § Byggnader ska ha en klimatskärm där den genomsnittliga värmegenomgångskoefficienten inte överstiger värdena i tabell 4 bilaga 2.

Specifik eleffektanvändning

5 § Byggnader ska ha en specifik eleffektanvändning som inte överstiger värdena i tabell 5 bilaga 2.

Byggnaders installationssystem

6 § Byggnaders installationssystem ska vara utformade och injusterade så att god energieffektivitet uppnås och kan upprätthållas under normal drift samt ha styr- och reglersystem med självreglerande anordningar för separat reglering av rumstemperaturen i varje rum eller, om det är motiverat, i en angiven uppvärmd zon av byggnaden.

7 § I byggnader där den övervägande delen av den temperaturreglerade arean utgörs av bostäder ska byggnadens installationssystem för bostäderna ha styr- och reglersystem med

1. funktioner för fortlöpande elektronisk övervakning av systemets effektivitet med automatiskt larm vid betydande variation eller behov av underhåll,
2. funktioner för optimering av produktion, distribution, lagring och användning av energi, och
3. funktionen att kunna reagera på externa signaler och anpassa energianvändningen.

8 § I byggnader där den övervägande delen av den temperaturreglerade arean utgörs av lokaler och vars uppvärmnings- eller luftkonditioneringssystem, i förekommande fall i kombination med ventilationssystem, för lokalerna har en nominell effekt på över 70 kW, ska byggnadens installationssystem för lokalerna ha styr- och reglersystem med

1. funktioner för fortlöpande övervakning, registrering, analys och möjliggörande av anpassning av energianvändningen,
2. funktioner för fastställande av riktmärken för energieffektivitet, upptäckt av effektivitetsförluster och information om möjligheter till förbättrad energieffektivitet,
3. funktioner för kommunikation och interoperabilitet mellan relevanta delar av byggnadens installationssystem,
4. funktioner för övervakning av kvaliteten på inomhusmiljön, och
5. automatisk belysningsreglering med närvarodetektering och lämplig zonindelning.

Solenergiteknik

9 § Byggnader ska vara utformade med skäligt beaktande av potentialen att nyttja solenergiteknik.

3 kap. Krav vid ändring av byggnader

Anpassning vid ändring av byggnader

1 § Vid ändring av byggnad ska den ändrade delen uppfylla kraven i 2 kap. Kraven får dock anpassas om

1. det är oskäligt med hänsyn till ändringens omfattning,
2. det krävs för att uppfylla kravet på varsamhet,
3. det krävs för att följa förbudet mot förvanskning,
4. byggnadens energihushållning eller värmeisolering bara blir försumbart bättre om kravet uppfylls,
5. kostnaden är oskäligt hög i förhållande till den förväntade nyttan,
6. det finns tekniska skäl, eller
7. det krävs för att ett annat utformningskrav eller tekniskt egenskapskrav ska kunna tillgodoses på en godtagbar nivå eller för att tillvarata byggnadens kulturvärden.

Om byggnaden efter ändring har ett energiprestandatal som inte överstiger värdena i tabell 3 bilaga 2 ska kravet i 2 kap. 3 § trots första stycket anses uppfyllt.

Vid ändring av klimatskärmen och den ändrade delen har en högsta värmegenomgångskoefficient som inte överstiger värdena i tabell 6 bilaga 2 ska kravet i 2 kap. 4 § trots första stycket anses uppfyllt.

Kravet i 3 § får också anpassas enligt första stycket.

2 § Försämring av byggnadens egenskaper avseende energihushållning och värmeisolering får endast ske om

1. byggnaden även efter ändringen uppfyller kraven i 2 kap.,
2. det krävs för att kunna tillgodose ett utformningskrav, ett annat tekniskt egenskapskrav eller för att tillvarata byggnadens kulturvärden, eller
3. försämringen kan anses vara försumbar.

Ombyggnad

3 § Vid ombyggnad av flerbostadshus där den övervägande delen av den temperaturreglerade arean utgörs av bostäder ska byggnadens installationssystem för bostäderna ha styr- och reglersystem med

1. funktioner för fortlöpande elektronisk övervakning som mäter systemets effektivitet med automatiskt larm vid betydande variation eller behov av underhåll,

2. funktioner för optimering av produktion, distribution, lagring och användning av energi, och

3. funktionen att kunna reagera på externa signaler och anpassa byggnadens energianvändning.

Varsamhet

4 § Vid en bedömning om kravet på varsamhet är uppfyllt ska hänsyn tas till hur åtgärden respekterar byggnadens karaktär avseende

1. proportioner, form och volym,
2. materialval och utförande,
3. färgsättning, och
4. detaljomsorg och detaljeringsnivå.

Hänsyn ska också tas till om

1. detaljer som är väsentliga för byggnadens karaktär tillvaratas, och
2. egenskaper som har betydelse för boende- och brukarkvaliteter bibehålls.

Förbud mot förvanskning

5 § För att en åtgärd inte ska anses medföra en förvanskning av en särskilt värdefull byggnad, ska åtgärden

1. inte förändra byggnadens karaktärsdrag,
2. inte skada de egenskaper som ligger till grund för byggnadens eller områdets kulturvärden, och
3. vid utbyte av byggnadsdelar utföras med material och hantverksteknik som är anpassad till byggnadens ålder och karaktär.

Trots första stycket 3 ska en åtgärd inte anses utgöra en förvanskning om en förändring av material eller teknik är en förutsättning för att kunna

1. tillgodose utformningskraven och de tekniska egenskapskraven på en acceptabel nivå, eller
2. upprätthålla funktionen hos de tekniska systemen på en acceptabel nivå.

Särskilt värdefull byggnad

6 § Vid bedömningen av om en byggnad ska anses vara särskilt värdefull, ska en prövning göras mot följande kriterier:

1. Byggnaden tydliggör tidigare samhällsförhållanden genom att den
 - a) representerar en tidigare vanlig byggnadskategori eller konstruktion som nu har blivit sällsynt,
 - b) belyser tidigare bostadsförhållanden, sociala och ekonomiska villkor, arbetsförhållanden, olika grupperns livsvillkor, stadsbyggnadsideal eller arkitektoniska ideal samt värderingar och tankemönster, eller
 - c) har representerat en för lokalsamhället viktig funktion eller verksamhet.
2. Byggnaden tydliggör samhällsutvecklingen genom att den
 - a) genom sin funktion illustrerar ett väsentligt skeende eller en väsentlig samhällsföreteelse,

b) har tjänat som förebild eller på annat sätt varit uppmärksam i sin samtid, eller

c) präglas av en stark arkitektonisk idé.

3. Byggnaden i sig utgör en källa till kunskap om äldre material och teknik.

4. Byggnaden värderas högt i ett lokalt sammanhang genom att den har haft stor betydelse

a) i ortens sociala liv,

b) för ortens identitet, eller

c) i lokala traditioner.

Byggnaden kan anses vara särskilt värdefull från konstnärlig synpunkt genom att den uppvisar särskilda estetiska kvaliteter eller har en hög ambitionsnivå med avseende på

1. arkitektonisk gestaltning,

2. i utförande och materialval, eller

3. i konstnärlig gestaltning och utsmyckning.

Byggnaden kan anses vara särskilt värdefull från miljömässig synpunkt genom att den utgör en del av en miljö som uppfyller kriterierna i första stycket.

För att en byggnad ska anses vara särskilt värdefull ska byggnaden särskilt väl 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, ska anses vara särskilt värdefulla om inte något talar däremot.

4 kap. Krav på redan uppförda lokalbyggnader

Tillämpning

1 § Kraven i detta kapitel får anpassas om

1. det krävs för att uppfylla kravet på varsamhet,

2. det krävs för att följa förbudet mot förvanskning,

3. byggnadens energihushållning eller värmeisolering bara blir försumbart bättre om kravet uppfylls,

4. kostnaden är oskäligt hög i förhållande till den förväntade nyttan,

5. det finns tekniska skäl, eller

6. det krävs för att ett annat utformningskrav eller tekniskt egenskapskrav ska kunna tillgodoses på en godtagbar nivå eller för att tillvarata byggnadens kulturvärden.

Byggnaders installationssystem

2 § I byggnader där den övervägande delen av den temperaturreglerade arean utgörs av lokaler och vars uppvärmningssystem eller luftkonditioneringssystem, i förekommande fall i kombination med ventilationssystem, för lokalerna har en nominell effekt på över 290 kW, ska byggnadens installationssystem för lokalerna ha styr- och reglersystem med

1. funktioner för fortlöpande övervakning, registrering, analys och möjliggörande av anpassning av energianvändningen,

2. funktioner för fastställande av riktmärken för energieffektivitet, upptäckt av effektivitetsförluster och information om möjligheter till förbättrad energieffektivitet,

3. funktioner för kommunikation och interoperabilitet mellan relevanta delar av byggnadens installationssystem, och
4. funktioner för övervakning av kvaliteten på inomhusmiljön.

-
1. Denna författning träder i kraft den 1 oktober 2026.
 2. Genom författningen upphävs Boverkets byggregler (BFS 2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.
 3. Den upphävda författningen får tillämpas på arbeten som
 - a) kräver bygglov om ansökan om bygglov kommer in till kommunen före den 1 oktober 2027,
 - b) kräver anmälan om anmälan kommer in till kommunen före den 1 oktober 2027, eller
 - c) varken kräver bygglov eller anmälan om arbetena påbörjas före den 1 oktober 2027.
 4. En förutsättning för att äldre bestämmelser enligt punkt 3 ska få tillämpas är att samtliga äldre bestämmelser tillämpas.
 5. Punkt 3 och 4 gäller inte krav i 2 kap. 8 § 1–3.

På Boverkets vägnar

YVONNE SVENSSON

Mikael Lindman

Bilaga 1

Tabeller med värden för beräkning av energiprestandatal och specifik eleffektanvändning

Tabell 1 Viktningsfaktorer per energibärare

Energibärare	Viktningsfaktor
El	1,8
Fjärrvärme	0,7
Fjärrkyla	0,6
Förnybara bränslen	0,6
Fossila bränslen	1,8

Tabell 2 Kategoritypiska värden för en- och tvåbostadshus

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	21 °C
Innetemperatur kylsäsong	-
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,35 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	3,7 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	20 kWh/m ² år

Tabell 3 Kategoritypiska värden för flerbostadshus

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	21 °C
Innetemperatur kylsäsong	-
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,35 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	3,7 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	25 kWh/m ² år

Tabell 4 Kategoritypiska värden för kontor

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	21 °C
Innetemperatur kylsäsong	23 °C
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,43 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	4,6 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	4 kWh/m ² år

Tabell 5 Kategoritypiska värden för utbildning

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	21 °C
Innetemperatur kylsäsong	24 °C
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,84 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	5,4 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	7 kWh/m ² år

Tabell 6 Kategoritypiska värden för sjukhus

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	22 °C
Innetemperatur kylsäsong	24 °C
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	1,8 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	7,3 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	17 kWh/m ² år

Tabell 7 Kategoritypiska värden för logi och restaurang

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	22 °C
Innetemperatur kylsäsong	24 °C
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	1,4 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	7 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	24 kWh/m ² år

Tabell 8 Kategoritypiska värden för idrott

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	20 °C
Innetemperatur kylsäsong	-
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,88 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	7,1 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	17 kWh/m ² år

Tabell 9 Kategoritypiska värden för handel och kultur

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	20 °C
Innetemperatur kylsäsong	23 °C
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	1,1 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	7,9 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	10 kWh/m ² år

Tabell 10 Kategoritypiska värden för övriga energianvändande byggnader

Parameter	Värde
Innetemperatur uppvärmningssäsong	15 °C
Innetemperatur kylsäsong	-
Årsmedelflöde uteluft per m ² A _{temp}	0,10 l/sm ²
Genomsnittlig internlast per m ² A _{temp}	2,1 W/m ²
Energibehov för tappvarmvatten per m ² A _{temp}	5 kWh/m ² år

Bilaga 2

Tabeller med gränsvärden för energiprestandatal, värmeomgångskoefficient och specifik eleffektanvändning

Tabell 1 **Högsta tillåtna energiprestandatal, E_{tal} , för nya nära-nollenergibyggnader**

Byggnadskategori*	E_{tal} (kWh/m ² år)
En- och tvåbostadshus $A_{temp} < 90 \text{ m}^2$	$20 + 80 \cdot F_{geo}$
En- och tvåbostadshus $90 \text{ m}^2 \leq A_{temp} < 130 \text{ m}^2$	$19 + 76 \cdot F_{geo}$
En- och tvåbostadshus $130 \text{ m}^2 \leq A_{temp}$	$18 + 72 \cdot F_{geo}$
Flerbostadshus	$40 + 35 \cdot F_{geo}$
Kontor	$29 + 46 \cdot F_{geo}$
Utbildning	$38 + 44 \cdot F_{geo}$
Sjukhus	$78 + 45 \cdot F_{geo}$
Logi och restaurang	$72 + 30 \cdot F_{geo}$
Idrott	$42 + 48 \cdot F_{geo}$
Handel och kultur	$58 + 41 \cdot F_{geo}$
Annan typ av energianvändande byggnad	$16 + 28 \cdot F_{geo}$

* I byggnader som innehåller flera byggnadskategorier ska värdena i tabellen viktas i proportion till den temperaturreglerade arean. Geografisk justeringsfaktor, F_{geo} , ska sättas i enlighet med tabell 1 bilaga 3.

Tabell 2 **Högsta tillåtna energiprestandatal, E_{tal} , för nya nollutsläppsbyggnader**

Byggnadskategori*	E_{tal} (kWh/m ² år)
En- och tvåbostadshus $A_{temp} < 90 \text{ m}^2$	$18 + 72 \cdot F_{geo}$
En- och tvåbostadshus $90 \text{ m}^2 \leq A_{temp} < 130 \text{ m}^2$	$18 + 68 \cdot F_{geo}$
En- och tvåbostadshus $130 \text{ m}^2 \leq A_{temp}$	$17 + 64 \cdot F_{geo}$
Flerbostadshus	$39 + 29 \cdot F_{geo}$
Kontor	$27 + 41 \cdot F_{geo}$
Utbildning	$36 + 38 \cdot F_{geo}$
Sjukhus	$74 + 37 \cdot F_{geo}$
Logi och restaurang	$70 + 22 \cdot F_{geo}$
Idrott	$40 + 41 \cdot F_{geo}$
Handel och kultur	$55 + 34 \cdot F_{geo}$
Annan typ av energianvändande byggnad	$15 + 25 \cdot F_{geo}$

* I byggnader som innehåller flera byggnadskategorier ska värdena i tabellen viktas i proportion till den temperaturreglerade arean. Geografisk justeringsfaktor, F_{geo} , ska sättas i enlighet med tabell 1 bilaga 3.

Tabell 3 Högsta tillåtna energiprestandatal, E_{tal} , för redan uppförda nära-nollenergibyggnader och nollutsläppsbyggnader

Byggnadskategori*	E_{tal} (kWh/m ² år)
En- och tvåbostadshus $A_{\text{temp}} < 90 \text{ m}^2$	$23 + 96 \cdot F_{\text{geo}}$
En- och tvåbostadshus $90 \text{ m}^2 \leq A_{\text{temp}} < 130 \text{ m}^2$	$21 + 89 \cdot F_{\text{geo}}$
En- och tvåbostadshus $130 \text{ m}^2 \leq A_{\text{temp}}$	$20 + 80 \cdot F_{\text{geo}}$
Flerbostadshus	$41 + 42 \cdot F_{\text{geo}}$
Kontor	$34 + 59 \cdot F_{\text{geo}}$
Utbildning	$42 + 59 \cdot F_{\text{geo}}$
Sjukhus	$81 + 50 \cdot F_{\text{geo}}$
Logi och restaurang	$78 + 53 \cdot F_{\text{geo}}$
Idrott	$46 + 68 \cdot F_{\text{geo}}$
Handel och kultur	$62 + 49 \cdot F_{\text{geo}}$
Annan typ av energianvändande byggnad	$22 + 55 \cdot F_{\text{geo}}$

* I byggnader som innehåller flera byggnadskategorier ska värdena i tabellen viktas i proportion till den temperaturreglerade arean. Geografisk justeringsfaktor, F_{geo} , ska sättas i enlighet med tabell 1 bilaga 3.

Tabell 4 Högsta tillåtna genomsnittliga värmegenomgångskoefficient, U_m

Byggnadskategori*	U_m (W/m ² K)
En- och tvåbostadshus i ett plan	0,30
En- och tvåbostadshus i mer än ett plan	0,40
Flerbostadshus	0,40
Lokaler	0,50

* I byggnader som innehåller flera byggnadskategorier ska värdena i tabellen viktas i proportion till den temperaturreglerade arean.

Tabell 5 Högsta tillåtna specifika eleffektanvändning, P_{el}

Byggnadskategori*	P_{el} (W/m ²)
En- och tvåbostadshus, $A_{\text{temp}} < 90 \text{ m}^2$	$11 + 18 \cdot (130/A_{\text{temp}}) \cdot F_{\text{geo}}$
En- och tvåbostadshus, $90 \text{ m}^2 \leq A_{\text{temp}} < 130 \text{ m}^2$	$11 + 18 \cdot (130/A_{\text{temp}}) \cdot F_{\text{geo}}$
En- och tvåbostadshus, $130 \text{ m}^2 \leq A_{\text{temp}}$	$11 + 18 \cdot F_{\text{geo}}$
Flerbostadshus	$13 + 10 \cdot F_{\text{geo}}$
Kontor	$1 + 12 \cdot F_{\text{geo}}$
Utbildning	$4 + 17 \cdot F_{\text{geo}}$
Sjukhus	$9 + 13 \cdot F_{\text{geo}}$
Logi och restaurang	$13 + 10 \cdot F_{\text{geo}}$
Idrott	$9 + 15 \cdot F_{\text{geo}}$
Handel och kultur	$5 + 14 \cdot F_{\text{geo}}$
Övriga energianvändande byggnader	$3 + 7 \cdot F_{\text{geo}}$

* I byggnader som innehåller flera byggnadskategorier ska värdena i tabellen viktas i proportion till den temperaturreglerade arean. Geografisk justeringsfaktor, F_{geo} , ska sättas i enlighet med tabell 1 bilaga 3.

Tabell 6 **Högsta tillåtna värmegenomgångskoefficient, U , för enskilda byggnadsdelar i klimatskärmen**

Byggnadsdel	U (W/m ² K)
Tak	0,13
Vägg	0,18
Golv	0,15
Fönster	1,1
Ytterdörr	1,1

Tabell med geografiska justeringsfaktorer

Tabell 1 Geografisk justeringsfaktor, F_{geo} , per kommun

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Ale	0,9
Alingsås	1,0
Alvesta	1,0
Aneby	1,0
Arboga	1,0
Arjeplog	1,7
Arvidsjaur	1,6
Arvika	1,1
Askersund	1,0
Avesta	1,1
Bengtsfors	1,0
Berg	1,4
Bjurholm	1,4
Bjuv	0,8
Boden	1,6
Bollebygd	1,0
Bollnäs	1,2
Borgholm	0,8
Borlänge	1,1
Borås	1,0
Botkyrka	1,0
Boxholm	1,0
Bromölla	0,8
Bräcke	1,4
Burlöv	0,8
Båstad	0,8
Dals-Ed	1,0
Danderyd	1,0
Degerfors	1,0
Dorotea	1,5
Eda	1,1
Ekerö	1,0
Eksjö	1,0
Emmaboda	0,9
Enköping	1,0
Eskilstuna	1,0
Eslöv	0,8
Essunga	1,0
Fagersta	1,1
Falkenberg	0,8
Falköping	1,0

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Falun	1,1
Filipstad	1,1
Finspång	1,0
Flen	1,0
Forshaga	1,0
Färgelanda	1,0
Gagnef	1,2
Gislaved	1,0
Gnesta	1,0
Gnosjö	1,0
Gotland	0,9
Grums	1,0
Grästorp	0,9
Gullspång	1,0
Gällivare	1,8
Gävle	1,1
Göteborg	0,9
Götene	0,9
Habo	1,0
Hagfors	1,2
Hallsberg	1,0
Hallstahammar	1,0
Halmstad	0,8
Hammarö	1,0
Haninge	1,0
Haparanda	1,5
Heby	1,1
Hedemora	1,1
Helsingborg	0,8
Herrljunga	1,0
Hjo	0,9
Hofors	1,1
Huddinge	1,0
Hudiksvall	1,1
Hultsfred	1,0
Hylte	1,0
Håbo	1,0
Hällefors	1,1
Härjedalen	1,4
Härnösand	1,2
Härryda	0,9
Hässleholm	0,9
Höganäs	0,8
Högsby	0,9
Hörby	0,9
Höör	0,9
Jokkmokk	1,8

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Järfälla	1,0
Jönköping	1,0
Kalix	1,5
Kalmar	0,9
Karlsborg	0,9
Karlshamn	0,9
Karlskoga	1,1
Karlskrona	0,8
Karlstad	1,0
Katrineholm	1,0
Kil	1,0
Kinda	1,0
Kiruna	1,8
Klippan	0,9
Knivsta	1,0
Kramfors	1,3
Kristianstad	0,8
Kristinehamn	1,0
Krokom	1,4
Kumla	1,0
Kungsbacka	0,9
Kungsör	1,0
Kungälv	0,9
Kävlinge	0,8
Köping	1,0
Laholm	0,9
Landskrona	0,8
Laxå	1,0
Lekeberg	1,0
Leksand	1,2
Lerum	0,9
Lessebo	1,0
Lidingö	1,0
Lidköping	0,9
Lilla Edet	0,9
Lindesberg	1,1
Linköping	0,9
Ljungby	1,0
Ljusdal	1,3
Ljusnarsberg	1,1
Lomma	0,8
Ludvika	1,1
Luleå	1,5
Lund	0,8
Lycksele	1,5
Lysekil	0,9
Malmö	0,8

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Malung-Sälen	1,3
Malå	1,6
Mariestad	0,9
Mark	0,9
Markaryd	0,9
Mellerud	0,9
Mjölby	1,0
Mora	1,2
Motala	1,0
Mullsjö	1,0
Munkedal	0,9
Munkfors	1,1
Möndal	0,9
Mönsterås	0,9
Mörbylånga	0,8
Nacka	1,0
Nora	1,1
Norberg	1,1
Nordanstig	1,2
Nordmaling	1,3
Norrköping	0,9
Norrtälje	1,0
Norsjö	1,6
Nybro	0,9
Nykvarn	1,0
Nyköping	1,0
Nynäshamn	0,9
Nässjö	1,0
Ockelbo	1,1
Olofström	0,9
Orsa	1,2
Orust	0,9
Osby	0,9
Oskarshamn	0,9
Ovanåker	1,2
Oxelösund	0,9
Pajala	1,7
Partille	0,9
Perstorp	0,9
Piteå	1,4
Ragunda	1,4
Robertsfors	1,3
Ronneby	0,8
Rättvik	1,2
Sala	1,1
Salem	1,0
Sandviken	1,1

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Sigtuna	1,0
Simrishamn	0,8
Sjöbo	0,8
Skara	1,0
Skellefteå	1,4
Skinnskatteberg	1,1
Skurup	0,8
Skövde	1,0
Smedjebacken	1,1
Sollefteå	1,4
Sollentuna	1,0
Solna	0,9
Sorsele	1,7
Sotenäs	0,8
Staffanstorp	0,8
Stenungsund	0,9
Stockholm	1,0
Storfors	1,1
Storuman	1,6
Strängnäs	1,0
Strömstad	0,9
Strömsund	1,4
Sundbyberg	0,9
Sundsvall	1,2
Sunne	1,1
Surahammar	1,1
Svalöv	0,8
Svedala	0,8
Svenljunga	1,0
Säffle	1,0
Säter	1,1
Sävsjö	1,0
Söderhamn	1,1
Söderköping	0,9
Södertälje	1,0
Sölvesborg	0,8
Tanum	0,9
Tibro	1,0
Tidaholm	1,0
Tierp	1,1
Timrå	1,2
Tingsryd	0,9
Tjörn	0,8
Tomelilla	0,8
Torsby	1,1
Torsås	0,9
Tranemo	1,0

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Tranås	1,0
Trelleborg	0,8
Trollhättan	0,9
Trosa	1,0
Tyresö	0,9
Täby	1,0
Töreboda	1,0
Uddevalla	0,9
Ulricehamn	1,0
Umeå	1,3
Upplands-Bro	1,0
Upplands-Väsby	1,0
Uppsala	1,0
Uppvidinge	1,0
Vadstena	0,9
Vaggeryd	1,0
Valdemarsvik	0,9
Vallentuna	1,0
Vansbro	1,2
Vara	0,9
Varberg	0,8
Vaxholm	1,0
Vellinge	0,8
Vetlanda	1,0
Vilhelmina	1,6
Vimmerby	1,0
Vindeln	1,5
Vingåker	1,0
Vårgårda	1,0
Vänersborg	0,9
Vännäs	1,4
Värmdö	0,9
Värnamo	1,0
Västervik	0,9
Västerås	1,0
Växjö	1,0
Ydre	1,0
Ystad	0,8
Åmål	1,0
Ånge	1,4
Åre	1,5
Ärjäng	1,1
Åsele	1,5
Åstorp	0,8
Ätvidaberg	1,0
Älmhult	0,9
Älvdalen	1,3

Kommun	Geografisk justeringsfaktor, F_{geo}
Älvkarleby	1,0
Älvsbyn	1,6
Ängelholm	0,8
Öckerö	0,8
Ödeshög	0,9
Örebro	1,0
Örkelljunga	0,9
Örnsköldsvik	1,3
Östersund	1,4
Österåker	1,0
Östhammar	1,0
Östra Göinge	0,9
Överkalix	1,6
Övertorneå	1,6