

# **Underlag inför genomförande av artikel 6 i EED – energibesparingar från tillämpning av den alternativa metoden**

Del av redovisning av  
regeringsuppdrag



# Innehåll

1	Bakgrund	4
1.1	Uppdragsbeskrivning .....	4
1.2	Skattningen ska ses som en metodövning och inte som ett förslag på exakt sparbeting.....	4
2	Metod	6
2.1	Data .....	6
2.2	Metod .....	7
3	Resultat av skattningen av energibesparingar	9
3.1	Antal byggnader och area i urvalet .....	9
3.2	Energibesparingar baserat på hela urvalet.....	10
3.3	Energibesparingar vid renovering av byggnader med bästa respektive sämsta energiprestandan .....	11
4	Slutkommentarer	14
	Bilagor	16
4.1	Bilaga 1: Artikel 6 .....	16
4.2	Bilaga 2: Primärenergianvändning.....	18

# 1 Bakgrund

## 1.1 Uppdragsbeskrivning

Regeringen har gett Energimyndigheten i uppdrag att ta fram underlag inför Sveriges genomförande av artikel 5 ”Offentliga sektorn ledande inom energieffektivitet” och artikel 6 ”Offentliga sektorns byggnaders roll som förebild” i det omarbetade direktivet för energieffektivitet<sup>1</sup>. Enligt uppdraget ska Energimyndigheten lämna underlag för 8 punkter varav tre punkter delredovisades den 30 november 2023 och resterande ska redovisas senast 17 april 2024. En av de punkter som enligt uppdraget ska redovisas nästa år är punkt 7 som beskrivs nedan.

7. uppskatta storleken på den energibesparing som kan uppnås om artikel 6.1–6.4 genomförs enligt huvudalternativet respektive om kravet i artikel 6.1 genomförs genom att använda den alternativa metoden i form av lämpliga standardvärden för energianvändning hos offentliga organs referensbyggnader före och efter renovering för omvandling till nära-nollenergibygnader i enlighet med artikel 9 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (omarbetning), EPBD

Den här rapporten utgör en tidig delredovisning av punkt 7 i syfte att ge regeringen tillräckligt underlag för att, om så anses motiverat, kunna anmäla tillämpning av den alternativa metoden för att uppnå kravet i artikel 6. Om en medlemsstat väljer att uppfylla kravet genom den alternativa metoden ska detta nämligen rapporteras till EU-kommissionen senast 31 december 2023 tillsammans med de planerade energibesparingarna av en sådan tillämpning.

Boverket har bistått med att ta fram och genomfört de beräkningarna som redovisas i denna rapport.

## 1.2 Skattningen ska ses som en metodövning och inte som ett förslag på exakt sparbetning

I det omarbetade direktivet för energieffektivitet har definitionen av offentliga organ uppdaterats. I den första delredovisningen av regeringsuppdraget som skickades till Regeringskansliet den 30 november 2023 framgår att Energimyndigheten i detta skede valt att begränsa urvalet till statliga myndigheter, regioner och kommuner. Det innebär att de energibesparingar som skattas i detta underlag är beräknade för byggnader som ägs av dessa tre grupper av aktörer. Följaktligen kan byggnadsbeståndet och de skattade

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning)

energibesparingarna öka av att inkludera aktörer som faller in under den andra delen av definitionen av offentliga organ som utgörs av *enheter som direkt finansieras och administreras av nationella, regionala och lokala myndigheter som inte är av kommersiell eller industriell karaktär*.

Till följd av begränsad tid och data/statistik ska denna redovisning ses som en metodövning för att jämföra utfallet av standardmetoden och den alternativa metoden för att uppfylla renoveringskravet i artikel 6. Energimyndigheten vill därmed understryka att underlaget **inte** ska betraktas som ett förslag på en exakt siffra på det energisparkrav som Sverige ska uppfylla vid tillämpning av artikel 6.6. I stället avser det fylla funktionen att motivera en tillämpning av den alternativa metoden i det fall regeringen väljer att följa myndighetens rekommendation att anmäla en sådan tillämpning till EU-kommissionen (se delredovisningen från 30 november 2023). Ett mer exakt sparkrav behöver räknas fram i ett senare skede när en slutlig definition av offentliga organ har fastställts och statistik för samtliga av dessa aktörers byggnader har kartlagts.

## 2 Metod

*För att tillämpa den alternativa metoden ska minst samma energibesparingar uppnås som om standardmetoden använts. Standardmetoden innebär att 3 procent av golvarean i beståndet årligen renoveras till nära-nollenerginivå (NNE-nivå) fram till och med 2030. I denna redovisning skattas energibesparingarna baserat på ett urval som består av byggnader ägda av statliga myndigheter, regioner och kommuner som överstiger 250 kvadratmeter och har sämre energiprestanda än NNE-nivå och som inte är kulturminnesmärkta. Detta görs baserat på ett genomsnitt av hela urvalet, på ett genomsnitt för de byggnader med sämst energiprestanda (längst från NNE-nivå) samt på ett genomsnitt för de byggnader med bäst energiprestanda (närmst NNE-nivå) för att ge en indikativ skattning på nivån på energibesparingar som ska uppnås vid tillämpning av alternativmetoden. Med andra ord är det en översättning av vad standardmetoden innebär mätt i energibesparingar. Genom detta illustreras hur energibesparingarna kan variera beroende på vilka byggnader som väljs ut i standardmetoden.*

*Viktigt att notera är att det urval som görs i standardmetoden endast påverkar storleken på sparbetinget vid tillämpning av den alternativa metoden. I den alternativa metoden kan sedan kravet på energibesparingar uppfyllas av ett annat urval av byggnader i beståndet.*

### 2.1 Data

Boverkets Energideklarationsregister GRIPEN<sup>2</sup> har använts för att få information om *antal byggnader* som ägs av statliga, regionala och kommunala myndigheter samt *storlek på byggnadernas uppvärmda area* ( $A_{temp}$ ) och deras *energiprestanda*. De två senare variablerna hämtas ifrån respektive byggnads senaste energideklaration. Energideklarationer ska enligt lag<sup>3</sup> göras för:

- samtliga byggnader med en golvarea större än 250 m<sup>2</sup> och som ofta besöks av allmänheten,
- byggnader som upplåts med nyttjanderätt, samt
- nyuppförda byggnader eller byggnader som ska upplåtas.

Tidsbegränsningen för uppdraget har inneburit att utdraget ur registret inte hunnit gås igenom i detalj vilket innebär viss risk för urvalsfel.

Energideklarationer gäller i 10 år innan de behöver förnyas. Det innebär att det finns en variation i när i tiden energideklarationerna för urvalsgruppen har

---

<sup>2</sup> Boverkets Energideklarationsregister GRIPEN,  
<https://gripen.boverket.se/Gripen/MemberLogin.aspx>

<sup>3</sup> Lag (2006:985) om energideklaration för byggnader

utförts och att förändringar i en aktörs bestånd och/eller beståndets energiprestanda som skett efter att senaste energideklarationen gjorts inte fångas upp i beräkningarna. Majoriteten av deklARATIONERNA bedöms dock vara utförda mellan 2018 och 2023.<sup>4</sup> Risken för felskattning av golvyta och/eller energibesparing ökar rimligtvis med tiden som passerat sen den senaste energideklarationen gjordes. Eftersom det är mer troligt med förbättrad än försämrade energiprestanda innebär en förändrad energiprestanda antagligen att totala energibesparingar underskattas. En förändring i beståndet skulle dock kunna innebära antingen en underskattning eller överskattning beroende på om det innebär ett nyförvärv eller försäljning av byggnader samt nivå på byggnadernas energiprestanda.

## 2.2 Metod

### 2.2.1 Skattning av energibesparingar

Enligt standardmetoden ska årligen tre procent av golvarean renoveras till nära-nollenerginivå (NNE-nivå). För att kunna tillämpa den alternativa metoden behöver kravet översättas till vad det innebär i energibesparingar.

De årliga energibesparingarna för ett visst urval beräknas genom att tre procent av summan av energibesparingarna från att förflytta samtliga byggnader från deras nuvarande energiprestanda till den nivå i Boverkets byggregler (BBR 29) som utgör Sveriges nivå för NNE-nivå<sup>5</sup>. Matematiskt kan det uttryckas som:

$$\begin{aligned} \text{Årliga energibesparingar} \\ = 0,03 \cdot \sum_{n=1}^N A_{temp,n} \cdot (EP_{n, \text{aktuell}} - EP_{n, NNE}) \end{aligned}$$

Där

- $A_{temp,n}$  är den uppvärmda golvarean i byggnad  $n$
- $EP$  är energiprestandan för byggnad  $n$  mätt som medelvärdet av byggnadens energianvändning per kvadratmeter<sup>6</sup>
  - *aktuell* är den energiprestanda som uppges i byggnadens senaste energideklaration
  - *NNE* är energiprestanda för NNE enligt BBR 29
- $N$  är totalt antal byggnader i urvalet

Det innebär att  $A_n \cdot (EP_{n, \text{aktuell}} - EP_{n, NNE})$  utgör energibesparingen från att förflytta byggnad  $n$  till NNE-nivå.

<sup>4</sup> Kravet på energideklaration infördes i lag år 2006 med en tidsfrist på två år. Det innebär att för byggnader uppförda innan 2006 gjordes den första deklARATIONEN senast 2008 och förnyades runt 2018. En mindre andel av deklARATIONERNA som använts kan dock ha gjorts mellan 2013-2018 till följd av andra anledningar såsom nybyggnation eller nyförvärv.

<sup>5</sup> Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, enligt ändringsförfattningen BFS 2020:4.

<sup>6</sup> Energiprestanda utgår ifrån primärenergitalet och har därför behövt räknas om till specifik energi.

### ***Illustration av intervall på energibesparingar beroende på urval av byggnader i standardmetoden***

I det omarbetade direktivet ges möjlighet att i standardmetoden välja ut vilka byggnader som ska omfattas av renoveringskravet baserat på kostnadseffektivitet och teknisk genomförbarhet. Det är oklart vad detta innebär i praktiken och till vilken utsträckning det går att exkludera byggnader enligt denna klausul. Att notera är att kostnadseffektivitet i standardmetoden utvärderas med begränsningen att renovering sker till NNE-nivå. Det skulle kunna argumenteras för att om standardmetoden baseras på ett mer restrikt urval borde även nivån på de energibesparingar som ska uppnås vid tillämpning av den alternativa metoden baseras på samma urval. I syfte att illustrera hur ett mer restriktivt urval i standardmetoden *potentiellt* skulle kunna påverka energibesparingarna har två extremfall beräknats. Dessa är:

- arean i byggnader med *bäst energiprestanda* renoveras först till NNE-nivå
- arean i byggnader med *sämst energiprestanda* renoveras först till NNE-nivå

I extremfallen antas att renoveringarna årligen görs för de tre procent av golvarean i beståndet som motsvarar de byggnader som ligger närmst respektive längst ifrån NNE-nivån. Det innebär att sammantaget över perioden (2024–2030) renoveras totalt 21 procent av golvytan i byggnader med bäst (närmst NNE-nivån) respektive sämst (längst ifrån NNE-nivån) energiprestanda. Sannolikt innebär inte något av dessa fall en kostnadseffektiv lösning. Skaleffekter kan uppnås av att göra fler insatser vid ett tillfälle (ett paket av åtgärder) i stället för att utföra mindre insatser vid flera tillfällen. Samtidigt är det rimligtvis inte kostnadseffektivt att göra mycket stora insatser på endast ett fåtal byggnader givet att det ska renoveras upp till NNE-nivå. Tillsammans ger de två extremfallen dock ett intervall (från minimi- till maxnivå) inom vilket energisparbetinget skulle kunna variera i storlek beroende på vilka byggnader som väljs ut i standardmetoden.

### **2.2.2 Underlag för beräkningar**

Underlaget för beräkningarna baseras på ett utdrag ur energideklarationsregistret GRIPEN från juli 2023 för samtliga byggnader med giltig energideklaration som ägs av aktörer med organisationsnummer som börjar på 2 (statliga, regionala och kommunala myndigheter) och som har en uppvärmd area över 250 m<sup>2</sup> och en energiprestanda som överstiger gällande NNE-nivå enligt Boverkets byggregler. Byggnader som är kulturminnesmärkta<sup>7</sup> har exkluderats från urvalet då det antas att det inte är tekniskt genomförbart att renovera dem. Även byggnader som ägs av enheter som direkt finansieras och administreras av nationella, regionala och lokala

---

<sup>7</sup> Dessa utgörs av byggnader som energiexperten pekat ut som byggnadsminnen och byggnader som ingår i områden som pekats ut som värdefulla i detaljplan.



myndigheter som inte är av kommersiell eller industriell karaktär har exkluderats i denna preliminära skattning<sup>8</sup>.

### 3 Resultat av skattningen av energibesparingar

*I detta kapitel görs preliminära beräkningar av nivån på energibesparingar som följer av att årligen renovera 3 procent av golvytan i byggnader som ägs av statliga, regionala och kommunala myndigheter. I avsnitt 3.2 skattas de totala och årliga kumulativa energibesparingarna som följer av att ett genomsnitt av hela urvalet renoveras till NNE-nivå. Eftersom det finns större möjligheter i det omarbetade direktivet att göra ett urval i standardmetoden görs i avsnitt **Fel! Hittar inte referensälla.** även skattningar av extremfall för att illustrera hur nivån på energibesparingar kraftigt varierar beroende på om bara byggnader med bäst respektive sämst energiprestanda renoveras.*

*Sparbetinget uttrycks i levererad energi (ofta benämnd köpt energi) i rapporten men samtliga tabeller finns även uttryckta i primärenergi i bilaga 2.*

#### 3.1 Antal byggnader och area i urvalet

Urvalet från GRIPEN omfattar totalt 17 359 byggnader och utgörs av byggnader som:

- ägs av statliga, regionala och kommunala myndigheter
- är större än 250 kvadratmeter
- har en sämre energiprestanda än NNE-nivå, och som
- inte är kulturminnesmärkta.

Tillsammans har dessa byggnader en uppvärmd golvarea på nästan 33 miljoner kvadratmeter. Som framgår i Tabell 1 ägs majoriteten av byggnaderna av kommunerna medan regionerna och staten äger mindre andelar av beståndet både mätt i golvarea och antal.

---

<sup>8</sup> Se tidigare delredovisning av uppdraget från 30 november 2023.

Tabell 1. Andel uppvärmd area ( $A_{temp}$ ) och antal byggnader i urvalet

	<b>Mm<sup>2</sup></b>	<b>antal</b>
<b>Kommun</b>	24,2	15 462
<b>Region</b>	7,3	1 137
<b>Stat</b>	1,3	760
<b>Totalt</b>	<b>32,8</b>	<b>17 359</b>

Källa: GRIPEN

Byggnader med kulturminnesmärkning som har exkluderats från urvalet utgör 110 byggnader (0,5 procent av beståndet) och knappt 5 procent av golvytan för hela beståndet.

## 3.2 Energibesparingar baserat på hela urvalet

### 3.2.1 Skattade energibesparingar

De totala energibesparingarna för alla sju år (2024–2030) baserat på hela urvalet återfinns i Tabell 2 och uppgår till 480 GWh mätt i levererad energi. Det motsvarar cirka 10,3 procent av den totala aktuella energianvändningen för urvalet (från energideklarationerna).

Tabell 2. Skattade totala energibesparingar i levererad energi, GWh

<b>Energibesparing i levererad energi (GWh)</b>	
<b>Kommun</b>	338
<b>Region</b>	120
<b>Stat</b>	21
<b>Totalt</b>	<b>480</b>

De totala energibesparingarna motsvarar en årlig genomsnittlig energieffektiviseringstakt för urvalet till följd av renoveringarna på 1,47 procent per kvadratmeter.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Framräknat som förändringsfaktorn i genomsnittlig årlig energiprestanda per kvadratmeter uppvärmd golvyta mellan 2023 och 2030.

### **Ackumulerade energibesparingar över perioden**

Uppställningen i Tabell 3 visar ackumulerade energibesparingar över tidsperioden (2024-2030) mätt i levererad energi som motsvarar standardmetodens krav på årlig renovering av tre procent av golvarean.

Tabell 3. Kumulativa energibesparingar per år mätt i levererad energi, GWh

	Kommun	Region	Stat	Totalt (GWh)
År 1	64,4	23,0	4,0	91,4
År 2	120,8	43,0	7,6	171,4
År 3	170,7	60,8	10,7	242,3
År 4	215,9	76,9	13,5	306,3
År 5	257,7	91,8	16,2	365,7
År 6	298,0	106,2	18,7	422,9
År 7	338,3	120,5	21,2	480,0

De årliga energibesparingarna är inte lika stort varje år utan minskar över tid till följd av att den genomsnittliga energiprestandan förbättrats allteftersom en allt större andel av beståndet renoverats upp till NNE-nivå.

## **3.3 Energibesparingar vid renovering av byggnader med bästa respektive sämsta energiprestandan**

### **3.3.1 Antal byggnader**

Om tre procent av golvarean i urvalet som motsvarar de byggnader som ligger närmst NNE-nivå ("bästa byggnaderna") renoveras upp till NNE-nivå skulle det resultera i renovering av totalt 2 608 byggnader. Om i stället tre procent av golvarean i urvalet som motsvarar de byggnader vars energiprestanda ligger längst ifrån NNE-nivå ("sämsta byggnaderna") renoveras till NNE-nivå blir resultatet att totalt 5 565 byggnader renoveras. Att de två urvalsgrupperna omfattar olika antal byggnader indikerar att byggnaderna med bäst energiprestanda i genomsnitt har större golvarea än byggnaderna med sämst energiprestanda. Fördelningen mellan stat, region och kommun kan ses i Tabell 4.

Tabell 4. Antal byggnader som skulle renoveras i de båda extremfallen

	Kommun	Region	Stat	Total
<b>Om de bästa renoveras</b>	2293	199	116	<b>2608</b>
<b>Om de sämsta renoveras</b>	5048	281	236	<b>5565</b>

### 3.3.2 Energibesparingar i extremfallen

I Tabell 5 presenteras skattningen av de totala energibesparingarna (i GWh) om renovering sker i byggnader med bäst respektive sämst energiprestanda. Energibesparingarna uppgår totalt till 107 GWh om renovering sker i byggnader med bäst energiprestanda och 1028 GWh om renovering sker i byggnader med sämst energiprestanda.

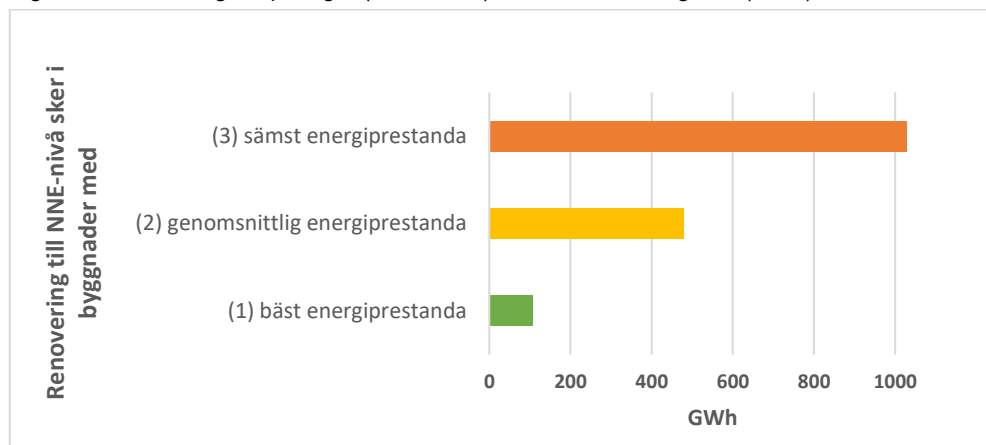
Tabell 5. Skattade energibesparingar om byggnader med sämst respektive bäst energiprestanda renoveras, i levererad energi (GWh)

	Kommun	Region	Stat	Totalt
<b>Om de bästa renoveras</b>	74	29	4	<b>107</b>
<b>Om de sämsta renoveras</b>	727	253	48	<b>1028</b>

För extremfallen motsvarar energibesparingarna mätt i levererad energi en årlig genomsnittlig energieffektiviseringstakt till följd av renoveringarna på 0,33 procent respektive 3,14 procent per kvadratmeter.<sup>10</sup> Energibesparingarna presenteras nedan i Figur 1 för samtliga tre fall när energibesparingarna beräknas utifrån att tre procent av urvalets totala golvyta årligen renoveras i (1) byggnaderna med bäst energiprestanda, (2) byggnader med genomsnittlig energiprestanda och (3) byggnaderna med sämst energiprestanda.

<sup>10</sup> Framräknat som förändringsfaktorn av energiprestandan per år och kvadratmeter uppvärmd golvyta mellan 2023 och 2030 för hela urvalet mätt i specifik energi.

Figur 1. Totala energibesparingar (2024-2030) för de tre skattningarna (GWh)



Skillnaden i storlek på energibesparingar mellan de två extremfallen är av betydande storlek och följer av att det krävs olika stora insatser för att nå upp till NNE-nivå. Om byggnaderna med bäst energiprestanda renoveras behövs relativt små insatser för att förflytta dem till NNE-nivå vilket även resulterar i relativt små energibesparingar. I andra änden krävs stora renoveringsinsatser för att förflytta de byggnader med sämst energiprestanda till NNE-nivå vilket resulterar i jämförelsevis stora energibesparingar. Energibesparingarna för extremfallen (1) och (3) utgör cirka 22 procent respektive 241 procent av nivån för genomsnittet av hela urvalet (2). Med andra ord leder en renovering till NNE-nivå av samma andel golvarea till stora skillnader i energibesparingarna beroende på energiprestandan i de byggnader som väljs ut.

## 4 Slutkommentarer

Skattningarna som redovisas i denna rapport ger endast en preliminär nivå på de energibesparingar som behöver uppnås med den alternativa metoden för att motsvara kravet i standardmetoden. Dessa kan användas som underlag till en preliminär rapportering till EU-kommissionen av nivån på energibesparingar vid en eventuell anmälan av tillämpning av alternativmetoden. Det har inte funnits tillräckligt med tid för att undersöka möjligheten att exkludera byggnader som inte är kostnadseffektiva eller tekniskt möjliga att renovera. Inget av de två extremfallen som skattats kan antas vara baserat på ett kostnadseffektivt urval av byggnader i standardmetoden (se avsnitt 2.2.2) men illustrerar känsligheten i utfall beroende på vilka byggnader som väljs ut. Sannolikt är det mest kostnadseffektivt att renovera byggnader till NNE-nivå som har en energiprestanda som ligger någonstans mitt emellan energiprestandan längst ifrån och energiprestandan närmst NNE-nivå. Energibesparingarna beräknat på hela urvalet (genomsnittsfallet) borde därför vara en godtagbar skattning av nivån på *preliminära* energibesparingar fram tills en mer exakt beräkning kan tas fram. I urvalet för skattningarna i denna redovisning exkluderas enheter som direkt finansieras och administreras av statliga, regionala och kommunala myndigheter och som inte är av kommersiell eller industriell karaktär. Inkluderas samtliga aktörers byggnader kommer storleken på energibesparingarna att förändras.

När en mer exakt nivå av energibesparingar har räknats fram behöver det även utredas hur det ska fördelas över byggnadsbeståndet baserat på kostnadseffektivitet och vad som är tekniskt och juridiskt möjligt. Som redan nämnts påverkar det urval som görs i standardmetoden endast storleken på de energibesparingar som ska uppnås vid tillämpning av den alternativa metoden. Vid genomförande av den alternativa metoden kan energibesparingarna uppfyllas av ett annat urval av aktörer/byggnader.

Det är även viktigt att notera att det är möjligt att uppnå en högre kostnadseffektivitet vid tillämpning av alternativmetoden jämfört med standardmetoden. Detta följer av kravet på att byggnaderna måste renoveras till NNE-nivå i standardmetoden medan kostnadseffektiviteten inte begränsas av att renovering ska ske till en viss nivå i den alternativa metoden. Vid renovering kan skaleffekter uppnås genom att genomföra flera åtgärder tillsammans i så kallade åtgärds paket. Renovering av byggnader med sämre energiprestanda där flera åtgärder kan paketeras leder till stor energibesparing till relativt låg kostnad. Kostnaden beror dock på till vilken nivå av energiprestanda som ska uppnås. Att uppnå NNE-nivå för byggnader med sämst energiprestanda skulle leda till väldigt stora energibesparingar (vilket går att se i extremfallet "sämsta byggnaderna") men skulle också vara mycket kostsamt. På samma sätt skulle ett fokus på byggnader med bäst energiprestanda innebära att få åtgärder behöver genomföras för att uppnå NNE-nivå (vilket kan ses i extremfallet "bästa byggnaderna") men till relativt höga kostnader sett till nivån på energibesparingar. Fokus bör vara att lyfta

byggnadsbeståndet och därför prioritera renovering av de sämsta byggnaderna i linje med det omarbetade direktivet för byggnaders energiprestanda (EPBD). Att tillämpa alternativmetoden i stället för standardmetoden gör det möjligt att renovera de sämsta byggnader till den nivå som är mest kostnadseffektivt, vilken troligtvis är en lägre nivå än NNE. Sådana strategiska val kan möjliggöra för Sverige att på ett mer effektivt sätt uppnå kravet på minskad energianvändning för offentliga organ enligt artikel 5 i EED samt kravet i EPBD.

Det bör också noteras att eftersom Sverige har samma NNE-krav för befintliga byggnader som för nybyggnationer innebär renovering upp till NNE-nivå en högre ambitionsnivå jämfört med medlemsstater som har lägre NNE-krav för befintliga byggnader. Boverket har i uppdrag att se över byggreglerna som omfattar NNE-kravet för existerande byggnader vilket kan innebära att det justeras till en lägre kravnivå. En sådan förändring skulle påverka storleken på energibesparingarna och minska skillnaden mellan utfallen i de två metoderna, vilket behöver beaktas vid den slutliga anmälan till EU-kommissionen av de energibesparingar som alternativmetoden ska uppnå.

# Bilagor

## 4.1 Bilaga 1: Artikel 6

Nedan redovisas artikel 6 i det (omarbetade) direktivet för energieffektivitet<sup>11</sup>.

### Artikel 6

#### Offentliga sektorns byggnaders roll som förebild

1. Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 7 i direktiv 2010/31/EU ska varje medlemsstat säkerställa att minst 3 % av den totala golvytan i uppvärmda och/eller kylda byggnader som ägs av offentliga organ renoveras varje år för att omvandlas till åtminstone nära-nollenergibygnader eller nollutsläppsbyggnader i enlighet med artikel 9 i direktiv 2010/31/EU.

Medlemsstaterna får välja vilka byggnader som ska ingå i renoveringskravet på 3 %, med vederbörlig hänsyn till kostnadseffektivitet och teknisk genomförbarhet vid valet av vilka byggnader som ska renoveras.

Medlemsstaterna får undanta subventionerade bostäder från den skyldighet att renovera som avses i första stycket, om sådana renoveringar inte skulle vara kostnadsneutrala eller skulle leda till hyreshöjningar för personer som bor i subventionerade bostäder, såvida inte sådana hyreshöjningar inte är högre än de ekonomiska besparingarna på energiräkningen.

I de fall då offentliga organ nyttjar en byggnad som de inte äger ska de förhandla med ägaren, särskilt i samband med en tröskelpunkt såsom förnyelse av hyra, ändrad användning eller betydande reparations- eller underhållsarbeten, i syfte att få till stånd avtalsklausuler om att byggnaden åtminstone ska bli en nära-nollenergibygnad eller en nollenergibygnad.

Takten på minst 3 % ska beräknas utifrån den totala golvytan i byggnader som har en total användbar golvyta på mer än 250 m<sup>2</sup>, vilka ägs av offentliga organ och som den 1 januari 2024 inte är nära-nollenergibygnader.

2. Medlemsstaterna får tillämpa mindre stränga krav än de som fastställs i punkt 1 för följande kategorier av byggnader:

a) Byggnader med officiellt skydd som del av en utvald miljö, eller på grund av deras särskilda arkitektoniska eller historiska värde, i den mån

---

<sup>11</sup> EU 2023/1791, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AJOL\\_2023\\_231\\_R\\_0001&qid=1695186598766](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AJOL_2023_231_R_0001&qid=1695186598766)



överensstämmelse med vissa minimikrav för energiprestanda skulle förändra deras särdrag eller utseende på ett oacceptabelt vis.

b) Byggnader som ägs av försvarsmakten eller statliga myndigheter och som tjänar nationella försvarssyften, med undantag för fristående inkvarteringsbyggnader eller kontorsbyggnader för försvarsmakten och annan personal som är anställd av de nationella försvarsmyndigheterna.

c) Byggnader som används för andakt och religiös verksamhet.

Medlemsstaterna får besluta att inte renovera en byggnad som inte avses i första stycket i denna punkt upp till den nivå som anges i punkt 1 om de bedömer att det inte är tekniskt, ekonomiskt eller funktionellt genomförbart att omvandla den byggnaden till en nära-nollenergibyggnad. Om medlemsstaterna så beslutar ska de inte räkna med renoveringen av den byggnaden i uppfyllandet av det krav som fastställs i punkt 1.

3. För att tidigarelägga energibesparingar och ge incitament till tidiga åtgärder får en medlemsstat som renoverar mer än 3 % av den totala golvytan i sina byggnader i enlighet med punkt 1 under något år fram till och med den 31 december 2026 räkna med överskottet i den årliga renoveringstakten för något av de följande tre åren. En medlemsstat som renoverar mer än 3 % av den totala golvytan i sina byggnader från och med den 1 januari 2027, får i den årliga renoveringstakten för något av de efterföljande två åren medräkna överskottet.

4. Medlemsstaterna får i den årliga renoveringstakten för byggnader medräkna nybyggda byggnader som ägs som ersättning för specifika byggnader som varit offentliga organs och som rivits under något av de två föregående åren. Detta ska tillämpas endast om de skulle vara mer kostnadseffektiva och hållbara i fråga om energi och livscykelutsläpp av koldioxid jämfört med en renovering av byggnaderna. De allmänna kriterierna, metoderna och förfarandena för att identifiera sådana undantagsfall ska tydligt fastställas och offentliggöras av varje medlemsstat.

5. Senast den 11 oktober 2025 ska medlemsstaterna, med avseende på tillämpningen av denna artikel, upprätta, publicera och tillgängliggöra för allmänheten en förteckning över uppvärmda och/eller kyllda byggnader som ägs och nyttjas av offentliga organ och som har en total användbar golvyta på mer än 250 m<sup>2</sup>. Medlemsstaterna ska uppdatera förteckningen minst vartannat år. Förteckningen ska vara kopplad till den översikt över byggnadsbeståndet som görs inom ramen för de nationella byggnadsrenoveringsplanerna i enlighet med direktiv 2010/31/EU och de relevanta databaserna.

Offentligt delade och tillgängliga uppgifter om byggnadsbeståndens egenskaper, byggnadsrenovering och energiprestanda får aggregeras av EU:s

observatorium för byggnadsbeståndet för att förbättra förståelsen av energiprestandan i byggsektorn genom jämförbara uppgifter.

Förteckningen ska innehålla åtminstone information om

- a) golvytan i m<sup>2</sup>,
- b) den uppmätta årliga energianvändningen för uppvärmning, kylning, el och varmvatten när sådana uppgifter finns tillgängliga,
- c) respektive byggnads energicertifikat utfärdat i enlighet med direktiv 2010/31/EU.

6. Medlemsstaterna får besluta att tillämpa ett alternativ till strategin i punkterna 1–4 för att varje år uppnå en mängd energibesparingar i offentliga organs byggnader som minst motsvarar den mängd som krävs i punkt 1.

Vid tillämpningen av denna alternativa strategi ska medlemsstaterna göra följande:

- a) Säkerställa att ett renoveringspass i tillämpliga fall införs för byggnader som utgör minst 3 % av den totala golvytan i uppvärmda och/eller kylda byggnader som ägs av offentliga organ. När det gäller dessa byggnader ska renoveringen till en nära-nollenergibyggnad ha uppnåtts senast 2040.
- b) Uppskatta den energibesparing som punkterna 1–4 skulle kunna generera genom att använda sig av lämpliga standardvärden för energianvändningen hos offentliga organs referensbyggnader före och efter renovering för omvandling till nära-nollenergibyggnader som avses i direktiv 2010/31/EU.

Medlemsstater som beslutar att tillämpa den alternativa strategin ska senast den 31 december 2023 underrätta kommissionen om sina planerade energibesparingar för att senast den 31 december 2030 uppnå minst motsvarande energibesparingar i de byggnader som omfattas av punkt 1.

## 4.2 Bilaga 2: Primärenergianvändning

### Energibesparingar baserat på hela urvalet

Tabell 6. Totala energibesparingar baserat på hela urvalet i primärenergianvändning (GWh)

Energibesparingar Primärenergianvändning (GWh)	
Kommun	286

<b>Region</b>	<b>85</b>
<b>Stat</b>	<b>16</b>
<b>Totalt</b>	<b>387</b>

Tabell 7. Ackumulerade energibesparingar per år baserat på hela urvalet i primärenergianvändning (GWh)

	<b>Kommun</b>	<b>Region</b>	<b>Stat</b>	<b>Totalt (GWh)</b>
<b>År 1</b>	54,5	16,3	3,0	<b>73,8</b>
<b>År 2</b>	102,2	30,5	5,6	<b>138,3</b>
<b>År 3</b>	144,4	43,1	7,9	<b>195,4</b>
<b>År 4</b>	182,6	54,5	10,0	<b>247,1</b>
<b>År 5</b>	218,0	65,1	11,9	<b>295,0</b>
<b>År 6</b>	252,0	75,2	13,8	<b>341,1</b>
<b>År 7</b>	286,1	85,4	15,7	<b>387,2</b>

## Energibesparingar i extremfallen

Tabell 8. Totala energibesparingar om byggnader med bäst energiprestanda renoveras i primärenergianvändning (GWh)

	<b>Kommun</b>	<b>Region</b>	<b>Stat</b>	<b>Totalt</b>
<b>Byggnader med bäst energiprestanda</b>	50	17	3	<b>70</b>

Tabell 9. Totala energibesparingar om byggnader med sämst energiprestanda renoveras i primärenergianvändning (GWh)

	<b>Kommun</b>	<b>Region</b>	<b>Stat</b>	<b>Totalt</b>
<b>Byggnader med sämst energiprestanda</b>	726	193	38	<b>957</b>