

## Sändlista

### Remiss: Förslag till ändring i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader

Arvika kommun	Fastighetsmäklarförbundet
Bodens kommun	Fastighetsmäklarinspektionen
Borlänge kommun	Fastighetsägarna Sverige AB
Borås kommun	Formas
Bostadsrätterna	Fortifikationsverket
Byggherrarna	Funktionskontrollanterna i Sverige, Funkis
Byggmaterialindustrierna	Föreningen Sveriges Bygglov- granskare och byggnadsnämndssek- reterare , FSBS
Chalmers Tekniska Högskola	Föreningen Sveriges byggnadsin- spektörer, FSB
Dals-Eds kommun	Företagarna
Energi & Miljötekniska Föreningen	Gävle kommun
Energi & Utbildning i Sverige	Göteborgs Energi
Energieffektiviseringsföretagen EEF	Göteborgs Stad
Energiföretagen Sverige	Halmstads kommun
Energikontoren Sverige	Haninge kommun
Energimyndigheten	Helsingborgs stad
EnergiRådgivarna	HSB Riksförbund
EQUA Simulation AB	Hyresgästföreningen Riksförbundet
Eskilstuna kommun	
Falu kommun	

Hällefors kommun	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Härnösand kommun	Länsstyrelsen i Kalmar län
INCERT	Länsstyrelsen i Kronobergs län
Installatörsföretagen	Länsstyrelsen i Norrbottens län
Isoleringsfirmornas förening	Länsstyrelsen i Skåne län
Jönköpings kommun	Länsstyrelsen i Stockholms län
Kalmar kommun	Länsstyrelsen i Södermanlands län
Karlshamns kommun	Länsstyrelsen i Uppsala län
Karlskrona kommun	Länsstyrelsen i Värmlands län
Karlstads kommun	Länsstyrelsen i Västerbottens län
Kiruna kommun	Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Kiwa Sverige	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Kommerskollegium	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Konkurrensverket	Länsstyrelsen i Örebro län
Konsumentverket	Länsstyrelsen i Östergötlands län
Kontrollansvarigas Riksförening, KARF	Malmö stad
Kristianstads kommun	Mark- och miljödomstol vid Växjö tingsrätt
Kungliga Tekniska Högskolan	Mark- och miljödomstol vid Öster- sund tingsrätt
Linköpings kommun	Mark- och miljööverdomstolen
Linköpings universitet	Mäklarsamfundet
Luleå kommun	Nacka kommun
Luleå Tekniska Universitet	Naturvårdsverket
Lunds kommun	Nordcert
Lunds Tekniska Högskola	Norrköpings kommun
Lunds universitet	Näringslivets regelnämnd
Länsstyrelsen i Blekinge län	Piteå kommun
Länsstyrelsen i Dalarnas län	Plåt & Ventföretagen
Länsstyrelsen i Gotlands län	Projektengagemang
Länsstyrelsen i Gävlebors län	Regelrådet
Länsstyrelsen i Hallands län	Riksrevisionen
Länsstyrelsen i Jämtlands län	

RISE  
SABO  
SBR Byggingenjörer  
SIS  
Skellefteå kommun  
Skövde kommun  
SMHI  
Solna kommun  
Statens Fastighetsverk  
Stockholms Stad  
Stockholms universitet  
Storumans kommun  
Sundsvalls kommun  
Svebio, Svenska Bioenergiföreningen  
Sveby  
SWECO  
Swedac  
Sweden Green Building Council  
Swedish Heating Boilers and Burners Association, SBBA  
SWEDISOL  
Svensk Byggtjänst  
Svensk Ventilation  
Svenska Kommunal-Tekniska föreningen  
Svenska Kyl & Värmepumpföreningen  
Svenska Teknik & Designföretagen  
Svenskt Näringsliv  
Sveriges Bostadsrättscentrum, SBC  
Sveriges Byggindustrier  
Sveriges kommuner och landsting, SKL  
SWETIC  
Södertälje kommun  
Trollhättans stad  
Trä- och Möbelföretagen, TMF  
Umeå kommun  
Uppsala kommun  
Varbergs kommun  
Vaxholms stad  
Villaägarnas Riksförbund  
VVS Företagen  
Västerås Stad  
Växjö kommun  
Örebro kommun  
Örnsköldsvik kommun  
Östersunds kommun

*Nordiska byggmyndigheter*

Miljöministeriet Finland  
Trafik-, bygge- och boligstyrelsen, Danmark  
Direktoratet for Byggkvalitet, Norge  
Ålands landskapsregering  
Energistyrelsen, Danmark



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende



# Konsekvensutredning BFS 2018:xx

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets  
föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om  
energideklaration för byggnader



*Remiss*

# Konsekvensutredning BFS 2018:xx

Boverkets föreskrifter om ändring i  
verkets föreskrifter och allmänna råd  
(2007:4) om energideklaration för  
byggnader

Remiss

Remiss

Titel: Konsekvensutredning BFS 2018:xx  
Utgivare: Boverket, månad, år (fylls i av informationsenheten)  
Sökord: (fylls i av informationsenheten)  
Diarienummer: 3.2.1 7097/2017

Konsekvensutredningen finns i pdf-format på Boverkets webbplats.  
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

# Innehåll

Sammanfattning .....	4
1 Inledning .....	6
Bakgrund .....	6
Arbetsmetod .....	7
Avgränsningar .....	8
2 Beskrivning av dagens regler .....	9
Styrande reglering .....	9
Dagens föreskrifter om energideklaration .....	10
Syftet med föreskrifterna .....	11
3 Problembeskrivning .....	12
Motivet till ändringarna .....	12
Nollalternativet – om inga ändringar görs .....	12
Överensstämmelse med EU-reglering .....	12
4 Föreslagna ändringar .....	13
Förslag på ändrade föreskrifter .....	13
5 Alternativa lösningar .....	15
Alternativa sätt att ändra föreskrifterna .....	15
6 Konsekvenser .....	16
Konsekvenser för energideklarationerna som styrmedel .....	16
Konsekvenser för energideklarationernas jämförbarhet .....	17
Konsekvenser för säljare/köpare småhus/fastigheter .....	27
Konsekvenser för byggnadsägare .....	28
Konsekvenser för energiexperter .....	29
Konsekvenser för hyresgäster/brukare .....	30
Konsekvenser för mäklare .....	31
Konsekvenser för byggherrar .....	31
Särskild hänsyn till små företag .....	31
Konsekvenser för staten .....	32
Konsekvenser för kommuner .....	32
Konsekvenser för miljön .....	33
7 Författningskommentarer .....	34
Bilaga 1 Företag som påverkas .....	36

## Sammanfattning

Energideklarationen ska ge information om byggnaders energianvändning. Reglerna för energideklarationen är utformade med ett konsumentperspektiv. Energideklarationen kan bland annat användas som underlag för energieffektiviserande åtgärder, eller när man ska köpa eller hyra en bostad. En byggnads energiklass anges i energideklarationen, och baseras på kvoten mellan en byggnads energiprestanda och vid deklaratortillfället gällande kravnivå för motsvarande ny byggnad.

Enligt energiprestandadirektivet<sup>1</sup> ska byggnadens energiprestanda fastställas utifrån primärenergianvändning, enligt samma metod vid krav på nya byggnader som i energideklarationerna. En ny metod för fastställande av en byggnads energiprestanda infördes i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, i juli 2017. Metoden innebär att energiprestandan uttrycks i ett primärenergital i stället för, som tidigare, specifik energianvändning. Primärenergitalet tar till skillnad från specifik energianvändning hänsyn till vilken primärenergi som behövs för att tillgodose byggnadens energibehov, samt till byggnadens geografiska placering i landet. Med anledning av att metoden att uttrycka en byggnads energiprestanda har ändrats i BBR, så måste den även ändras i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED, så att föreskrifterna blir samstämmiga. Görs inte detta så kommer en diskrepans uppstå mellan föreskrifterna som reglerar byggnaders energiprestanda, och därmed uppfylls inte energiprestandadirektivet.

I denna konsekvensutredning redovisar Boverket ett förslag på ändringar i BED, och de konsekvenser som ändringarna förväntas medföra. Eftersom metoden att uttrycka energiprestanda och att ställa krav på energiprestanda ändras, så kan det innebära att en byggnad kan få olika energiklass beroende på när deklARATIONEN är utförd. Detta skulle innebära att jämförbarheten mellan olika byggnaders deklARATIONER kan bli försämrade. Därav finns i denna konsekvensutredning en fördjupad analys av hur jämförbarheten påverkas av de ändringar som här föreslås, och hur den kan komma att påverkas på sikt.

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

På kort sikt bedöms konsekvenserna bli relativt begränsade. På längre sikt kan dock jämförbarheten mellan energideklarationer uppförda vid olika tidpunkter bli dålig, allt eftersom primärenergifaktorer och kravnivåer i BBR ändras.

Remiss

# 1 Inledning

I detta avsnitt beskrivs bakgrunden till de ändringar som föreslås i BED, hur arbetet har genomförts och de avgränsningar som har gjorts.

## Bakgrund

De svenska byggreglerna liksom reglerna om energideklaration av byggnader har upprättats i enlighet med energiprestandadirektivet. Direktivet ställer bland annat krav på hur byggnaders energiprestanda ska beräknas, vilken systemgräns som ska gälla och att medlemsländerna upprättar ett system för certifiering av byggnaders energiprestanda.<sup>2</sup>

Ett direktiv är en rättsakt som inte är direkt tillämpligt i medlemsländerna. Varje medlemsland har dock skyldighet att säkerställa att landet uppnår de mål som direktivet sätter upp genom att implementera direktivets bestämmelser i nationella lagar, förordningar och föreskrifter.

I Sverige har kraven på byggnaders energiprestanda implementerats i plan- och bygglagen (2010:900), PBL, plan- och byggförordningen (2011:338), PBF och BBR. Direktivets krav på certifiering av byggnaders energiprestanda har implementerats i lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader, förordning (2006:1592) om energideklaration för byggnader och i BED.

## Systemen måste vara samstämmiga

Enligt energiprestandadirektivet ska energiprestandan fastställas enligt samma metod vid krav för nya byggnader som vid energideklaration av befintlig byggnad. BBR och BED måste därför vara samstämmiga. Kravet på energiprestanda i BBR är ett minimikrav.<sup>3</sup> Verifiering av kravet på energiprestanda kan göras i samband med att en energideklaration för byggnaden upprättas.<sup>4</sup> Energideklarationen ska bland annat innehålla uppgifter om byggnadens energiprestanda och vid deklara-tionstillfället gällande krav på energiprestanda i BBR.<sup>5</sup>

## Ändrad definition av energiprestanda i BBR

Den 1 april 2017 ändrades definitionen av en byggnads energiprestanda i PBF. Istället för att som tidigare utgå från levererad energi till byggnaden

---

<sup>2</sup> Energiprestandadirektivet artikel 3–5 och 11–13.

<sup>3</sup> BBR avsnitt 9:2.

<sup>4</sup> BBR avsnitt 9:25.

<sup>5</sup> 9 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader, 8 § BED.

utgår energiprestandan nu istället från primärenergi, det vill säga energi som inte har genomgått någon omvandling.<sup>6</sup>

BBR ändrades också för att stämma överens med förändringarna i PBF med innebörden att byggnadens energiprestanda numera uttrycks som ett primärenergital ( $EP_{pet}$ ).<sup>7</sup> Primärenergitalet utgår från levererad energi till byggnaden (byggnadens energianvändning). Varje energibärare (el, fjärrvärme, fjärrkyla, bibränsle, olja och gas) har en viktningsfaktor, en så kallad primärenergifaktor.

Den ändrade definitionen av energiprestanda i PBF och BBR medför att även reglerna för energideklarationer måste ändras så att samma definition av energiprestanda används.

## Arbetsmetod

Konsekvenserna av att energiprestandan ändras i BED från specifik energianvändning till primärenergital har utretts både teoretiskt och empiriskt genom en statistisk analys.

Den statistiska analysen har baserats på ett urval av energideklarationer från Boverkets energideklarationsregister. Byggnadernas nuvarande energiklasser, baserade på energiprestandan uttryckt som specifik energianvändning, har räknats om till nya energiklasser baserade på energiprestandan uttryckt som primärenergital. Byggnadernas nya energiklasser har sedan jämförts med de energiklasser de har idag. På så vis kan konsekvenserna av de föreslagna ändringarna för jämförbarheten mellan byggnader uppskattas.

Boverket har parallellt med föreslagna ändringar i BED även lämnat förslag på ändrade krav på byggnaders energiprestanda som ska börja gälla 2020. Med anledning av detta har ovanstående analys även gjorts utifrån de ändringarna som föreslås till 2020.

---

<sup>6</sup> 1 kap. 3 a § PBF.

<sup>7</sup> Beskrivs närmare i avsnitt 4.



## **Avgränsningar**

Föreslagna ändringar i BED har avgränsats till att omfatta de ändringar som krävs till följd av genomförda ändringar i BBR.

## **Kopplingar till annat arbete**

I och med de ändringar i BED som föreslås kommer följdändringar i energideklarationsregistret att vara nödvändiga. Vidare planeras informationsinsatser, som ligger utom ramen för detta projekt.

Remiss

## 2 Beskrivning av dagens regler

Avsnittet beskriver den gällande regleringen av energideklarationerna med koppling till energiprestandadirektivet och PBF. Vidare beskrivs dagens föreskrifter om klassningen och syftet med föreskrifterna.

### Styrande reglering

Bestämmelserna om energideklarationerna och vilka uppgifter de ska innehålla, hur de ska sammanfattas och visas, finns i lagen om energideklaration för byggnader, förordningen om energideklaration för byggnader och Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energideklaration av byggnader.

### Lagen om energideklarationer för byggnader

Av 4 § i lagen om energideklaration för byggnader framgår att *den som för egen räkning uppför eller låter uppföra en byggnad ska se till att det finns en energideklaration*. Vidare anges i 5 § att den som äger en byggnad ska se till att det alltid finns en energideklaration upprättad för byggnaden om en total användbar golvyta på över 250 kvadratmeter i byggnaden ofta besöks av allmänheten, eller byggnaden eller en del av byggnaden upplåts med nyttjanderätt. Det ställs även krav på att energideklarationen ska visas i olika situationer. Av 13 § framgår bl.a. att den som äger en sådan byggnad som anges i 5 § ska se till att energideklarationen visas på en för allmänheten väl synlig och framträdande plats i byggnaden. I de fall en byggnad ska säljas ska deklarationen enligt 13 § visas för en presumtiv nyttjanderättsinnehavare eller spekulant. Vid försäljningstillfället ska även deklarationen enligt samma paragraf överlämnas till ny nyttjanderättshavare eller ny byggnadsägare.

Vad en *energideklaration* ska innehålla finns reglerat i lagens 9 §. Här framgår bl.a. att i en energideklaration ska anges en uppgift om byggnadens energiprestanda, om obligatorisk funktionskontroll av ventilationssystem har utförts, om radonmätning har utförts, om det finns rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder och referensvärde som gör det möjligt att jämföra byggnadens energiprestanda med andra byggnaders. Vidare anges i nämnda paragraf att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om hur en byggnads energiprestanda ska fastställas, vilka referensvärden som ska användas och vilka övriga uppgifter som ska anges i deklarationen.

### **Förordningen om energideklaration för byggnader**

Närmare föreskrifter har meddelats i förordningen om energideklaration för byggnader. Enligt 7 § i förordningen om energideklaration för byggnader anges att uppgift om byggnadens energiprestanda ska fastställas med utgångspunkt i byggnadens tekniska egenskaper och en normal användning av byggnaden. Vidare ges Boverket enligt samma paragraf möjlighet att meddela närmare föreskrifter om hur en byggnads energiprestanda ska fastställas och anges i deklARATIONEN.

Tillgången till energideklARATIONEN och hur den ska visas finns angivet i 12 § i förordningen om energideklaration för byggnader. Här framgår bl.a. att en energideklaration får sammanfattas och visas. Det anges även här att Boverket får meddela föreskrifter om hur energideklARATIONEN får sammanfattas och hur en sådan sammanfattning får placeras i byggnader som omfattas av nyttjanderätt.

### **Dagens föreskrifter om energideklaration**

Hur en byggnads energiprestanda ska fastställas och anges i en energideklaration finns i 5 § BED. Här fastställs att byggnadens energiprestanda ska anges som byggnadens energianvändning fördelad per  $A_{temp}$  uttryckt i kWh/m<sup>2</sup> och år.

I 6 § anges sedan hur energiprestandan ligger till grund för en klassning av en byggnads energiprestanda. När en byggnad energideklarerar anges energiprestandan i byggnaden på en sjugradig skala från A till G, där A står för en byggnad med låg energianvändning och G för en byggnad med hög energianvändning. Skalans sju energiklasser utgår från det krav i BBR på energianvändning som ställs på nya byggnader. En byggnad som har en energianvändning som motsvarar det krav som ställs på ett nybyggt hus idag får klass C.

Boverket har i 8 a § föreskrivit att en sammanfattning av energideklARATIONEN ska utformas på det sätt som anges i bilaga 2 till föreskriften. Bilaga 2 beskriver i bild och färger en byggnads klassning från A – G, energiprestanda, krav vid uppförande av ny byggnad, uppvärmningssystem, radonmätning, ventilationskontroll, åtgärdsförslag, vem som utfört deklARATIONEN och dess giltighetstid.

## Syftet med föreskrifterna

Energideklarationen ska ge information om byggnaders energianvändning. Reglerna för energideklarationen är utformade med ett konsumentperspektiv. Energideklarationen kan bland annat användas som underlag för energieffektiviserande åtgärder, eller när man ska köpa eller hyra en bostad. En byggnads energiklass anges i energideklarationen, och baseras på kvoten mellan en byggnads energiprestanda och vid deklARATIONstillfället gällande kravnivå för motsvarande ny byggnad.

Remiss

## 3 Problembeskrivning

Detta avsnitt beskriver varför Boverket föreslår ändringar i energideklarationen samt hur dess överensstämmer med EU-direktiven.

### Motivet till ändringarna

Enligt energiprestandadirektivet ska byggnadens energiprestanda fastställas utifrån primärenergianvändning enligt samma metod vid krav på nya byggnader och i energideklarationerna. Som nämnts tidigare har metoden för hur byggnaders energiprestanda fastställs ändrats i BBR. Sedan den 1 juli 2017 uttrycks en byggnads energiprestanda i primärenergital i stället för som specifik energianvändning. BED har emellertid ännu inte ändrats att innehålla den ändrade definitionen på energiprestanda.

### Nollalternativet – om inga ändringar görs

Skulle Boverket välja att inte anpassa BED till de ändrade energihushållningsreglerna skulle diskrepanser uppstå i hur byggnaders energiprestanda hanteras i BBR och BED. Energiprestandadirektivet skulle därmed inte uppfyllas. Vidare skulle olika definitioner på byggnaders energiprestanda vara gällande och missförstånd och sammanblandning skulle lätt kunna uppstå. Energideklarationen ska kunna användas som underlag för verifiering av att energihushållningsreglerna uppfyllts. Detta kan bli svårt om olika sätt att definiera byggnaders energiprestanda tillämpas. Definitionen av energiprestanda och hur den ska beräknas ska avspegla vad som är bra eller dålig energiprestanda vid föreskriftens gällande. Detta bör vara oberoende av vilken föreskrift som berörs.

### Överensstämmelse med EU-reglering

Genom de föreslagna ändringarna bedöms energiprestandadirektivet vara uppfyllt i de delar som rör energideklarationerna.

## 4 Föreslagna ändringar

Detta avsnitt behandlar Boverkets bedömning av de förändringar som krävs för att upprätthålla en konsekvent reglering av energianvändning och energihushållning.

### Förslag på ändrade föreskrifter

Genom ändringarna i BED införs en ändrad metod för att uttrycka en byggnads energiprestanda. Det ändrade sättet att ange byggnadens energiprestanda kallas primärenergital och samstämmer med begreppen i BBR. I BED innebär det att byggnadens energiprestanda ska uttryckas i ett primärenergital och att klassen ska baseras på relationen till kraven för nya bygganden uttryckt i primärenergital. Kvoten som klassen baseras på är således fortfarande baserad på byggnadens energiprestanda och kravet för nya byggnader, men hur dessa två värden ska fastställas och uttryckas har ändrats.

Energideklarationens sammanfattning föreslås ändras så att det tydligt framgår att energiprestandan och krav vid uppförande av ny byggnad uttrycks i primärenergital, och att specifik energianvändning fortfarande anges som komplement.

### Specifik energianvändning ersätts med primärenergital

Byggnadens energianvändning fastställs utifrån levererad och normaliserad energi för uppvärmning, varmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi. Energiprestandan uttrycks idag i energideklarationen som byggnadens specifika energianvändning, vilket är byggnadens energianvändning dividerat med  $A_{temp}$ . Enheten är kWh/m<sup>2</sup>år. Efter ändringarna föreslås energiprestandan istället uttryckas som byggnadens primärenergital. Två saker skiljer primärenergitalet från den specifika energianvändningen. Dels divideras energin för uppvärmning med en geografisk justeringsfaktor, dels multipliceras energin med primärenergifaktorer beroende på energibärare. Enheten är dock samma som tidigare, alltså kWh/m<sup>2</sup>år.

Idag beräknas den specifika energianvändningen automatiskt i energideklarationsregistret, baserat på information som byggnaden energianvändning som energiexperten matar in. Det föreslås ingen ändring i detta tillvägagångssätt, utom att det i stället för specifik energianvändning är primärenergitalet som automatiskt beräknas. Detta är möjligt sedan de båda metoderna baseras på byggnads energianvändning.

De nu gällande primärenergifaktorerna innebär att primärenergianvändningen blir högre än den levererade energin till byggnaden så länge byggnadens energianvändning till någon del består av el. Primärenergitalet kan alltså få ett högre värde än det tidigare använda energiprestandamåttet specifik energianvändning, men inte ett lägre. Enheterna är samma. Ju mer el som ingår i byggnadens energianvändning desto större blir skillnaden eftersom el har en högre primärenergifaktor än andra energibärare.

Metoden tar hänsyn till de olika klimatmässiga förutsättningarna i Sverige genom att geografiska justeringsfaktorer införs. Dessa faktorer används genom att energin för uppvärmning divideras med aktuell geografisk justeringsfaktor. Den då beräknade energin för uppvärmning motsvarar vad den skulle vara om byggnaden låg i Eskilstuna.

Energiprestanda anges med byggnadens *primärenergital* ( $EP_{pet}$ ), som beräknas på följande sätt:

$$EP_{pet} = \frac{\sum_{i=1}^6 \left( \frac{E_{uppv,i}}{F_{geo}} + E_{kyl,i} + E_{tvv,i} + E_{f,i} \right) \times PE_i}{A_{temp}}$$

$E_{uppv,i}$	Energi till uppvärmning, energibärare i (kWh/år)
$E_{kyl,i}$	Energi till komfortkyla, energibärare i (kWh/år)
$E_{tvv,i}$	Energi till tappvarmvatten, energibärare i (kWh/år)
$E_{f,i}$	Fastighetsenergi, energibärare i (kWh/år)
$PE_i$	Primärenergifaktor för el, fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, olja och gas (-)
$F_{geo}$	Geografisk justeringsfaktor (-)
$A_{temp}$	Area med temperatur över 10°C (m <sup>2</sup> )

Metoden att fastställa byggnadens primärenergital innebär att behovet av olika energikrav i olika klimatzoner och för olika uppvärmningssystem försvinner. Dessa variabler tas då i stället hänsyn till direkt i primärenergitalet, genom geografisk justeringsfaktor och primärenergifaktorer. Därmed kan ett och samma primärenergital utgöra kravnivå för samtliga byggnader inom en viss kategori, oavsett uppvärmningssystem och geografisk placering. De tröskeleffekter som tidigare uppstått runt gränserna på klimatzonerna samt mellan elvärmda respektive inte elvärmda byggnader försvinner därmed. På så vis blir referensvärde 1 i energideklarationen samma inom en byggnadskategori oavsett var i landet byggnaden är belägen, eller hur den värms upp.

## 5 Alternativa lösningar

I detta avsnitt redogör Boverket för vilka alternativa lösningar som finns på problemet.

### Alternativa sätt att ändra föreskrifterna

Boverket ser inga reella alternativ till dessa ändringar. Nollalternativet skulle som tidigare nämnts leda till att energiprestandadirektivet inte uppfylls. Det skulle även leda till oönskade diskrepanser mellan systemen som reglerar byggnaders energiprestanda. Boverket skulle ha olika definitioner på vad som är bra och mindre bra gällande energi i en byggnad, och missförstånd skulle lätt kunna uppstå.

Remiss



## 6 Konsekvenser

Under detta avsnitt belyses vilka konsekvenser de föreslagna åtgärderna får för dels energideklarationen som styrmedel, och för jämförbarheten mellan deklarerationer över tid. Jämförbarheten analyseras både teoretiskt och empiriskt. Vidare redogör detta kapitel hur de olika intressenterna påverkas av de föreslagna ändringarna på kort och lång sikt.

### Konsekvenser för energideklarationerna som styrmedel

Genom den information som energideklarationen förmedlar blir energiprestanda en synlig egenskap vilket skapar förutsättningar för konsumenten, framförallt som spekulant eller presumtiv nyttjanderättshavare, att kunna väga in energiprestanda i de val de gör. Om en god energiprestanda efterfrågas på fastighetsmarknaden, dvs. om en god energiprestanda får ett värde på fastighetsmarknaden och till exempel påverkar det pris en spekulant är villig att betala för en byggnad, skapas incitament för byggnadsägare att genomföra energieffektiviserande åtgärder.

Energideklarationen kan alltså främja en effektiv energianvändning i byggnader genom att som konsumentupplysning i förlängningen leda till att fler investeringar i energieffektiviserande åtgärder kommer till stånd.

#### **Hur påverkar den ändrade definitionen av energiprestanda?**

Med föreslagna ändringar kommer energiklassningen i energideklarationen att baseras på primärenergi i stället för levererad energi. Levererad energi, som definition av energiprestanda, har fördelen att byggnadens energianvändning direkt kan relateras till den mängd köpt energi som framgår till exempel av faktura eller energimätare. I detta avseende förmedlar levererad energi en för konsumenten lättförståelig information om byggnadens energianvändning. Primärenergi innebär att man även inkluderar den mängd energi som används i energisystemet för att producera den mängd energi som levereras till den specifika byggnaden i byggnadens energianvändning. Detta görs genom att så kallade primärenergifaktorer som avspeglar den totala energianvändningen för olika energibärare i energisystemet multipliceras med den levererade energin till byggnaden. Primärenergianvändningen blir därmed en funktion inte bara av mängden levererad energi till byggnaden utan även av hur mycket energi som används utanför byggnaden i energisystemet fram till byggnaden. Primärenergianvändning är en mer komplicerad definition av energiprestanda. Genom införandet av primärenergifaktorer så får dessa i

likhet med energipriserna funktionen att styra mot ett effektivt användande av samhällets resurser.

### **Klassningens konsumentupplysande funktion oförändrad**

I energideklarationens funktion som konsumentupplysning fyller energiklassningen en särskilt viktig roll. Energiklassningen gör informationen om en byggnads energiprestanda mer lättillgänglig och lättförståelig och bidrar till att göra energiprestandan till en synlig egenskap. Vidare kan klassen användas för att jämföra olika byggnaders energiprestanda. Genom att basera energiklassningen från A till G på primärenergi-användning utökas perspektivet till att även beakta energihushållning i energisystemet för de energibärare som en given byggnad använder. Även om energiklassningen som sådan kommer att baseras på en mer komplicerad underliggande definition av energiprestanda så bedöms inte det leda till att den information som energiklassningen i sig förmedlar blir sämre i något betydande avseende. Klassningen kommer fortfarande på samma skala att förmedla vad som är en mycket energieffektiv byggnad, klass A, till vad som är en mycket ineffektiv byggnad, klass G, men nu även med beaktande av energisystemet. Därmed bedöms inte energideklarationens funktion som konsumentupplysning påverkas nämnvärt av att energiklassningen baseras på primärenergi. Däremot kan det finnas ett behov av att komplettera energideklarationen med information om levererad energi eftersom detta generellt är lättare att relatera till som konsument.

### **Konsekvenser för energideklarationernas jämförbarhet**

Detta avsnitt beskriver konsekvenserna på energideklarationernas jämförbarhet före och efter de föreslagna ändringarna i BED. Med anledning av att ett förslag på ändring av BBR kap 9 redan remissas parallellt med detta förslag förs i slutet av detta kapitel ett resonemang kring hur ändringar i storleksordning av de föreslagna primärenergifaktorerna kan komma att ha för konsekvenser på jämförbarheten mellan nya och gamla deklarerationer. På så vis berörs i analysen både konsekvenserna av de direkta ändringarna som skett i BBR, samt de mer övergripande konsekvenserna av den nya definitionen på energiprestanda och införandet av de ytterligare variablerna som kan komma att variera över tid.

Befintliga deklarerationer får inte i och med de här föreslagna ändringarna automatiskt en annan energiklass, utan analysen är till för att se hur

jämförbara deklARATIONER som utförs efter ändringarna är med de redan utförda.

Hur de olika genomförda respektive föreslagna ändringarna samverkar beror på förutsättningarna i en byggnad. Ändringarna kan antingen förstärka eller ta ut varandra i det specifika fallet. Denna komplexitet har föranlett att denna analys omfattar två kompletterande metoder. Avsnittet inleds med en teoretisk analys där ett resonemang förs kring de principiella konsekvenserna av ändringarna var för sig. Efter detta redovisas en empirisk analys baserad på utdrag ur energideklarationsregistret.

### **Teoretisk analys av konsekvenserna**

Tidigare har det i BBR funnits skarpare energikrav för elvärmade byggnader än ej elvärmade byggnader. Vid införandet av primärenergifaktorer tas denna skillnad bort. Det är då energiprestandan som ska spegla primärenergiebehovet snarare än att detta tas hänsyn till i energikraven. Sedan primärenergifaktorerna är så valda att kravnivåerna i stor utsträckning är oförändrade så kommer denna ändring i sig ha en begränsad inverkan på energiklassningen.

Den inverkan det ändå får är främst på de byggnader som använder sig av elvärme i kombination med värme från andra energibärare. Sedan det tidigare bara fanns antingen elvärmad eller inte så uppstod en tröskeleffekt för just dessa byggnader. Med primärenergifaktorernas införande försvinner denna tröskeleffekt och hänsyn ska tas inte bara till om elvärme finns, utan även hur stor andel av byggnadens uppvärmningsbehov som täcks av elenergi. För byggnader som definierats som ej elvärmade men som haft en viss andel elvärme så kan ändringen innebära att en sämre klass uppnås. Omvänt gäller för en byggnad som elvärmad, men som till viss del använder andra energibärare till att täcka uppvärmningsbehovet.

I och med att de tidigare klimatzonerna ersätts med geografiska justeringsfaktorer så uppnås liknande effekter som vid införandet av primärenergifaktorer. Tröskeleffekterna mellan klimatzonerna försvinner och klimatet tas i stället hänsyn till på ett kontinuerligt vis. Följden av att införa geografiska justeringsfaktorer blir dock att nivåerna både kan skärpas och mildras i vissa kommuner och förbli oförändrade i andra. Skärpningar inträffar när den geografiska justeringsfaktorn är lägre än förhållandet mellan klimatzonens energikrav för uppvärmning och energikravet i klimatzon III. Lättnader sker i det omvända fallet.

Vid en övergång till geografiska justeringsfaktorer kommer dagens fyra klimatzoner att få olika stora intervall mellan lägsta och högsta geograf-

iska justeringsfaktor. Intervallet är störst i klimatzon I och minskar stegvis för allt sydligare klimatzoner. Det blir då i klimatzon I och II som de största konsekvenserna kan uppkomma som följd av införandet av en geografisk justeringsfaktor. Här kan särskilt nämnas den södra delen av kusten i klimatzon I med Umeå och kommunerna strax norr om Vänern med Karlstad i klimatzon II. Merparten av kommunerna i klimatzon III får en oförändrad kravnivå. Detsamma gäller i klimatzon IV.

### Empirisk analys av konsekvenserna

För denna analys har samtliga byggnader som energideklareras sedan den senaste skärpningen av energikravet genomfördes valts ut. Ett utdrag har gjorts från energideklarationsregistret och omfattar totalt 131 310 byggnader, varav 114 780 småhus, 7 870 flerbostadshus och 8 660 lokaler. Byggnadernas energiklass har beräknats enligt de i denna konsekvensutredning föreslagna ändringarna, och jämförts med den energiklass den har idag.

En analys gjorts på hur många som får samma energiklass, respektive en bättre eller sämre energiklass, och hur många som får mer än en klass i skillnad.

Diagram 1 Jämförbarhet för småhus

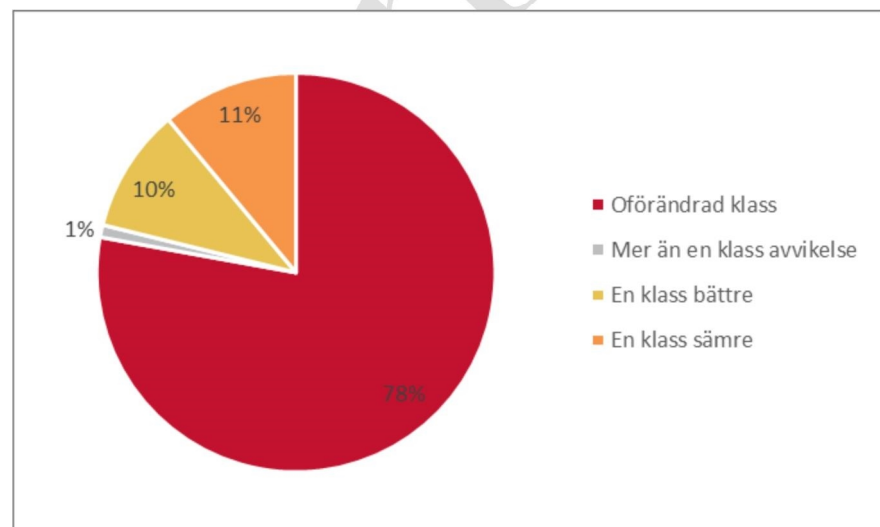


Diagram 2 Jämförbarhet för flerbostadshus

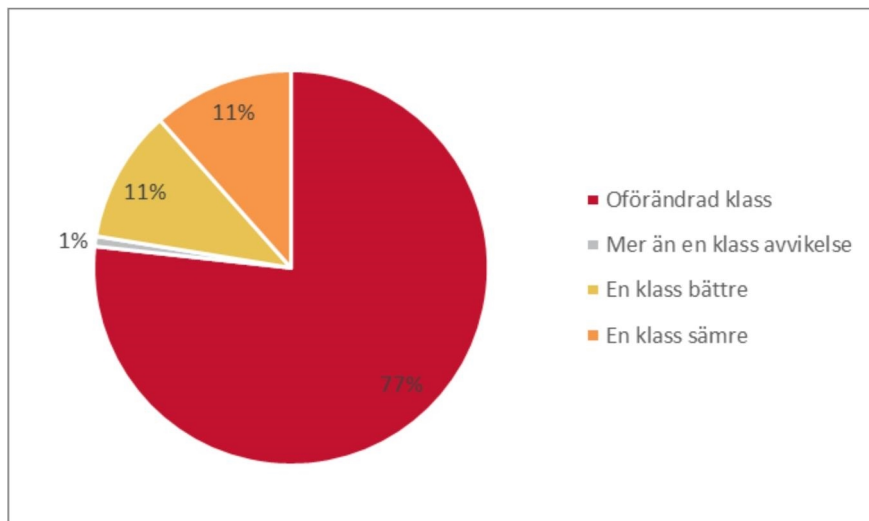
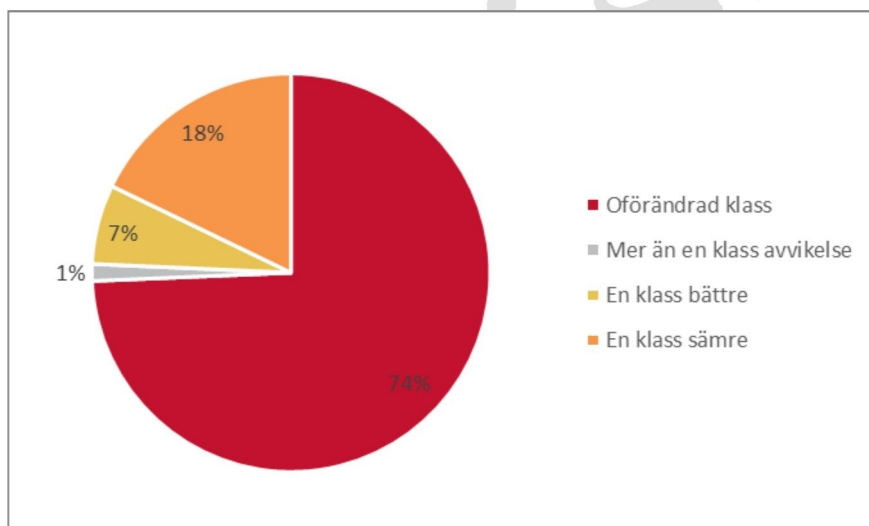


Diagram 3 Jämförbarhet för lokaler



Sammantaget kan konstateras att 74–78 % av byggnaderna i urvalet skulle få samma klass om de deklarerats efter dessa ändringar trätt i kraft som de har idag. Ungefär lika många av bostadshusen skulle få en bättre klass som en sämre och endast ett fåtal mer än en klass sämre eller bättre. För lokaler blir skillnaden något större och fler får en sämre klass än en bättre. Denna effekt kan i huvudsak förklaras med att den tidigare kvoten mellan kravnivå för elvärmade respektive ej elvärmade lokaler varit lägre än den för småhus och flerbostadshus. När primärenergitalet infördes gjordes det med ansatsen att kravnivåerna skulle vara relativt oförändrade för samtliga byggnader. Kravnivåerna skulle dock jämnas till för att bli mer rättvisa och utan tröskeeffekter. Den genomsnittliga kvoten mellan kravnivåerna för elvärmade respektive ej elvärmade byggander i Sverige

fick vara styrande för hur det ändrade kravet utformades. Kravnivån för lokaler med annat uppvärmningssätt än elvärme var mellan 19 och 31 % lättare än den för elvärmade lokaler. För småhus var motsvarande siffror 27 och 39 %, och för flerbostadshus 26 och 40 %. Detta innebär i praktiken att det för lokaler blivit en liten skärpning av kravnivån, vilket resulterat i att lokalerna efter ändringarna får det lite svårare att uppnå en god energiklass.

### **Konsekvenser för jämförbarheten på sikt**

I detta avsnitt ser vi på vad som händer vid framtida skärpningar av energikraven, och hur det påverkar jämförbarheten hos energideklARATIONER utförda vid olika tidpunkter. Utgångspunkten är att inga ytterligare ändringar görs i BED och att ändringar i kravnivåer, primärenergifaktorer etc. i BBR följer med in i energideklarationerna precis som tidigare. På så vis kan man se analysen nedan som en beskrivning av nollalternativet för energideklarationerna, om ändringarna i BBR genomförs enligt förslaget.

Energiprestandadirektivet reglerar bland annat att energihushållningsreglerna ska ses över minst vart femte år. Detta ökar sannolikheten att det vid varje given tidpunkt kommer finnas byggnader med energideklARATIONER upprättade under olika kravperioder.

### **Kravnivåer**

För småhus föreslås kravnivån skäras med ca 11 % från 90 till 80 kWh/m<sup>2</sup>år. En lättnad införs för små småhus, så att de minsta småhusen får en kravnivå på 90 kWh/m<sup>2</sup>år. För flerbostadshus föreslås 8 % skärpning från 85 till 78 kWh/m<sup>2</sup>år, och för lokalerna 19 % från 80 till 65 kWh/m<sup>2</sup>år. Utöver detta så skärps även ventilationstillägget för lokaler från  $70 \cdot (q_{\text{medel}} - 0,35)$  kWh/m<sup>2</sup>år till  $40 \cdot (q_{\text{medel}} - 0,35)$  kWh/m<sup>2</sup>år. Det maximala  $q_{\text{medel}}$  som får tillgodoräknas är 1 l/m<sup>2</sup>s, vilken innebär att kravnivån maximalt idag kan bli 125,5 kWh/m<sup>2</sup>år. Efter skärpningen blir den maximala kravnivån 91 kWh/m<sup>2</sup>år. För en byggnad med maximalt ventilationstillägg blir därmed skärpningen 27 %.

Skärpningarna innebär att det blir svårare för byggnaderna att uppnå en bra energiklass. Tabell 1–4 illustrerar gränserna för de olika energiklasserna uttryckt i primärenergital, före och efter de föreslagna skärpningarna.

Tabell 1 Energiklassernas gränser för småhus uttryckt i primärenergital (kWh/m<sup>2</sup>år), före och efter de föreslagna ändringarna i BBR.

Klass	Före	Efter
A	≤45	≤40
B	≤68	≤60
C	≤90	≤80
D	≤122	≤108
E	≤162	≤144
F	≤212	≤188
G	>212	>188

Tabell 2 Energiklassernas gränser för flerbostadshus uttryckt i primärenergital (kWh/m<sup>2</sup>år), före och efter de föreslagna ändringarna i BBR.

Klass	Före	Efter
A	≤43	≤39
B	≤64	≤59
C	≤85	≤78
D	≤115	≤106
E	≤153	≤141
F	≤200	≤184
G	>200	>184

Tabell 3 Energiklassernas gränser för lokaler utan ventilationstillägg uttryckt i primärenergital (kWh/m<sup>2</sup>år), före och efter de föreslagna ändringarna i BBR.

Klass	Före	Efter
A	≤40	≤32
B	≤60	≤49
C	≤80	≤65
D	≤108	≤87
E	≤144	≤117
F	≤188	≤152
G	>188	>152

Tabell 4 Energiklassernas gränser för lokaler med maximalt ventilationstillägg uttryckt i primärenergital (kWh/m<sup>2</sup>år), före och efter de föreslagna ändringarna i BBR.

Klass	Före	Efter
A	≤63	≤42
B	≤94	≤63
C	≤126	≤84
D	≤169	≤114
E	≤226	≤152
F	≤295	≤198
G	>295	>198

Från tabellerna 1-3 kan utläsas att skärpningarna i de kategorierna leder till att byggnader i en viss klass antingen behåller samma klass eller får en klass sämre efter skärpningen. Därmed kan en byggnad bara få en bättre klass, eller mer än en klass sämre, om även andra ändringar samverkar med ändringarna av kravnivå. Vid en skärpning på 19 % kan endast samma klass som tidigare uppnås om byggnaden från början uppnår sin energiklass med god marginal. Ligger byggnaden nära mitten av intervallet eller i den övre halvan så kommer byggnaden få en klass sämre efter ändringarna. Detta borde leda till att det blir fler byggnader får en sämre klass än som får samma klass, och därmed borde jämförbarheten mellan gamla och nya energideklarationer bli relativt dålig. En skärpning på 8 % eller 11 % ger inte lika stora effekter, och de flesta byggnader som ligger mitt i intervallet mellan två klasser borde efter ändringarna få samma klass som tidigare. För lokaler med maximalt ventilationstillägg kan byggnader dock få upp till två klasser sämre, beroende på var i intervallet mellan gränsvärdena de befinner sig. Detta borde leda till att en stor andel av byggnaderna får en eller två klasser sämre, och jämförbarheten blir därmed relativt dålig.

Skärpningarna av kravnivåerna föreslås som tidigare nämnt träda i kraft tillsammans med ett antal andra ändringar, och dessa samverkar då de ger effekt på jämförbarheten. Den empiriska analysen i slutet av detta avsnitt ger en helhetsbild av hur jämförbarheten blir om ändringarna genomförs i sin helhet.

#### Primärenergifaktorer

För samtliga primärenergifaktorer föreslås en justering, vissa nedåt och vissa uppåt. I tabell 2 kan de befintliga, och de ändrade föreslagna primärenergifaktorerna utläsas.



Tabell 5 Primärenergifaktorer, befintliga samt föreslagna ändrade

Energibärare	Primärenergifaktor ( $PE_i$ ) 2018	Primärenergifaktor ( $PE_i$ ) 2020
El ( $PE_{el}$ )	1,60	1,85
Fjärrvärme ( $PE_{fjv}$ )	1,00	0,95
Fjärrkyla ( $PE_{kyl}$ )	1,00	0,62
Biobränsle ( $PE_{bio}$ )	1,00	1,05
Olja ( $PE_{olja}$ )	1,00	1,11
Gas ( $PE_{gas}$ )	1,00	1,09

Beroende på hur de olika energibärarna kombineras i en byggnads energianvändning så påverkas byggnadens primärenergital olika. Ett lägre primärenergital verkar för en bättre energiklass, och ett högre för en sämre. För en byggnad som har huvudsakligen el som energibärare kommer primärenergitalet höjas något, och har den enbart el som energibärare kan ändringarna i primärenergital likställas med en skärpning på ca 9 %. Den som huvudsakligen har fjärrvärme eller fjärrkyla kan i stället få en avsevärd lättning i kravnivå, beroende på övriga energibärare som dessa kombineras med. Tillsammans med övriga ändringar ska åter nämnas att effekterna kan förstärkas eller lindras.

#### Geografiska justeringsfaktorer

De geografiska justeringsfaktorerna i BBR är framtagna utifrån en medelgod energiprestanda baserat på hela byggnadsbeståndet. Det innebär att de ger ett mest korrekt resultat för byggnader med medelstort värmebehov. Syftet med faktorn är att justera värmebehovet så att det motsvarar vilket värmebehov byggnaden skulle ha om den låg i Eskilstuna. För en byggnad med ett mycket lågt uppvärmningsbehov blir justeringen något inkorrekt, likaså för en byggnad med ett mycket högt uppvärmningsbehov. I de föreslagna ändringarna i BBR finns en justering av de geografiska justeringsfaktorerna så att de bättre stämmer överens för byggnader med ett värmebehov som motsvarar de nya kravnivåerna. Detta innebär att korrigeringen blir helt korrekt för nya byggnader, något inkorrekt för en byggnad med medelstort värmebehov och desto mer inkorrekt för byggnader med ett mycket högt värmebehov.

Konsulter har på uppdrag av Boverket analyserat denna avvikelse för ett antal olika typbyggnader på ett antal olika platser och för olika nivåer på värmebehov. Resultatet visar att sambandet mellan felets storlek och energiprestandanivå är komplext. Det kan vara ett rimligt antagande att olika värmebehovsdrivande faktorer i en byggnad påverkas olika av olika

klimatfaktorer vid olika nivåer på energiprestanda, t.ex. passiv solvärme, infiltration etc.

Ett mönster är att den föreslagna justeringsfaktorn blir för hög för byggnader med mycket högt uppvärmningsbehov i norr. Omvänt blir justeringsfaktorn generellt sett för låg längre söderut. Uppskattningsvis blir felet i uppvärmningsenergin hos byggnader med en av de sämre klasserna i storleksordningen 15 % i norr och 10 % i söder. Detta innebär att byggnader i norr kan få en något för god energiklass och byggnader i söder en något för dålig. Inom ett område med geografiska justeringsfaktorer nära varandra blir dock jämförbarheten mindre påverkad, utan problemet skulle kunna uppstå vid jämförelse mellan byggnader i olika delar av landet. Det ska dock nämnas att analysen har varit begränsad i sin omfattning och problemets komplexitet kan innebära att felet blir större eller mindre under andra omständigheter än de som förutsatts.

#### Empirisk analys

För att få en uppfattning om hur de i BBR föreslagna ändringarna samverkar och påverkar jämförbarheten har en empirisk analys genomförts. Metoden liknar den i den tidigare utförda analysen, men här jämförs vilken energiklass byggnaderna skulle få efter de i denna konsekvensutredning föreslagna ändringarna med energiklasserna de skulle få efter 2020 om de föreslagna ändringarna i BBR genomförs utan vidare åtgärder för energideklarationerna.

Diagram 4 Jämförelse klassning 2019 – 2021 för småhus

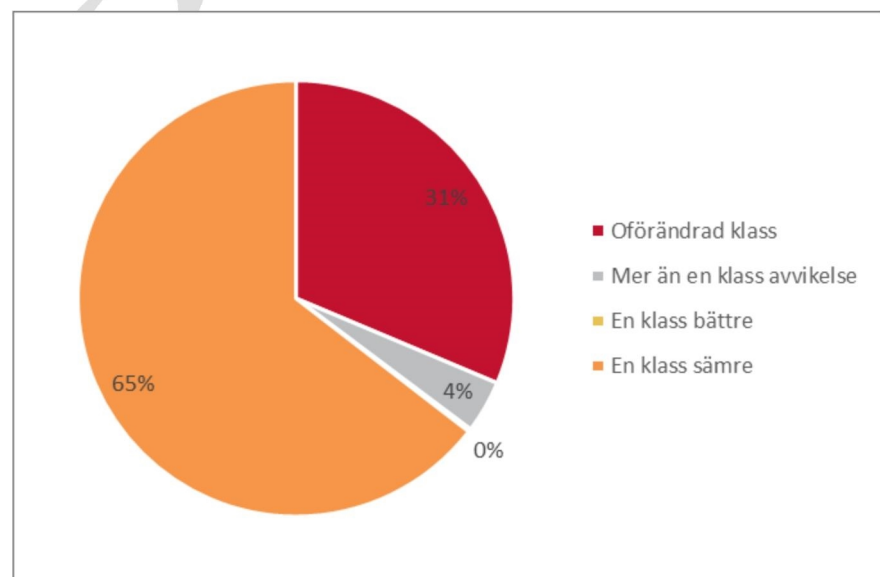


Diagram 5 Jämförelse klassning 2019 – 2021 för flerbostadshus

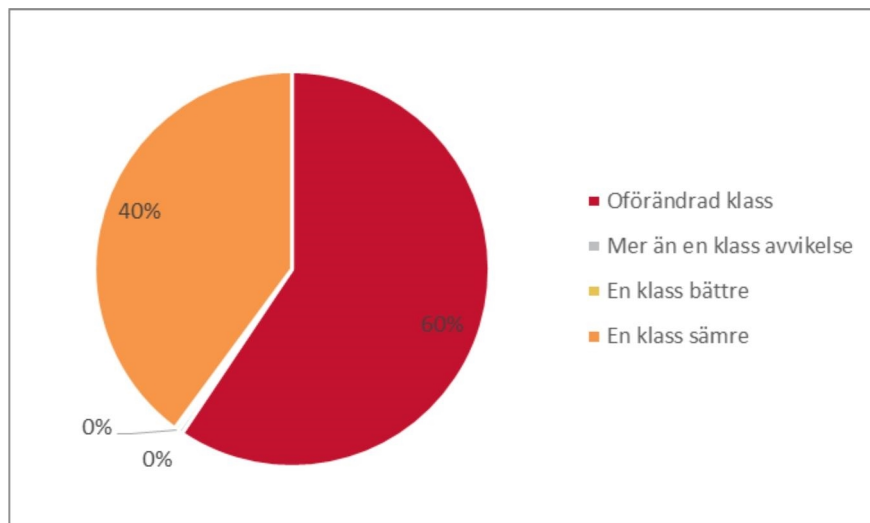
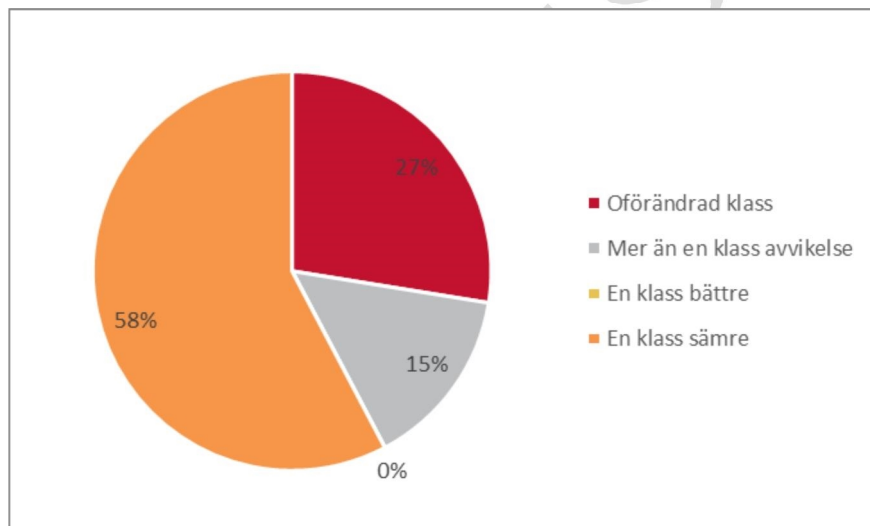


Diagram 6 Jämförelse klassning 2019 – 2021 för lokaler



Analysen visar att jämförbarheten för småhus och lokaler blir relativt dålig om de föreslagna ändringarna i BBR genomförs utan att vidare åtgärder vidtas för energideklarationerna. Enbart mellan var tredje och var fjärde byggnad får samma klass, medan den absoluta majoriteten får en eller flera klassers försämring. Resultaten stämmer med det förväntade, då skärpningen av kravnivåerna förväntades ge denna effekt.

För flerbostadshus får tre av fem samma klass, medan resten får en klass sämre. Även detta stämmer med det förväntade, sedan den föreslagna skärpningen av kravnivån är något mindre än för övriga kategorier.

## Konsekvenser för säljare/köpare småhus/fastigheter

Primärenergitalet är något mer kontraintuitivt att förstå än den specifika energianvändningen. Genom införandet av primärenergitalet blir således informationen i energideklarationen något mer svårbegriplig än tidigare för lekmannen, och häri ligger den största förändringen för en säljare/köpare av ett småhus eller en fastighet. Anledningen till att primärenergitalet kan anses vara något kontraintuitivt är att en minskad faktisk energianvändning kan generera ett ökat primärenergital – givet att fördelningen av den förbrukade energin omfördelas mot en energibärare med en högre primärenergifaktor, exempelvis el.

## Konsekvenser som uppstår på grund av energideklarationens olika utformning över tid

Då en energideklaration är giltig i 10 år kommer det under en period i den energideklarationspliktiga byggnadspopulationen förekomma energideklarationer baserade på olika kravnivåer för energiprestanda men även omfatta de olika generationer av BED som förekommit sedan starten 2008. Här ska dock tilläggas att detta är ett faktum redan idag med övergången som gjordes från energinivåer till energiklassning A-G i januari 2014. Vidare, för en stor andel av de energideklarationspliktiga byggnaderna har det under 2018 och 2019 gått 10 år sedan de deklarerades för första gången så att konsekvensen med olika versioner av energideklarationen ute på marknaden mildras av att ändringarna i BED träder i kraft under 2018. De byggnader som från 2019 och framåt har en giltig energideklaration från perioden 2008-2018 är därmed först och främst de byggnader som byggnadsägare inte deklarerat i tid, byggnader som är ombyggda eller nybyggda under perioden. Till dessa adderas egna hem som deklarerats först vid försäljning. Antalet försäljningar av egna hem per år kan grovt uppskattas till 50 000 – 60 000 enheter per år på en stock på 2,2 miljoner – det vill säga omkring 2,7 procent. Att ha energideklarationer baserade på olika regelmässiga förutsättningar innebär som tidigare visat att jämförbarheten mellan dessa blir något försämrade. Detta ger en viss negativ effekt på energideklarationens primära roll som konsumentupplysare.

## Jämföra energiprestanda över olika kravperioder

Av de föreslagna ändringarna följer att man som köpare kommer att kunna få en uppfattning om byggnadens energiprestanda i förhållande till andra byggnader, oavsett byggnadstyp eller geografiskt läge. Detta bidrar till att man som köpare har ett bättre beslutsunderlag vid köptillfället. Notera att detta gäller för byggnader som deklarerats med samma generation av kravnivåer.

På sikt kan förväntas att primärenergifaktorerna justerats i takt med ny teknik och ny kunskap gör entré på marknaden. Vidare kan kraven komma att justeras genom t.ex. ändrade kravnivåer.<sup>8</sup> Detta i kombination med energideklarationens 10-åriga giltighet leder till att energideklarationer baserade på flertalet olika energihushållningsregler kan förekomma på marknaden under vad som i vissa omständigheter kan klassas som längre perioder. Hur mycket jämförbarheten mellan alla byggnader i populationen kan komma att försämrats diskuteras i tidigare avsnitt i detta kapitel. Ju större försämringen blir på jämförbarheten, desto större blir de negativa konsekvenserna för energideklarationen som konsumentupplysare.

Eftersom i genomsnitt 2,7 procent av småhusen deklarerats varje år kommer det ta lång tid innan byggnadsstocken har omdeklarerats enligt de nya reglerna. Givet att en byggnad säljs mer än en gång under en tioårsperiod och därmed säljs med en äldre energideklaration kommer en presumtiv köpare inte kunna jämföra byggnadens energiprestanda med liknande småhus på marknaden. Den presumtiva köparen av ett småhus är oftast en privatperson och kan därmed förväntas ha en låg kunskapsnivå i ämnet.

För lokaler och flerbostadshus blir detta problem av mildare karaktär då dessa byggnader vid varje given tidpunkt ska ha en giltig energideklaration. Därmed kommer omställningen till ett nytt system gå fortare. Dock kan jämförelsebehoven av energiprestanda och energihushållning i dessa typer av byggnader tänkas vara högre just på grund av den högre omsättningshastigheten av hyresgäst/brukare, till vilka man som hyresvärd är upplysningsskyldig avseende byggandens energideklaration. Att deklarationen är giltig i tio år innebär att jämförbarheten blir försämrade efter att ändringar i energihushållningsreglerna som påverkar energiklassen genomförs.

## Konsekvenser för byggnadsägare

De föreslagna förändringarna får som konsekvens för byggnadsägare att de kommer kunna se hur en byggnads energiprestanda förhåller sig till andra byggnader oavsett geografiskt läge eller uppvärmningssystem. På så vis ökar energideklarationens värde som konsumentupplysare och förändringarna kan ses som positiva för styrmedlet.

---

<sup>8</sup> Enligt energiprestandadirektivet ska minimikraven om kostnadsoptimala nivåer ses över vart femte år.

När byggnadsägare ska genomföra renoveringar och energieffektiviseringar kan ändringarna komma att ha inverkan på vilken typ av investeringar som görs och i vilken utsträckning vissa åtgärder genomförs. En högre primärenergifaktor för el kan till exempel ge ökade incitament att minska elanvändningen, medan en lägre primärenergifaktor för fjärrvärme minskar incitamenten att effektivisera användningen av fjärrvärme. En energieffektiviseringsåtgärds ekonomiska besparingspotential bedöms vara relativt oberoende av energideklarationen i egenskap av ett administrativt styrmedel. Därav bedöms förändringarna ha en begränsad inverkan på de samlade incitamenten för åtgärderna.

### **Jämföra energiprestanda över olika kravperioder**

Liksom för säljare/köpare så kommer det under en övergångsperiod finnas flera versioner av energideklarationer på marknaden vilket kan skapa förvirringar och missförstånd, då två identiska byggnader kan komma att ha olika klassning i sin energideklaration beroende när de är upprättade. Det ska också här tilläggas att genom att implementera denna ändring nu så kommer denna konsekvens att mildras då många byggnader ska omdeklaras under andra hälften av 2018.

En småhusägare som har en energideklaration anses huvudsakligen ha nytta av den genom att använda den som underlag för energieffektiviserande åtgärder snarare än att jämföra sin byggnads energiprestanda med andra byggnader. För en ägare av flerbostadshus eller lokaler har dock energideklarationen ett annat syfte, nämligen att ge information till hyresgäster eller besökare om byggnadens energiprestanda. Därför är det rimligt att anta att energideklarationen kommer att användas i jämförande syfte. I detta avseende blir konsekvenserna av en dålig jämförbarhet störst för ägare av flerbostadshus och lokaler.

### **Konsekvenser för energiexperter**

Ett nytt system för beräkning kräver att energiexperterna måste avsätta tid och resurser till att lära sig de ändrade kraven på hur en energideklaration ska utformas och beräknas. För energiexperter innebär ändringarna i BED att de måste vara mer noggranna i sin upphämtning och mätning/avläsning av energiförbrukning i en byggnad. Detta då den uppdaterade energideklarationen bygger på att separat beräkna energianvändningen per energibärare (fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, el, olja och gas), varför dessa måste återges korrekt och separat. Detta är av särskild vikt vid uppmätningen av energi avsedd för uppvärmning

respektive varmvatten. Detta då relationen mellan vilka energibärare som används för respektive energianvändningsområde inte behöver vara samma och att uppvärmningsenergin ska divideras med geografisk justeringsfaktor. Över tid, i takt med att primärenergifaktorer och geografiska justeringsfaktorer justerats åläggs till viss del på energiexperter att förklara för sina kunder varför den uppmätta primärenergien skiljer sig åt beroende på när deklARATIONERNA är upprättade. Arbets sättet med att mäta energibärare var för sig används redan i nuvarande energideklARATION och således bedömer Boverket att detta inte medför någon extra tidåtgång i insamlandet av data – och ska således heller inte åsamka beställare av energideklARATIONER någon fördyring.

Boverket bedömer inte att ändringarna i BED även leder till ett behov av ändring i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:5) för certifiering av energiexpert, CEX. Det ligger inom ramen för certifieringen att energiexperten håller sig uppdaterad på ändringar som görs i de regelverken som finns angivna i CEX, exempelvis BED.

## Konsekvenser för hyresgäster/brukare

Förändringarna i BED kommer för hyresgäster/brukare betyda att de i energideklARATIONEN kommer kunna avläsa en klassning som mer tar hänsyn till vilken klimatpåverkan energiförbrukningen byggnaden man vistas i har. Detta förstärks med föreslagna förändringar av primärenergifaktorerna då energibärarna el fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, olja räknas var för sig och från den första förbrukade kilowattimmen. Därmed säger den nya energiprestandan beräknad som primärenergital mindre om faktisk energianvändning än vad den tidigare versionen gjorde medan den säger dess då mer om vilket klimatavtryck byggnaden lämnar. Det finns för- och nackdelar för en hyresgäst/brukare av en byggnad att få större insikt i de båda mätetalen. Dock bedömer Boverket att det endast är upplägget med primärenergifaktorer som uppfyller kraven som ställs i energiprestandadirektivet. I och med övergången till det nya sättet att beräkna primärenergi kommer man som hyresgäst/brukare på ett enklare sätt kunna jämföra de byggnader man rör sig i med avseende på energiprestanda. Man behöver inte längre ha bakgrundskunskaper om byggnaden i fråga är klassad som el alternativt ej eluppvärmd och inte heller behöver man reflektera över i vilken klimatzon de byggnader man avser jämföra befinner sig i. Med detta sagt kommer det faktiska värdet på primärenergitalet vara svårare att relatera till för en lekman då det inte på samma vis är liktydigt med specifik energianvändning i byggnaden.

## Konsekvenser för mäklare

En energideklaration ska finnas och utlämnas till köparen av en lägenhet eller småhus. Då en mäklare ansvarar för att denna transaktion sker på ett korrekt sätt så kommer mäklaren behöva, i den mån denna agerar som informationsbärare, sätta sig in i vad den uppdaterade energideklarationen innehåller och hur den ska uttydas för presumtiva köpare.

## Konsekvenser för byggherrar

Byggherrar får under övergångstiden en möjlighet att välja vilken lydelse av avsnitt 9 i BBR de ska tillämpa. Övergången till primärenergital baserade på primärenergifaktorer och geografiska justeringsfaktorer innebär att dessa parametrar kan ändras över tid. Det krävs ur en byggherres perspektiv att det går att använda energideklarationen som underlag för att verifiera att byggnaden uppfyller krav på energihushållning enligt BBR. I tidigt skede avgörs vilken lydelse som ska tillämpas, och därmed både vilken kravnivå som ska gälla, och på vilka primärenergifaktorer och geografiska justeringsfaktorer som energiprestandan ska beräknas. Vid deklarationstillfället beräknas byggnadens energiprestanda utifrån de vid deklarationstillfället gällande kraven. Detta innebär att det primärenergitalet i energideklarationen inte nödvändigtvis är jämförbart med kravet som gällde för byggnaden. Detta problem blir än mer viktigt utifrån perspektivet att energihushållningskraven skall ses över med mest 5 års mellanrum samtidigt som tiden mellan erhållande av startbesked och en färdigställd byggnad kan vara längre än så. Detta skulle kunna leda till en situation där tre olika kravnivåer/beräkningsgrunder för primärenergitalet har varit gällande mellan byggstart och deklarationstillfälle.

Om beräkningsgrunderna för primärenergitalet ändras mellan byggstart och energideklarationstillfälle så kan det mellan entreprenör och byggherre komma att uppstå asymmetrisk information. Detta då primärenergitalen inte är jämförbara, om de inte beräknats med samma primärenergifaktorer och geografiska justeringsfaktorer. Den asymmetriska informationen kan leda till ett ökat behov av kommunikation mellan entreprenör och byggherre.

## Särskild hänsyn till små företag

Syftet med energideklarationen är att på ett effektivt sätt kommunicera byggnaders energiprestanda. För att utreda omfattningen av de små företag som berörs har Boverket tagit fram en fördelning av berörda fastighetsbolag i bilaga 1. I denna finner vi att omkring 45 % av bolagen är att klassas som små vilket gör att konsekvenserna för dessa blir extra



betydelsefulla. Ett sätt att ta hänsyn till mindre företag är att vara tydlig i regelskrivningen. Större företag har ofta resurser att hålla sig med en bredare kompetens och kan därmed på egen hand uttolka reglernas innebörd. En annan aspekt som rör begränsade resurser är att tidpunkten för implementation av nya regler blir så smidig som möjligt med tanke på de extra resurser det kräver att följa, utbilda personal i två parallella system.

På sikt, om kraven justeras med likande/samma frekvens som hitintills läggs fortsatt en merkostnad på byggherrar, fastighetsbolag etc. att vara å jour med dagens kravnivåer vilket slår hårdare mot mindre aktörer än större på grund av skal- och räckviddsfördelar.

### **Konsekvenser för staten**

Ändringarna i energideklarationen medför att staten genom Boverket behöver uppdatera utformningen av energideklarationsregistret så att den ändrade metoden för fastställande av energiprestanda hanteras korrekt. Informationsinsatser behöver göras till energideklarationsregistrets användare om dessa ändringar. Detta finansieras inom det ordinarie förvaltningsanslaget.

### **Konsekvenser för kommuner**

Liksom beskrivs i avsnittet om konsekvenser för byggherrar så kan den ändrade metoden för fastställande av energiprestanda på sikt få konsekvenser för verifieringen av att en byggnad uppfyller energihushållningskraven i BBR. Beräkningsgrunder som ändras över tid gör att primärenergital fastställda vid olika tidpunkter, och därmed på olika regler, inte är jämförbara. Ska energideklarationen användas som underlag för verifiering, så måste ett primärenergital beräknas utifrån byggnadens energianvändning i energideklarationen, men då på de beräkningsgrunder som gällde vid kravtillfället. Denna problematik kräver att kommunen har en djupare förståelse än tidigare, för hur den ändrade metoden för fastställande av energiprestanda fungerar.

Boverket bedömer att de ändrade reglerna för fastställande av energiprestanda lämpligen inkluderas i informationsinsatser till kommunerna.

## Konsekvenser för miljön

Väl fungerande regler för energideklarationer har som syfte att öka medvetenheten om energianvändningen i byggnader, och få ökade incitament till energieffektivisering. Detta kan aggregat bidra till ökad miljönytta och resurseffektivitet.

Remiss

## 7 Författningskommentarer

### 4 a § Undantag från besiktning av byggnader

#### *Ändring*

Begreppet specifik energianvändning ändras till primärenergital.

#### *Motiv*

Med anledning av att avsnitt 9 i BBR har ändrats och byggnadens specifika energianvändning byts ut mot byggnadens energiprestanda uttryckt i primärenergital behöver även ändring göras i 4 a §.

#### *Konsekvenser*

Inga konsekvenser.

### 5 § Byggnaders energiprestanda

#### *Ändring*

Ändringen gäller hur byggnadens energiprestanda ska anges i en energideklaration. Från att byggnaders energiprestanda anges som byggnadens energianvändning fördelad per  $A_{temp}$  uttryckt i kWh/m<sup>2</sup>, ändras det till att byggnadens energiprestanda ska anges som byggnadens primärenergital.

#### *Motiv*

Med anledning av att avsnitt 9 i BBR har ändrats och byggnadens specifika energianvändning byts ut mot byggnadens energiprestanda uttryckt i primärenergital behöver även ändring göras i 5 §.

#### *Konsekvenser*

Energiprestandan kommer att anges på ett ändrat sätt i energideklarationen. Får konsekvenser för jämförbarheten mellan nya och gamla deklARATIONER.

### 7 § Referensvärde

#### *Ändring*

Begreppet specifik energianvändning ändras till primärenergital.

#### *Motiv*

Med anledning av att avsnitt 9 i BBR har ändrats och byggnadens specifika energianvändning byts ut mot byggnadens energiprestanda uttryckt i primärenergital behöver även ändring göras i 7 §.

*Konsekvenser*

Inga konsekvenser.

**7 a § Klassning***Ändring*

I paragrafen ändras begreppen ”lägre energianvändning” och ”högre energianvändning” till ”bättre energiprestanda” och ”sämre energiprestanda”.

*Motiv*

Paragrafen beskriver klassningen av byggnadens energiprestanda från A till G. Med anledning av de ändringar som gjorts i BBR avsnitt 9 och som bland annat innebär att byggnadens energiprestanda ska anges som primärenergital behöver även begreppet energianvändning ändras till energiprestanda.

*Konsekvenser*

Energiprestanda för byggnader kommer enligt ändringen att uttryckas i primärenergi till skillnad från tidigare då den uttrycktes i specifik energianvändning, vilket får konsekvenser för jämförbarheten. Däremot påverkas inte själva klassningen av byggnadens energiprestanda och dess intervaller. Det blir i detta avseende inga konsekvenser.

**8 a § Övriga uppgifter som ska anges i energideklaration***Ändring*

Förslag till uppgifter om primärenergital och specifik energianvändning i sammanfattning av energideklarationen, och att denna ska utformas på det sätt som framgår av bilaga 2 i de föreslagna föreskrifterna.

*Motiv*

Med anledning av att avsnitt 9 i BBR har ändrats och byggnadens specifika energianvändning byts ut mot byggnadens energiprestanda uttryckt i primärenergital behöver även ändring göras i sammanfattningen.

*Konsekvenser*

Energiprestandan kommer att anges på ett nytt sätt i energideklarationens sammanfattning. Även den tidigare specifika energianvändningen behöver anges i sammanfattningen. Får konsekvenser för jämförbarheten mellan nya och gamla deklarerationer.

## Bilaga 1 Företag som påverkas

Tabell 1 visar i vilka branscher företag som påverkas av de nya eller ändrade föreskrifterna är verksamma i samt antal företag efter storlek.

Tabell 1 Antal företag och storlek på företagen

SNI-kod <sup>1)</sup>	Antal anställda	Antal företag
	0-19 anställda	26 689
	20-49 anställda	7 651
L.68 fastighetsbolag och fastighetsförvaltare	50-99 anställda	7 291
	100-249 anställda	8 564
	250+ anställda	8 633

Källa: SCB, [Statistikdatabasen](#).

<sup>1)</sup> Branschindelning enligt Standard för svensk näringsgrensindelning (SNI 2007).

*Remiss*

Remiss



**Boverket**

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

Box 534, 371 23 Karlskrona  
Telefon: 0455-35 30 00  
Webbplats: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

## **Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader;**

Utkom från trycket  
den 0 månad 0

beslutade den 0 månad 0.

Boverket föreskriver med stöd av 6,7 och 8 §§ förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader i fråga om Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader att 4 a, 5, 7 och 7 a §§ samt bilaga 2 ska ha följande lydelse.

### **Undantag från besiktning av byggnader**

**4 a<sup>1</sup> §** Besiktning behöver inte utföras om den certifierade experten verifierar att byggnaden uppfyller de krav på primärenergital enligt avsnitt 9 Energihushållning i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.

### **Byggnaders energiprestanda**

**5<sup>2</sup> §** Byggnaders energiprestanda ska anges som byggnadens primärenergital i enlighet med avsnitt 9:12 Boverkets byggregler (2011:6) föreskrifter och allmänna råd.

En byggnads uppmätta energianvändning ska korrigeras för att fastställa byggnadens energianvändning knuten till ett normalt brukande och ett normalår enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av en byggnads energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN. Normalårskorrigerering sker enligt bilaga 1.

Byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen får i stället deklarerars genom att energiprestandan beräknas enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN.

#### *Allmänt råd*

Om byggnadens energianvändning utgår från en gemensam mät punkt för flera byggnader bör energianvändningen fördelas på de ingående byggnaderna genom en uppskattning av respektive byggnads energianvändning.

Sammanbyggda byggnader kan deklarerars i samma deklARATION om de har enhetliga byggnadstekniska förutsättningar, gemensamt inomhusklimat och gemensamt tekniskt försörjningssystem.

<sup>1</sup> Senaste lydelse BFS 2016:4.

<sup>2</sup> Senaste lydelse BFS 2016:4.



### **Referensvärde**

7<sup>3</sup> § Som referensvärde ska anges en klassning som utgår från de krav på primärenergital som vid var tid gäller vid uppförandet av en ny byggnad enligt Boverkets byggregler (2011:6) föreskrifter och allmänna råd, BBR.

### **Klassning**

7 a<sup>4</sup> § Klassningen av byggnadens energiprestanda, från A till G, ska anges enligt följande. Om byggnaden har en bättre energiprestanda än de krav som ställs vid uppförandet av en ny byggnad utgör intervall A  $\leq$  50 procent av kravet vid uppförandet av en ny byggnad och intervall B  $>$  50 procent och  $\leq$  75 procent. Intervall C utgör  $>$  75 procent och  $\leq$  100 procent av kravet vid uppförandet av en ny byggnad. Om byggnaden har en sämre energiprestanda än de krav som ställs vid uppförandet av en ny byggnad utgör intervall D  $>$  100 procent och  $\leq$  135 procent, intervall E  $>$  135 procent och  $\leq$  180 procent, intervall F  $>$  180 procent och  $\leq$  235 procent och intervall G  $>$  235 procent.

---

Denna författning träder i kraft den 1 oktober 2018.

På Boverkets vägnar

FÖRNAMN EFTERNAMN

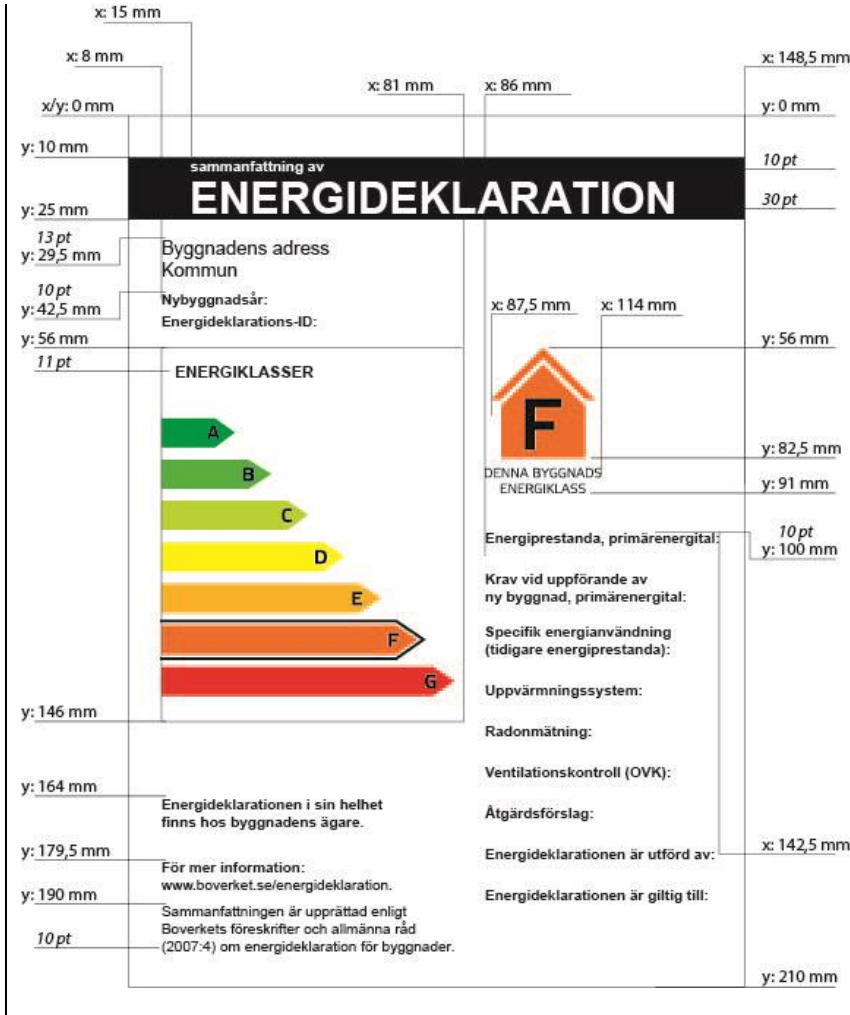
Förnamn Efternamn

---

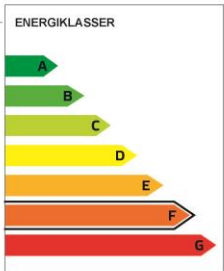
<sup>3</sup> Senaste lydelse BFS 2013:16.

<sup>4</sup> Senaste lydelse BFS 2013:16.

**Sammanfattningen ska utformas i enlighet med följande illustration**



## I följande noter beskrivs de upplysningar som ska lämnas i sammanfattningen

I	Sammanfattning av <b>ENERGIDEKLARATION</b>	
II	Byggnadens adress	
III	Kommun	
IV	Nybyggnadsår:	
V	Energideklarations-ID:	
VI	 ENERGIKLASSER A B C D E F G Denna byggnads energiklass: <b>F</b>	X
	Energiprestanda, primärenergital:	XI
	Krav vid uppförande av ny byggnad, primärenergital:	XII
	Specifik energianvändning (tidigare energiprestanda):	XIII
	Uppvärmningssystem:	XIV
	Radonmätning:	XV
	Ventilationskontroll (OVK):	XVI
	Åtgärdsförslag:	XVII
	Energideklarationen är utförd av:	XVIII
	Energideklarationen är giltig till:	XIV
VII	Energideklarationen i sin helhet finns hos byggnadens ägare.	
VIII	För mer information: <a href="http://www.boverket.se/energideklaration">www.boverket.se/energideklaration</a> .	
IX	Sammanfattningen är upprättad enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader.	

- I Sammanfattningens rubrik.
- II Byggnadens adress.
- III Den kommun i vilken byggnaden är belägen.
- IV Det år byggnaden uppfördes.
- V Energideklarations-ID.
- VI Energiklassning.
- VII Uppgift om att energideklaration i sin helhet finns hos byggnadens ägare.
- VIII Var mer information om energideklarationer finns att hämta.
- IX Sammanfattningen är upprättad enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader.
- X Denna byggnads energiklass fastställd enligt 7a § dessa föreskrifter.
- XI Byggnadens energiprestanda, primärenergital.
- XII Krav vid uppförande av ny byggnad, primärenergital.
- XIII Specifik energianvändning (tidigare energiprestanda).
- XIV Uppgift om huvudsakligt uppvärmningssystem.
- XV Uppgift om radonmätning har utförts.
- XVI Uppgift om ventilationskontroll har utförts.
- XVII Uppgift om åtgärdsförslag har lämnats.
- XVIII Uppgift om vem som har utfört energideklarationen och vid vilken tidpunkt.
- XIX Uppgift om till vilken tidpunkt energideklarationen är giltig.  
(BFS 2018:xx).

Enligt sändlista

## Remiss: Förslag till ändring i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader

Ni får härmed tillfälle att yttra er över förslag till ändring i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader med tillhörande konsekvensutredning.

Synpunkter på förslaget med tillhörande konsekvensutredning lämnas senast **den 11 maj 2018**. Lämna synpunkterna i bifogad svarsfil. I första hand ska remissynpunkter lämnas in via e-post till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se). Alternativt kan ni skicka brev till Boverket, att. Stina Jonfjärd, Box 534, 371 23 Karlskrona.

Frågor om remissen skickas till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se).

Remissen går även att ladda ner från Boverkets webbplats [www.boverket.se](http://www.boverket.se).



Yvonne Svensson  
rättschef

### Bilagor:

- Förslag Boverkets föreskrifter (2018:xx) om ändring i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader
- Konsekvensutredning BFS 2018:xx
- Sändlista
- Svarsfil