



Metoder, definitioner och krav på solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda

– Slutredovisning av regeringsuppdrag

Titel: Metoder, definitioner och krav på solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda
Rapportnummer: 2025:16
Utgivare: Boverket, juli 2025
ISBN pdf: 978-91-89581-88-3
Processnummer: 3.4.1
Diarienummer: 3894/2024, 4198/2024

Förord

Regeringen har gett Boverket i uppdrag att fastställa metoder och definitioner enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01304) samt att ta fram underlag för genomförandet av krav inom solenergi i samma direktiv (KN2024/01373).

Denna rapport utgör slutredovisningen av de två uppdragen och innehåller Boverkets förslag på genomförande av de artiklar i det omarbetade direktivet som uppdragen omfattar. I rapporten redovisas de utredningspunkter i regeringsuppdragen som bedöms föranleda andra åtgärder än författningsändringar och de som inte bedöms föranleda åtgärder. Redovisningen görs med utgångspunkt i att de förslag till ändringar i plan- och byggförordningen (2011:338), PBF, som Boverket föreslog i delredovisningen i februari genomförs. Vad gäller behovet av tillämpningsföreskrifter gör Boverket idag ingen annan bedömning än den som redovisades i delredovisningen i februari.

Boverkets förslag till föreskrifter med tillhörande konsekvensutredning kommer att remitteras senare på sedvanligt sätt.

Karlskrona juli 2025

Yvonne Svensson
stf. generaldirektör

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
1 Inledning.....	7
1.1 Bakgrund.....	8
1.2 Genomförande av utredningen	11
1.3 Läsanvisningar	11
2 Direktivsändringar som föranleder andra åtgärder än författningsändringar	12
2.1 Artikel 4 och bilaga I, Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda.....	12
2.2 Artikel 7 Nya byggnader.....	12
2.3 Artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet	12
2.4 Artikel 11 Nollutsläppsbyggnader	13
3 Direktivsändringar som inte bedöms föranleda åtgärd	15
3.1 Artikel 4 och bilaga I, Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda.....	15
3.2 Artikel 7 Nya byggnader.....	15
3.3 Artikel 8 Befintliga byggnader	15
3.4 Artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet	16
3.5 Artikel 11 Nollutsläppsbyggnader	17
3.6 Artikel 13 Byggnadens installationssystem.....	17
4 Artikel 10 Solenergi i byggnader	19
4.1 Genomförande av artikel 10.1.....	19
4.2 Genomförande av artikel 10.2.....	21
4.3 Genomförande av artikel 10.3.....	21
4.4 Genomförande av artikel 10.4.....	22
4.5 Genomförande av artikel 10.5.....	25

Sammanfattning

Denna slutredovisning innehåller Boverkets förslag på genomförande av följande artiklar i det omarbetade direktivet¹:

- artikel 2 Definitioner
- artikel 4 Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda
- artikel 5 Fastställande av minimikrav avseende energiprestanda
- artikel 6 Beräkning av kostnadsoptimala nivåer för minimikrav avseende energiprestanda
- delar av artikel 7 Nya byggnader
- artikel 8 Befintliga byggnader
- delar av artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet
- artikel 10 Solenergi i byggnader
- artikel 11 Nollutsläppsbyggnader
- artikel 13 Byggnadens installationssystem.

Det omarbetade direktivet medför att nya krav på energihushållning och värmeisolering i byggnader behöver införas i byggreglerna samt att ett flertal befintliga krav och beräkningsmetoder för kravnivåernas fastställande behöver ändras. Bland annat införs krav på minimistandarder för energiprestanda på befintliga lokalbyggnader och krav på installation av solenergiteknik. Dessutom införs det nya begreppet nollutsläppsbyggnad vilket påverkar ett flertal artiklars genomförande. Omarbetningen har tillfört en ökad komplexitet i direktivet då kraven i många fall är av relativt detaljerad art och krav i enskilda artiklar relaterar i större utsträckning till krav i andra artiklar.

I rapporten redovisas de utredningspunkter i regeringsuppdragen som bedöms föranleda andra åtgärder än författningsändringar och de som inte bedöms föranleda åtgärder. Vad gäller behovet av tillämpningsföreskrifter gör Boverket idag ingen annan bedömning än den som redovisades vid delredovisningen i februari².

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

² Se Boverkets rapport 2025:3. Metoder, definitioner och krav inom solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda – Förslag på författningsändringar, delredovisning av regeringsuppdrag

Boverket bedömer att det finns goda förutsättningar för att tillskapa sammanhållna och enhetliga byggregler avseende krav på byggnaders energihushållning och värmeisolering vilket skapar förutsättningar för ett ändamålsenligt och samhällsekonomiskt effektivt genomförande av direktivet.

1 Inledning

Regeringen har gett Boverket i uppdrag att fastställa metoder och definitioner enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01304)³ samt att ta fram underlag för genomförandet av krav inom solenergi i samma direktiv (KN2024/01373)⁴.

Boverket lämnade den 15 oktober 2024 en delredovisning av preliminära beräkningar av gränsvärden för energiprestanda i befintliga lokalbyggnader.⁵ Den 28 februari 2025 lämnade Boverket en delredovisning med förslag på författningsändringar på lag- och förordningsnivå.⁶ I rapporten från februari redogör Boverket även för det behov av tillämpningsföreskrifter som identifierats och vissa preliminära bedömningar gjordes i det avseendet.

Denna rapport utgör slutredovisningen av de två uppdragen och innehåller Boverkets förslag på genomförande av de artiklar i direktivet som uppdragen omfattar. I rapporten redovisas de utredningspunkter i regeringsuppdragen som bedöms föranleda andra åtgärder än författningsändringar och de som inte bedöms föranleda åtgärder. Redovisningen görs med utgångspunkt i att de förslag till ändringar i plan- och byggförordningen (2011:338), PBF, som Boverket föreslog i delredovisningen i februari genomförs. Vad gäller behovet av tillämpningsföreskrifter gör Boverket idag ingen annan bedömning än den som redovisades i delredovisningen i februari. För att få en mer heltäckande bild av Boverkets förslag till genomförande av det omarbetade direktivet, avseende de aktuella artiklarna, bör denna slutredovisning därför läsas tillsammans med delredovisningen från februari. Förslaget till genomförandet i sin helhet kommer bli tydligt först då Boverket remitterar tillämpningsföreskrifterna.

Boverkets föreskriftsarbete fortgår och remittering kommer att göras samtidigt med myndighetens övriga förslag till föreskrifter, och föreskriftsändringar, med anledning av det omarbetade direktivet. Det är i detta remissutskick som den konsekvensutredning som ska göras enligt 3 § förordning (2024:183) om konsekvensutredningar kommer ingå.

Boverket bedömer det som nödvändigt att, i vart fall, invänta regeringens lagrådsremiss på området innan Boverkets föreskrifter remitteras. Detta för att kunna omhänderta eventuella behov av justeringar utifrån

³ [Uppdrag att fastställa metoder och definitioner enligt direktivet om byggnaders energiprestanda](#). Hämtad 2025-07-04.

⁴ [Uppdrag att ta fram underlag för genomförandet av krav inom solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda](#). Hämtad 2025-07-04.

⁵ [Preliminära beräkningar av gränsvärden för energiprestanda i befintliga lokalbyggnader](#). Hämtad 2025-07-06.

⁶ [Rapport 2025:3](#). Hämtad 2025-07-06.

regeringens författningsförslag. Beroende på hur tidsplanen kan komma att se ut för det sammantagna författningsarbetet kan Boverkets föreskrifter komma att träda i kraft senare än 29 maj 2026.

Boverket bedömer att det finns goda förutsättningar för att tillskapa sammanhållna och enhetliga byggregler avseende krav på byggnaders energihushållning och värmeisolering vilket skapar förutsättningar för ett ändamålsenligt och samhällsekonomiskt effektivt genomförande av direktivet.

1.1 Bakgrund

Omarbetningen av direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda (EPBD) har genomförts som en del av det så kallade 55 %-paketet.

55- %-paketet är ett av flera politikområden inom den europeiska gröna given och syftar till att uppdatera EU-rätten så att den följer EU:s klimatmål till 2030, att minska nettoutsläppen av växthusgaser inom EU med minst 55 procent jämfört med 1990.⁷

Det omarbetade direktivet, Europaparlamentets och Rådets direktiv (EU) 2024/1275 av den 24 april 2024 om byggnaders energiprestanda, trädde i kraft den 28 maj 2024. Medlemsstaterna ska enligt artikel 35 i det omarbetade direktivet sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa artiklarna 1, 2 och 3, 5–29 och 32 samt bilagorna I, II och III och V–IX senast den 29 maj 2026. Lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa artikel 17.15 i det omarbetade direktivet ska sättas i kraft senast den 1 januari 2025. Det tidigare direktivet 2010/31/EU⁸ upphör enligt artikel 36 i det omarbetade direktivet att gälla från och med den 30 maj 2026.

55 %-paketet har omfattat omarbetning av ett flertal förordningar och direktiv, förutom EPBD bland annat direktivet om energieffektivitet

⁷ Europeiska rådet, Politikområden, 55%-paketet, <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/fit-for-55/>. Hämtad 2025-07-04.

⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (omarbetning), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02010L0031-20210101>. Hämtad 2025-07-04.

(EED)⁹, direktivet om förnybar energi (RED)¹⁰ och direktivet för EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU-ETS)^{11, 12}.

Bakgrunden till det omarbetade direktivet är att byggnader på unionsnivå i dag står för 40 procent av den energi som används och 36 procent av de energirelaterade direkta och indirekta växthusgasutsläppen och att energiförbättrande renovering av byggnader därför är viktigt för att minska EU:s energianvändning, klimatutsläpp och beroende av gasimport. Direktivet är en del av genomförandet av den så kallade renoveringsvågen från 2020, som bland annat syftar till att fördubbla energirenoveringstakten fram till 2030.

Boverket har fått fem regeringsuppdrag relaterade till genomförandet av det omarbetade EPBD:

- Uppdrag att genomföra en översyn av systemet med energideklarationer enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01303), slutredovisas senast den 15 december 2025.
- Uppdrag att fastställa metoder och definitioner enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01304).
- Uppdrag att ta fram underlag för genomförandet av krav inom solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01373).
- Uppdrag att ta fram underlag för genomförandet av krav inom hållbar mobilitet i direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01374), slutredovisas senast den 7 juli 2025.
- Uppdrag till Boverket att ta fram underlag till den nationella byggnadsrenoveringsplanen enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/02516), slutredovisas senast den 1 oktober 2026.

⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/1791 av den 13 september 2023 om energieffektivitet och om ändring av förordning (EU) 2023/955 (omarbetning), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023L1791>. Hämtad 2025-07-04.

¹⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor, i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/2413, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj?locale=sv>. Hämtad 2025-07-04.

¹¹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959 av den 10 maj 2023 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom unionen och beslut (EU) 2015/1814 om upprättande och användning av en reserv för marknadsstabilitet för unionens utsläppshandelssystem, <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/959/oj?locale=sv>. Hämtad 2025-07-04.

¹² EU-parlamentet, Legislative Train Schedule, Fit for 55 package under the European Green Deal, <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/package-fit-for-55>. Hämtad 2025-07-04.

1.1.1 Beskrivning av regeringsuppdragen

Denna rapport omfattar slutredovisning av uppdraget från regeringen att fastställa metoder och definitioner enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01304) samt uppdraget att ta fram underlag för genomförandet av krav inom solenergi i direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/01373). Observera att de delar som avser livscykel-GWP i artikel 7.2, 7.4 och 7.5 utgått ur detta uppdrag genom regeringens beslut om uppdrag till Boverket att ta fram underlag till den nationella byggnadsrenoveringsplanen enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/02516). Även sista meningen i artikel 7.6 utgick genom det beslutet.

Följande artiklar i det omarbetade direktivet om byggnaders energiprestanda omfattas av uppdragen:

- artikel 2 Definitioner
- artikel 4 Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda
- artikel 5 Fastställande av minimikrav avseende energiprestanda
- artikel 6 Beräkning av kostnadsoptimala nivåer för minimikrav avseende energiprestanda
- delar av artikel 7 Nya byggnader
- artikel 8 Befintliga byggnader
- delar av artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet
- artikel 10 Solenergi i byggnader
- artikel 11 Nollutsläppsbyggnader
- artikel 13 Byggnadens installationssystem.

1.1.2 Behov av konsekvensutredning?

I denna rapport lämnas inga förslag om nya eller ändrade lagar, förordningar eller föreskrifter. I enlighet med 2 och 3 §§ förordningen (2024:183) om konsekvensutredningar görs därför ingen konsekvensutredning i förordningens mening.

I delredovisningen i februari föreslogs att direktivets krav huvudsakligen införlivas genom ändringar i Boverkets föreskrifter. När föreskrifterna tas fram görs en konsekvensutredning enligt 3 § i förordningen, som bifogas det författningsförslag som remitteras.

1.2 Genomförande av utredningen

Ändringar i det omarbetade direktivet har analyserats i förhållande till hur det tidigare direktivet har införlivats i de svenska byggreglerna. Behovet av ändringar har på så sätt identifierats. Centralt i analysen har varit att åstadkomma en ändamålsenlig och samhällsekonomiskt effektiv implementering av direktivet.

1.3 Läsanvisningar

För att få en mer heltäckande bild av Boverkets förslag till genomförande av det omarbetade direktivet bör denna rapport läsas samlat med delredovisningen från februari 2025. Där återfinns Boverkets förslag på författningsändringar på lag- och förordningsnivå samt en redogörelse för det behov av tillämpningsföreskrifter som identifierats. Den rapporten innehåller också bland annat en mer utförlig beskrivning av de ändringar som gjorts i omarbetningen av direktivet liksom en beskrivning av gällande byggregler kopplat till de artiklar som omfattas av uppdragen. I bilagor till den rapporten jämförs de aktuella artiklarna i det tidigare direktivet med motsvarande artikel i det omarbetade direktivet.

I avsnitt 2 och 3 nedan redogörs för direktivsändringar som föranleder andra åtgärder än författningsändringar respektive direktivsändringar som inte bedöms föranleda åtgärd. Dessa avsnitt beskriver alla artiklar som omfattas av de två uppdragen utom artikel 10 Solenergi i byggnader.

I avsnitt 4 beskrivs artikel 10 samlat avseende de direktivsändringar som föranleder andra åtgärder än författningsändringar samt direktivsändringar som inte bedöms föranleda åtgärd. Dessutom redogörs för de analyser och bedömningar som efterfrågas i uppdraget. Direktivsändringar som föranleder andra åtgärder än författningsändringar.

2 Direktivsändringar som föranleder andra åtgärder än författningsändringar

2.1 Artikel 4 och bilaga I, Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda

Bilaga I ställer krav på medlemsstaterna att fastställa ytterligare numeriska indikatorer för den totala icke-förnybara och förnybara primärenergianvändningen samt för driftsrelaterade växthusgasutsläpp som produceras i kg CO₂eq/(m²*år). Boverket avser föreslå att dessa indikatorer fastställs i den nationella byggnadsrenoveringsplanen. Boverket ser inte behov av att använda de två förstnämnda indikatorerna, varken i föreskrifterna om energihushållning och värmeisolering eller i föreskrifterna om energideklaration. Driftsrelaterade växthusgasutsläpp kommer emellertid, i enlighet med det omarbetade direktivet, att anges i energideklarationen och ett gränsvärde för nollutsläppsbyggnader ska fastställas i den nationella byggnadsrenoveringsplanen.

2.2 Artikel 7 Nya byggnader

Artikel 7.1 reglerar att om offentliga organ avser att nyttja en ny byggnad som de inte äger ska de sträva efter att den byggnaden ska vara en nollutsläppsbyggnad redan den 29 maj 2026. Boverket bedömer att ett genomförande av direktivet i denna del inte kan regleras i byggregler, utöver att definitionen på nollutsläppsbyggnad införs i reglerna. Boverket bedömer att frågan bör hanteras inom ramen för regeringens arbete med målet om en miljömässigt ansvarsfull offentlig upphandling.

2.3 Artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet

Enligt artikel 9.1 ska medlemsstaterna fastställa minimistandarder för energiprestanda (MEPS), som befintliga lokalbyggnader med vissa undantag ska uppnå till vissa årtal fram till och med 2050. Kravet på energieffektivisering av bostadsbyggnader skiljer sig från kravet för lokalbyggnader. Enligt artikel 9.2 ska medlemsstaterna senast den 29 maj 2026 fastställa en nationell utvecklingsbana för renovering av bostadsbyggnadsbeståndet. Denna ska vara i linje med färdplanen och de milstolpar till 2030, 2040 och 2050 som fastställs i den nationella

byggnadsrenoveringsplanen i enlighet med artikel 3. Utvecklingsbanan ska uttryckas som en minskning av genomsnittlig primärenergianvändning i kWh/(m²*år) i hela bostadsbyggnadsbeståndet under perioden 2020–2050. Det innebär att direktivet inte ställer krav på energieffektivisering av enskilda bostadsbyggnader, utan det handlar om att förbättra energiprestandan i bostadsbyggnadsbeståndet som helhet. Medlemsstaterna får själva välja vilka styrmedel som ska användas för att målen för energieffektivisering ska uppnås. I likhet med gränsvärdena för lokalbyggnader ska utvecklingsbanorna för bostadsbyggnadsbeståndet redovisas till regeringen senast den 1 mars 2026 inom arbetet med att ta fram underlag till den nationella byggnadsrenoveringsplanen.¹³

Utöver kraven i artikel 9.1 och 9.2 ger artikel 9.3 medlemsstaterna möjlighet att fastställa ytterligare indikatorer för icke-förnybar och förnybar primärenergianvändning och för driftsrelaterade växthusgasutsläpp som genereras i kg CO₂eq/(m²*år). Bilaga I i det omarbetade direktivet ställer krav på medlemsstaterna att fastställa sådana numeriska indikatorer som enligt artikel 9.3 får fastställas. Följaktligen krävs att medlemsstaterna faktiskt fastställer sådana, vilket Boverket avser föreslå görs i den nationella byggnadsrenoveringsplanen (se även avsnitt 2.1).

2.4 Artikel 11 Nollutsläppsbyggnader

Enligt artikel 11.5 ska medlemsstaterna vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att de driftsrelaterade växthusgasutsläppen från en nollutsläppsbyggnad överensstämmer med ett gränsvärde som fastställs av medlemsstaterna i deras nationella byggnadsrenoveringsplaner. Gränsvärdet får fastställas till olika nivåer för nya och renoverade byggnader.

Detta krav avser Boverket genomföra genom att gränsvärde fastställs i den nationella byggnadsrenoveringsplanen (se även avsnitt 2.1 och avsnitt 2.3). Boverket ser inte behov av att införa ett krav på ett sådant gränsvärde i byggreglerna. Begreppet nollutsläppsbyggnad behöver dock införas i byggreglerna med de tillhörande kriterier som finns i artikel 11, se delredovisningen från februari. Kriterierna om högsta tillåtna energiprestanda och om ingen förbränning av fossila bränslen på plats säkerställer att gränsvärdena uppnås för samtliga nollutsläppsbyggnader. Dessa kriterier medför att en nollutsläppsbyggnad måste använda en stor andel förnybar energi och de genererar därmed en låg andel driftsrelaterade växthusgasutsläpp.

Byggnader som använder fjärrvärme kan anses använda en stor andel förnybar energi, då fjärrvärme på en nationell nivå innehåller 66 procent förnybar energi. El innehåller 60 procent förnybart, och den höga

¹³ KN2024/02516 Uppdrag till Boverket att ta fram underlag till den nationella byggnadsrenoveringsplanen enligt direktivet om byggnaders energiprestanda.

viktningsfaktorn för el, se avsnitt 3.1, gör att det i princip inte går att uppfylla kravet på energiprestanda med en elvärmd byggnad utan att använda sig av värmepumpsteknik. Värmepumpar använder el för att hämta förnybar värme från omgivningen, som därför innebär att en viss andel förnybart används av byggnaden oavsett andelen förnybart i den levererade elenergin. Dessa förutsättningar gör att en nollutsläppsbyggnad som värms med el kan anses använda en stor andel förnybar energi. Rena biobränslen är mer eller mindre 100 procent förnybara, vilket innebär att en byggnad värmd med ett biobränsle använder mer eller mindre 100 procent förnybart. Fossil olja och gas är inte förnybar. Eftersom viktningsfaktorerna för dessa energibärare är högre måste en nollutsläppsbyggnad som nyttjar dessa komplettera det med antingen en mer förnybar energibärare eller med lokal produktion av förnybar energi. På så vis kommer även dessa byggnader att nyttja en hög andel förnybar energi.

3 Direktivsändringar som inte bedöms föranleda åtgärd

3.1 Artikel 4 och bilaga I, Antagande av en metod för beräkning av byggnaders energiprestanda

Enligt direktivet ska beräkningen av energiprestanda baseras på primärenergifaktorer eller viktningsfaktorer som ska fastställas av medlemsstaterna. Ett antal bestämmelser i bilaga I berör dessa faktorer och vissa av dem har ändrats, men det lämnas fortfarande stort utrymme för medlemsstaterna att avgöra hur faktorerna ska fastställas. Fördelarna med fjärrvärme och fjärrkyla ska emellertid enligt bilagan beaktas, likaså andelen förnybart. Faktorerna ska även vara framåtblickande och beakta den förväntade energimixen på grundval av den nationella energi- och klimatplanen. Boverkets bedömning av ändringarna i bilaga I är att viktningsfaktorer utifrån de principer som ligger till grund för nu gällande viktningsfaktorer även fortsättningsvis är förenliga med direktivet, och att värdena på viktningsfaktorerna i nu gällande byggregler därmed kan behållas. Fördelarna med fjärrvärme beaktas genom att i metoden för fastställande av viktningsfaktorerna betraktas uppvärmning med fjärrvärme som en hållbar och effektiv uppvärmningsteknik. Andelen förnybart beaktas dels genom att faktorerna för levererade fossila och förnybara bränslen differentieras, dels genom att faktorn för fossila bränslen är satt utifrån att bygganden inte ska få en försämrad energiprestanda vid ett byte till en mer hållbar energibärare. Viktningsfaktorerna bedöms vara framåtblickande och beakta energi- och klimatplanen¹⁴ genom att de sätts utifrån att eftersträva teknikneutralitet mellan hållbara uppvärmningssystem som inte är fossilbränslebaserade.

3.2 Artikel 7 Nya byggnader

I artikel 7.6 ställs krav på medlemsstaterna att för nya byggnader beakta frågor om optimal kvalitet på inomhusmiljön, klimatanpassning, brandsäkerhet, risker kopplade till intensiv seismisk aktivitet och tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning. Boverket bedömer att detta inte föranleder några särskilda åtgärder för ett genomförande av direktivet då gällande plan- och byggregler redan beaktar dessa frågor.

3.3 Artikel 8 Befintliga byggnader

I artikel 8.3 ställs krav på medlemsstaterna att för byggnader som genomgår en större renovering, ta hänsyn till frågor som rör kvalitet på

¹⁴ KN2024/00362 Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021–2030.

inomhusmiljön, klimatanpassning, brandsäkerhet, och risker i samband med intensiv seismisk aktivitet, avlägsnande av farliga ämnen, inklusive asbest, och tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning. Boverket bedömer att dessa krav inte föranleder några särskilda åtgärder för ett genomförande av direktivet då bland annat gällande plan- och byggregler redan beaktar dessa frågor.

3.4 Artikel 9 Minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader och utvecklingsbanor för progressiv renovering av bostadsbyggnadsbeståndet

Enligt artikel 9.3 ska minimistandarderna för energiprestanda beakta artikel 15a.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor, i lydelsen enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/2413, RED, för att säkerställa en minskning av driftsrelaterade växthusgasutsläpp. Artikel 15a.1 i RED handlar om integrering av förnybar energi i byggnader.¹⁵ Varje medlemsstat ska fastställa en vägledande andel förnybar energi i byggnaders slutliga energianvändning som är förenlig med EU:s vägledande mål inom EU om minst 49 procent energi från förnybara källor i byggnadernas slutliga energianvändning 2030. Varje medlemsstat ska ange sin nationella vägledande andel i den nationella energi- och klimatplanen samt information om hur de planerar att uppnå den. I Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021–2030 från juni 2024 anges att den förnybara andelen energi som används i byggnader antas öka från 76 procent 2020 till 89 procent 2030 och ligger därmed högt över EU:s mål om 49 procent förnybar energi. Detta antas uppnås genom en ökad användning av förnybar el från näten, genom sol på och i närheten av byggnader, upptagen värme från värmepumpar och genom att fjärrvärmeanvändningen ökar.¹⁶

Boverket föreslår inga särskilda åtgärder kopplade till minimistandarder för energiprestanda för lokalbyggnader för att säkerställa en minskning av driftsrelaterade växthusgasutsläpp i enlighet med RED artikel 15a.1. Boverkets bedömning är att minimistandarderna för energiprestanda för lokalbyggnader kommer att bidra till en ökad andel förnybar energi i lokalbyggnadsbeståndet. Detta eftersom de 16 procent sämsta lokalbyggnaderna ska energieffektiviseras till 2030 och enligt Boverkets preliminära beräkningar, se delredovisning från februari, är byggnader som använder

¹⁵ Innan omarbetningen av RED låg motsvarande krav i artikel 15.4 och punkten 1 är oförändrad.

¹⁶ KN2024/00362 Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan för 2021–2030, s. 240.

olja, gas eller el (ej värmepump) som värmekälla kraftigt överrepresenterade bland dessa byggnader.

3.5 Artikel 11 Nollutsläppsbyggnader

Enligt artikel 11.7 ska medlemsstaterna säkerställa att den totala årliga primärenergianvändningen i en nollutsläppsbyggnad täcks av energi av sådant ursprung som räknas upp i punkten. Om det inte är tekniskt eller ekonomiskt genomförbart att uppfylla detta får den totala årliga primärenergianvändningen också täckas av annan energi från nätet som uppfyller kriterier som fastställts på nationell nivå.

Boverket ser inte behov av att i byggreglerna införa ett sådant krav. På motsvarande sätt som för gränsvärden för driftsrelaterade växthusgasutsläpp (se avsnitt 2.4) uppfylls detta krav indirekt genom övriga kriterier för en nollutsläppsbyggnad. Även viktningsfaktorernas utformning bedöms bidra till att artikel 11.7 kommer kunna anses bli uppfylld för nollutsläppsbyggnader (se avsnitt 3.1). Boverkets samlade bedömning är mot bakgrund av detta att förslaget till kommande regleringen av kriterier för nollutsläppsbyggnader i Boverkets föreskrifter blir tillräcklig för införandet av artikel 11.7.

3.6 Artikel 13 Byggnadens installations-system

Enligt artikel 13.4 ska medlemsstaterna fastställa krav för att genomföra lämpliga normer för kvalitet på inomhusmiljön i byggnader för att upprätthålla ett hälsosamt inomhusklimat. Detta bedömer Boverket redan uppfyllt, dels genom Boverkets nya byggregler avseende hygien, hälsa och miljö¹⁷, dels genom andra myndigheters föreskrifter och vägledning. Boverkets nya byggregler siktar mot att i hög grad utformas som funktionskrav och därmed öppna för fler nya lösningar. En byggnad ska enligt dessa krav vara projekterad och utförd så att den inte medför en oacceptabel risk för användarnas eller grannarnas hygien eller hälsa. Den verksamhet som bedrivs i en redan uppförd byggnad ska även uppfylla krav enligt miljöbalken, vilket Folkhälsomyndigheten bland annat ansvarar för¹⁸. Arbete som bedrivs i byggnader ska uppfylla krav enligt arbetsmiljölagen (1977:1160), vilket Arbetsmiljöverket ansvarar för¹⁹.

Enligt artikel 13.6 ska medlemsstaterna främja energilagring av förnybar energi i byggnader. Boverket bedömer att detta redan uppfylls med

¹⁷ Boverkets föreskrifter (2024:8) om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö samt hushållning med vatten och avfall.

¹⁸ Se bland annat [Tillsynsvägledning om inomhusmiljö i bostäder – Fokus på tillsyn på eget initiativ och i förebyggande syfte — Folkhälsomyndigheten](#). Hämtad 2025-07-04.

¹⁹ Se bland annat Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:10) om risker i arbetsmiljön.

gällande styrmedel. Bland annat genom energihushållningskraven i byggreglerna där sådan teknik gynnar energiprestandan, Boverket bedömer även att kommande tillämpningsföreskrifter i än högre grad kommer att främja energilagring av förnybar energi i byggnader. Utöver detta finns det möjlighet att få skattereduktion för installation av grön teknik i byggnader²⁰, bland annat för system för lagring av egenproducerad elenergi. Vidare finns det för kommuner, regioner, företag och organisationer möjlighet att genom Naturvårdsverket söka bidrag från Klimatklivet²¹, vilket är en satsning för att minska utsläppen av växthusgaser och stärka omställningen till ett fossilfritt samhälle.

²⁰ 67 kap. 36–45 §§ inkomstskattelagen (1999:1229).

²¹ Förordningen (2015:517) om stöd till lokala klimatinvesteringar.

4 Artikel 10 Solenergi i byggnader

Artikel 10 kräver bland annat att nya byggnader ska förberedas för solenergiinstallation och att vissa byggnader och takförsedda bilparkeringar ska utrustas med solenergiteknik om det är tekniskt, funktionellt och ekonomiskt genomförbart.

I det tidigare direktivet finns inget motsvarande krav. Solenergi på en byggnad eller på dess tomt kan subtraheras vid beräkning av en byggnads energianvändning. På så sätt kan solenergi bidra till att uppfylla krav på energihushållning i gällande byggregler.

För att få ett brett underlag till regeringsuppdraget, där framtagandet av kriterier för det praktiska genomförandet var en särskild uppgift, har Boverket inhämtat synpunkter från flera intressenter, i enlighet med artikel 10.4. Boverket har bland annat varit i kontakt med olika myndigheter, branschorganisationer, nätverk och forskningsinstitut som har gett möjlighet att diskutera olika perspektiv på energisystemfrågor och genomförbarhetskriterier.

4.1 Genomförande av artikel 10.1

Enligt artikel 10.1 ska medlemsstaterna säkerställa att alla nya byggnader konstrueras så att deras solenergiproducerande potential optimeras för att möjliggöra en efterföljande kostnadseffektiv installation av solenergiteknik.

Enligt regeringsuppdraget ingår att ta hänsyn till olika byggnaders förutsättningar och deras lokalisering. Vid bedömningen av vad som är optimal potential bör hänsyn tas till vad som är optimalt ur ett energisystem respektive användarperspektiv. Denna bedömning bör enligt uppdraget bygga på underlag som tas fram av Energimyndigheten. Nedan redogörs för Boverkets bedömning i dessa frågor.

Byggnaders förutsättningar och lokalisering

Tekniskt sett optimeras en solenergianläggning och dess utnyttjande av solinstrålningens intensitet genom att beakta väderstreck och lutning på taket eller väggen, där anläggningen är tänkt att appliceras. Hur stor solinstrålningen är varierar mellan olika platser i Sverige. Bäst förutsättningar finns i de södra delarna av Sverige och framför allt då vid kusterna. Norr om polcirkeln där solen är mer intermittent över året kan högdygnsenergi generering ske sommartid. Därför behövs här möjligheter till ackumulering under längre tid, exempelvis genom vätgasproduktion, för att egenanvändningen ska kunna utnyttjas optimalt.

Solcellernas och solfångarnas area samt verkningsgrad har stor betydelse för utbytet från anläggningen. Solceller riktade mot söder, sydöst eller sydväst har högst utbyte av solen. Öster och västerlägen kan också ge gott solutbyte morgon och kväll när elanvändningen i byggnaden vanligtvis är störst. Solcellsanläggningar bör vara i skuggfritt läge.

Bedömning av optimal potential

Enligt regeringsuppdraget ingår också att göra en bedömning av vad som är optimal potential ur ett användar- respektive energisystemperspektiv. Genom att redan i ett tidigt skede beakta solenergi skapas förutsättningar för att undanröja hinder i och på byggnaden som enkelt kan undvikas.

I ett energisystemperspektiv behöver produktionen av el från solceller synkronisera med andra energislag och optimeras på bästa sätt. Genom att integrera solenergi kan beroendet av fossila bränslen i viss utsträckning minska. I kombination med andra energislag så som kraftvärme och med system för lagring, reglering och distribution kan vi få ett stabilt energisystem.

Optimal potential ur ett användarperspektiv är mer relaterat till egenförsörjning av el och fastighetsekonomi. Det ska helt enkelt vara lönsamt att installera solceller. Installationen bör vara optimerad utifrån elbehovet i hushållet eller verksamheten och medföra så kort avbetalningstid som möjligt.

Vilken solenergimängd som är samhälls- respektive fastighetsekonomiskt optimal är den parameter som varierar mest. Yttre faktorer så som omvärldsläget har en stark påverkan på ekonomin. Elsystem i Nordeuropa påverkar starkt varandra. Ökar tillvaratagandet av solelproduktion i exempelvis Tyskland genom fler batterilager, konvertering till vätgas eller annan ny teknik, vilket kan ske inom en snar framtid, kommer flödet av elenergi i Nordeuropa att se annorlunda ut. I stålindustrin börjar vätgas användas vilket medför minskade koldioxidutsläpp. Vätgasproduktionen kräver mycket elenergi. Även elektrifieringen av transportsektorn påverkar pris och behov av el.

Lösningar som energilagring, skapandet av energigemenskaper samt flexibel användning av el bidrar till att hantera variationer från solkraftproduktion och kan samtidigt skapa nya möjligheter för små aktörer och lokal användning av el. Det möjliggör också tidsförskjutningar mellan solelproduktion och användning för att på bästa sätt konvertera och tillvarata energi.

Boverket gör bedömningen att generella bestämmelser utan hög precisering och detaljstyrning ger bäst förutsättningar för att uppnå optimal potential när ett användarperspektiv och energi-systemperspektiv ska sammanvägas. Det kan också tilläggas att optimering av solenergi ur ett energisystemperspektiv sannolikt kräver förändringar även i andra styrmedel

än krav på byggnader, något som är utanför detta uppdrags avgränsningar att utreda.

4.2 Genomförande av artikel 10.2

I artikel 10.2 ställs krav på förenklat tillståndsförfarande för installation av solenergiutrustning och förfarandet för nätanslutning efter enkel anmälan.

Kraven innebär hänvisningar till artikel 16 d och 17 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001, RED. Avseende artikel 16 d har Klimat- och näringslivsdepartementet remitterat promemorian ”Genomförande av bestämmelser i förnybartdirektivet om tillståndsförfaranden för förnybar energi” (KN2025/00895). I promemorian lämnas författningsförslag som genomför bestämmelserna om tillståndsförfaranden. Artikel 17 bedöms vara uppfyllt genom bestämmelserna i 4 kap. ellagen (1997:857).

4.3 Genomförande av artikel 10.3

I direktivet ställs krav på installation av solenergiteknik dels när nya lokalbyggnader uppförs, dels när nya bostadsbyggnader uppförs och dels på nya takförsedda bilparkeringar. Det ställs även krav på lokalbyggnader när vissa åtgärder vidtas och även krav på befintliga offentliga lokalbyggnader, utan samband med några åtgärder.

I regeringsuppdraget ingår att lämna förslag på hur uttrycket ”lämplig solenergiinstallation” bör tolkas i artikel 10.3. Dessutom ingår det att ta fram förslag på hur undantagsmöjligheten om teknisk lämplighet och ekonomisk och funktionell genomförbarhet ska tolkas i artikeln.

Boverket ser behov av att i föreskrifter reglera vad som avses med lämplig solenergiinstallation. Boverket ser också behov av att reglera hur kriterierna för genomförbarhet enligt artikel 10.3 och 10.4 ska införlivas.

Tolkning av lämplig solenergiinstallation

Boverket bedömer att det är mest ändamålsenligt att det görs en individuell bedömning av vilken storlek och typ av solenergiteknik som är lämplig och mest effektiv. I vilka situationer en solenergiinstallation är lämplig bör avgöras utifrån om denna är tekniskt, ekonomiskt och funktionellt genomförbar. Boverket gör bedömningen att en genomförbar installation är en lämplig installation.

Boverket bedömer att det inte är lämpligt med en specifik reglering av vad som är lämpligt avseende installation av solenergi. Detta avgörs bäst av byggherrar och byggnadsägare i det enskilda fallet inom de ramar som ges av att åtgärder ska genomföras om det är tekniskt, funktionellt och ekonomiskt genomförbart.

4.4 Genomförande av artikel 10.4

Medlemsstaterna ska enligt artikel 10.4 bland annat ta fram nationella kriterier för genomförandet av kraven vilket innebär att medlemsstaterna får medge undantag från kraven och artikeln innehåller utrymme för tolkning av vad som avses med lämplig solenergiinstallation för olika byggnadskategorier. Enligt artikel 10.4 ska även medlemsstaterna inkludera politiska strategier och åtgärder för utbyggnaden av lämpliga solenergiinstallationer på alla byggnader i sin nationella byggnadsrenoveringsplan vilket tas om hand inom ramen för Uppdrag till Boverket att ta fram underlag till den nationella byggnadsrenoveringsplanen enligt direktivet om byggnaders energiprestanda (KN2024/02516).

Enligt uppdraget ska principen om teknikneutralitet beaktas, vilket bör tolkas som att det ska vara möjligt att göra en bedömning av vad som är en rimlig utbyggnad av solenergi med beaktande av effekter på energisystemet. Krav som ställs för byggnader ska alltså inte ge oacceptabel negativ påverkan på investeringar och drift av andra utsläppsfria kraftslag. Därtill ska den bedömda tekniska och ekonomiska potentialen och byggnaders egenskaper beaktas. Därefter bör en potentialberäkning göras för relevanta byggnadstyper, för att med detta som utgångspunkt specificera kriterier och undantag som ger en lämplig nivå på utbyggnaden av solenergiinstallationer på byggnader. Kriterierna och undantagen bör användas bl.a. för att anpassa kraven för byggnader eller inom bebyggelseområden som är särskilt värdefulla samt för byggnader i områden som omfattas av vissa riksintressen, särskilt riksintressen för totalförsvaret, med tillhörande påverkansområden. Särskild hänsyn bör även tas till elektromagnetisk störningskänslighet.

När det gäller val av ytmått ska Boverket enligt uppdraget ta hänsyn till vilket val som ger lägst kravbörda.

Undantag

Artikel 10.4 medger att medlemsstater kan göra undantag från krav på solenergi för specifika typer av byggnader. Boverket har utrett om det finns skäl att undanta vissa byggnader från krav på solenergi. Bland annat påverkas lönsamheten av i vilka grad en byggnad kan tillgodogöra sig energin som produceras och vilken investeringskostnad det blir i förhållande till mängden energi som kan produceras. Boverket har därför utrett om det finns skäl att undanta vissa byggnader från krav på solenergi.

Boverkets utredning visar på att en grupp byggnader, i kalkylfallen, inte har någon lönsamhet eller mycket låg lönsamhet avseende solenergiinvestering. Boverkets bedömning är att krav på sådan utredning inte bör ställas om det i hög utsträckning leder till att solenergi ändå inte behöver installeras. Byggherren eller byggnadsägaren får alltid en kostnad för att utreda och dokumentera genomförbarhet i det enskilda fallet. Om vissa

byggnader på förhand kan undantas från utredningskravet finns det administrativa kostnader att spara.

Boverket har gjort lönsamhetskalkyler med känslighetsanalys för typiska byggnader inom respektive byggnadskategori som direktivet omfattar. Kalkylerna har gjorts både för solel teknik och solvärmeteknik. Kalkylmetoderna som har använts är internräntemetoden, nuvärdesmetoden och även pay-back-metoden. Kalkylerna visar ett samband mellan grad av lönsamhet och storlek på byggnad. Desto mindre byggnad desto lägre grad av lönsamhet. Det beror till stor del på att en liten byggnad förses med en relativt liten anläggning. En liten byggnad får därför en relativt sett hög produktionskostnad, LCOE²² uttryckt i kr/kWh vilket ger låg sannolikhet för lönsamhet och i vissa fall ingen lönsamhet alls.

Lönsamhetskalkylerna, som bygger på prognostiserade energiprisökningar, pekar på en begränsad ekonomisk potential för de typer av byggnader som har analyserats. Det krävs förhållandevis hög egenanvändningsgrad, 70 procent för lokalbyggnader och möjlighet att bygga en relativt stor anläggning för att lönsamheten ska klara de uppställda avkastningskraven. Denna problematik bedömer Boverket emellertid kunna hanteras med ett införlivande av direktivets genomförbarhetskriterier, särskilt avseende ekonomisk genomförbarhet.

Effekter på elnätet vid anslutning av solceller

I enlighet med uppdraget, görs en bedömning av vad som är rimlig utbyggnad av solenergi och dess tekniska potential. Här, med beaktande av Sveriges elnät. Generellt sett är det svenska lågspänningsnätet robust och väl utbyggt^{23,24}. Det förekommer dock områden där kapaciteten är bristfällig med underdimensionerade nät. I de flesta fall finns förstärkningsplaner i nätutvecklingsplanen^{25,26,27, 28}. Även i stabila nät kan det fortfarande finnas ett fåtal punkter i nätet, oftast ut till enskild kund, där förmågan är sämre på att hantera spänningsvariationer²³. Vanligaste orsaken är en underdimensionerad elkabel, vilket är förhållandevis enkelt att åtgärda.

²² LCOE – Levelized Cost of Electricity, Kostnaden för solelproduktionen med LCOE-metoden går ut på att de förväntade kostnaderna under solcellsanläggningens livslängd summeras och fördelas ut över den totala beräknade solelproduktionen under systemets livslängd. Därmed fås ett fast pris över livslängden för solelproduktionen, LCOE, uttryckt i kr/kWh.

²³ Utbyggnad av solel i Sverige, Energiforsk Rapport (2017:376).

²⁴ Intervju med Institutionen för Samhällsbyggnad och Industriell teknik; Byggt teknik och byggd miljö, Uppsala universitet.

²⁵ Nätutvecklingsplan, Borgholm Energi Elnät AB, 2025-2034.

²⁶ Nätutvecklingsplan, Ellevio, 2025-2034.

²⁷ Nätutvecklingsplan, Svenska Kraftnät, 2024-2033..

²⁸ Nätutvecklingsplan, Malung-Sälen Elnät AB, 2025-2034.

Den maximala täckningsgraden av solceller på bostadshus innan problem uppstår från mikroproducenter av el kan enligt modeller och simuleringar varieras från 50–90 procent^{29,30} beroende på hur näten och installationerna (t.ex. en- eller trefas)^{31,32} är konstruerade. Enligt prognosen från referenser och elnätsföretag kommer inte den maximala täckningsgraden nås inom en tioårsperiod vid en linjär ökning^{25,2425}. Elnäten påverkas inte nämnvärt av fler mikroproducenter i nuläget, men en bedömning beroende på geografisk placering måste göras från fall till fall.

Effekter av solkraft på fjärrvärmesystemet

För att ytterligare beakta teknikneutralitet som förespråkas i uppdraget undersöks hur solet och fjärrvärmesystemet interagerar.

Fjärr- och kraftvärme har en viktig roll i det svenska energisystemet eftersom den bidrar med el och värme då användningen är som störst. Fjärrvärme produceras av kommunala och privata svenska samt internationella företag, priserna varierar stort. Fjärrvärmens är resurseffektiv eftersom avfall och restprodukter från industrin tillvaratas och förbränns. Priset på träbaserat biobränsle så som returträ och skogsflis har ökat exponentiellt från år 2022³³. Som en följd därav har fjärrvärmens konkurrensfördel för uppvärmning minskat jämfört med uppvärmning med värmepump. Risker för framtida prishöjningar kan bidra till att kunden i stället där så är möjligt väljer elbaserade tekniker för uppvärmning³⁴.

Fjärrvärmens tidigare låga konkurrenstryck kan ha minskat incitamenten till den tekniska innovation och kostnadsminimering som annars är nödvändig för att bibehålla konkurrenskraften³⁵. När en högre andel variabel elproduktion introduceras vilket leder till större prisvariationer ökar värdet av att bidra med balansering, både på spot och de mer kortsiktiga marknaderna. Hur stort värdet blir och var kraftvärmens nytta är som störst avgörs i slutändan av utvecklingen av elmarknaden och vilka andra resurser som kan bidra med balanseringen. Det är viktigt att belysa att osäkerheten är stor gällande det framtida elbehovet och det kommer främst påverkas av vilka industriprojekt som realiserar.

I ett väl fungerande energisystem är Boverkets bedömning att solenergitillämpningar inte har en negativ påverkan på investeringar och drift av

²⁹ U. H. Ramadhani et al., *Applied Energy* 371, (2024).

³⁰ F. Johari, et al., *Applied Energy* 361, (2024).

³¹ L. Lärsson, Hur påverkar en ökad andel solceller Umeå energis elnät, (2014).

³² N. Berg och S. Estenlund, Solceller i elnät-Betydande andel solcellers inverkan på lågspänningsnätet, (2013).

³³ E. Lundin, "Raka rör"-om prisbildning, ägarstruktur och policyutmaningar, ESO-rapport (2025:3).

³⁴ S. J. Grossman and O. D. Hart, The cost and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration, (1986).

³⁵ F. A. Leibenstein, General X-Efficiency Theory and Economic Development, (1978).

andra utsläppsfria kraftslag så som fjärrvärme och kraftvärme eftersom de i stor utsträckning är kompletterande energislag.

Val av ytmått

I enlighet med artikel 10.4 får valet av ytmått inte påverka kravbördan för medlemsstaten varför Boverket inte utrett den frågan vidare. Boverket ser fördelar med att använda begreppet temperaturreglerad area, A_{temp} , eftersom det då blir likartat med införandet av andra krav enligt direktivet och att den administrativa bördan som beräkning med ett annat ytmått skulle innebära kan undgås.

4.5 Genomförande av artikel 10.5

I uppdraget ingår att analysera och, vid behov, lämna förslag på inrättande av ett ramverk i enlighet med artikel 10.5. Med ramverk enligt direktivets mening avses de administrativa, tekniska och finansiella åtgärder som krävs för att stödja utbyggnaden av solenergi i byggnader.

Boverket har låtit kartlägga och utreda vilka offentliga stöd som finns tillgängliga och behövs för en sådan utbyggnad³⁶. Tillsammans med Energimyndigheten har det befintliga ramverket analyserats utifrån dess omfattning och direktivets kravnivåer.

Regellättnader

Det finns regellättnader som främjar och stödjer en utbyggnad av solenergi. Enligt plan- och bygglagen (2010:900) krävs det normalt inte bygglov för att sätta upp solfångare eller solceller på byggnader utanför områden med detaljplan eller områdesbestämmelser. Inom detaljplanerade områden finns det bygglovsbefrielser för installation av solenergianläggningar för vissa byggnader.³⁷

Kravställning gentemot nätägare

Från och med 2025 är det enligt ellagen (1997:857) obligatoriskt för alla elnätsföretag att ta fram en nätutvecklingsplan. Nätutvecklingsplanen beskriver hur elnätet ska utvecklas under den kommande tioårsperioden. Planen ska rapporteras till Energimarknadsinspektionen (Ei) som också tar fram föreskrifter om struktur och innehåll³⁸. Planen ska vara tillgänglig för alla på respektive elnätsföretags webbplats. Nätutvecklingsplanen tillgängliggör information om anslutningspunkters lämplighet och

³⁶ Kartläggning av offentliga stöd för solenergi enligt EPBD artikel 10.5, rapport WSP 2024-11-27.

³⁷ Solfångare och solcellspaneler, Boverket, <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/anmalningsplikt/byggnader/andring/sol/>. Hämtad 2025-06-12.

³⁸ Nätutvecklingsplan - Energimarknadsinspektionen, <https://ei.se/bransch/rapportera-in-uppgifter-till-ei/natutvecklingsplan>. Hämtad 2025-06-24.

kapacitet för att underlätta och guida mot lämpliga och genomförbara solenergiinstallationer.

Finansiellt stöd

Finansiella stöd kan ta olika former, från direkta bidrag och skattereduktioner till forskningsfinansiering och politiska initiativ.

I Sverige finns idag skattesubventioner som kan främja användningen av solenergi. Det finns skattereduktioner för grön teknik och möjligheten till ROT-avdrag. Skattereduktioner för grön teknik och ROT-avdrag kan dock inte kombineras med varandra. Även skattefriheten för egenanvänd solcell vid en installerad topp effekt på under 500 kW kan ses som ett finansiellt stöd³⁹, då solcellproducenter inte behöver betala energiskatt på den egenproducerade solcellen.

Forskningsfinansiering kan bedömas ingå som ett stöd i ett ramverk med mål att stödja utbyggnaden av solenergi. Hur forskning riktas påverkar Sveriges innovationsförmåga och position inom ett område och kan påverka hur marknaden utvecklas. Här kan nämnas ”SOLVE – Solforskningscentrum Sverige”, organiserat från Uppsala universitet och som är ett konsortium av universitet, företag och organisationer i den offentliga sektorn⁴⁰. Projektet ”Resurseffektiv bebyggelse” är ett forsknings- och innovationsprogram från Energimyndigheten där flera universitet och forskningsinstitut är involverade⁴¹. I projektet adresseras utmaningar kopplade till bebyggelsens energianvändning över hela livscykeln, från naturresurs till levererad energitjänst.

Offentliga rådgivningsfunktioner

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen (EKR) är en offentligt finansierad kontaktyta för kostnadsfri, oberoende och opartisk rådgivning i energi- och klimatfrågor kopplat till byggnader och transport. Rådgivningens målgrupper är hushåll, bostadsrättsföreningar, organisationer samt små- och medelstora företag.⁴² För att samordna samt stärka de kommunala rådgivarna finns regionala utvecklingsledare (RUL) som också agerar som länk mellan rådgivarna och den nationella strategin.

Energimyndigheten föreslår att det ska tas fram en nationell rådgivning med ansvar för inkommande frågor, EKR:s webbsida, samt samordning.

³⁹ Mikroproduktion av förnybar el – privatbostad | Skatteverket, <https://www.skatteverket.se/privat/fastigheterochbostad/mikroproduktionavfornybarelprivatbostad.4.12815e4f14a62bc048f41a7.html>. Hämtad 2025-06-27.

⁴⁰ Solve – Solforskningscentrum Sverige, <https://www.uu.se/forskning/solve>. Hämtad 2025-06-12.

⁴¹ Resurseffektiv bebyggelse, <https://resurseffektivbebyggelse.se/projekt>. Hämtad 2025-06-12.

⁴² Utvecklingsmöjligheter för den kommunala energi- och klimatrådgivningen, Energimyndigheten, 2024.

I Sverige finns 14 regionala energikontor med uppgiften att bidra till att respektive region kan nå sina energi- och klimatmål. Sedan början av 2024 har energikontoren inte full regional täckning då energikontoret i Stockholmsregionen avvecklats⁴³. Inom ramen för sitt arbete stöttar energikontoren företag och offentlig verksamhet i frågor om energieffektivisering och hållbar omställning. Exempel på stöttande funktioner som de regionala energikontoren erbjuder är drivandet av nätverk, projekt och rådgivningsfunktioner samt samordningen av de kommunala energi- och klimatrådgivarna genom RUL.

Offentliga informationsportaler

Det finns ett antal olika informationssidor som presenterar information kopplat till solenergi.

Energimyndigheten avser ha heltäckande information i syfte att underlätta utbyggnad och kunskapsinhämtning. Myndigheten erbjuder bland annat solelportalen⁴⁴ som är en vägledning om solceller, där finns bland annat statistikdatabas med nätanslutna anläggningar och portal till kommuners solkartor.

Andra myndigheter som erbjuder rådgivning kopplat till solenergi är exempelvis Skatteverket⁴⁵ som tillhandahåller rådgivning kring skatteregler, Elsäkerhetsverket⁴⁶ har rådgivning gällande elinstallationer och Konsumentverket har tips, stöd och rättigheter vid köp av varor och tjänster. Boverket erbjuder vägledning avseende lovplikt och byggregler.

Vidare har Energi- och klimatrådgivningen informationssidor⁴⁷ med tips och stöd inför installation av solenergi. På länsstyrelsernas och kommuners webbsidor finns planeringsunderlag med allmänna och statliga intressen respektive lokala bestämmelser och förutsättningar.

Offentligt finansierade nätverk

Det finns ett antal offentligt finansierade nationella nätverk med syfte att driva på utvecklingen av energieffektivitet inom fastigheter. Ett exempel är ”Samling för Solel” (fd. Solcellsgruppen) som består av

⁴³ Energikontoren Sverige, ”Vi verkar för förnybar och effektiv användning av energi”, <http://www.energikontorensverige.se/om-oss>. Hämtad 2025-06-12.

⁴⁴ Solelportalen - en vägledning om solceller, <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/guider/solelportalen/>. Hämtad 2025-06-27.

⁴⁵ Mikroproduktion av förnybar el – privatbostad | Skatteverket, <https://www.skatteverket.se/privat/fastigheterochbostad/mikroproduktionavfornybarelprivatbostad.4.12815e4f14a62bc048f41a7.html>. Hämtad 2025-06-27.

⁴⁶ Installation av solceller | Elsäkerhetsverket, <https://www.elsakerhetsverket.se/privatpersoner/din-elanlaggning/bygga-och-renovera/installation-av-solceller/>. Hämtad 2025-06-27.

⁴⁷ Solenergi – Energi- och klimatrådgivningen - Energi- och klimatrådgivningen, <https://energioklimatrådgivningen.se/hushall/solenergi.636.html>. Hämtad 2025-06-27.

fastighetsförvaltare, fastighetsägare och utvecklare⁴⁸. Energimyndigheten har initierat och finansierar fyra liknande nätverk:

- BeBo – Energimyndighetens beställarnätverk för energieffektiva bostäder.
- Belok – Energimyndighetens beställarnätverk för energieffektiva lokaler.
- BeSmå – Energimyndighetens beställarnätverk för energieffektiva småhus.
- Lågan – Energimyndighetens beställarnätverk för entreprenörer.

Genom samverkan mellan BeBo och Belok drivs ett fördjupningsområde med fokus på solenergi.

Utbildningar och certifieringar

Certifieringar kan bidra till att stödja att utbyggnad av solenergi sker på ett korrekt sätt. Att det finns ackrediterat certifierad kompetens inom området kan innebära att fler känner sig trygga med att genomföra en installation, vilket kan bidra till ökad utbyggnad. I enlighet med förnybarhetsdirektivet finns det möjlighet att certifiera personal för installation av solcells- och solvärmesystem, Boverket har tagit fram föreskrifter, Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2013:3) om certifiering av vissa tjänster på energiområdet,⁴⁹ för de krav som personen behöver uppfylla för att erhålla certifikatet.

Skapandet av Energigemenskaper

En energigemenskap är en sammanslutning av medlemmar som producerar, konsumerar, lagrar och/eller säljer energi inom gemenskapen. Energigemenskaper kan vara en potentiell lösning för att inkludera energikällor tillsammans med solenergi i byggnader.

I rapporten ”Energigemenskaper - förutsättningar och förslag på främjandeinsats” ER 2024:20⁵⁰, finns förslag för att vidareutveckla arbetet. Energimyndigheten har vidare en pågående satsning fram till sommaren 2027 mot energigemenskaper inom ramen för sina befintliga forsknings- och innovationsprogram. Parallellt sker uppbyggnaden av en nationell stöd- och informationssatsning för att främja bildandet av energigemenskaper.⁵¹

⁴⁸ Nätdress: <https://www.samlingforsolel.se>. Hämtad 2025-06-30.

⁴⁹ Boverkets författningssamling, Boverket, 25-08-20215, <https://info.boverket.se/BFS2013-3/pdf/BFS2015-4.pdf> . Hämtad 2025-07-03.

⁵⁰ [Energigemenskaper behöver bättre och tydligare förutsättningar - https://www.energi-myndigheten.se/nyhetsarkiv/2024/energigemenskaper-behov-bättre-och-tydligare-förutsättningar/](https://www.energi-myndigheten.se/nyhetsarkiv/2024/energigemenskaper-behov-bättre-och-tydligare-förutsättningar/). Hämtad 2025-06-24.

⁵¹ [Energigemenskaper – en viktig del av framtidens energisystem](#). Hämtad 2025-06-24.

Energimarknadsinspektionen redovisade i början på 2025 ett uppdrag ”Energidelning och andra nyheter till följd av ändringar i EU:s elmarknadslagstiftning”⁵². I rapporten ingår förslag till ändring i ellagen (1997:857) och ändring i förordning (1997:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el för att skapa tydlighet kring möjliga lösningar för delning. Förslagen kan få effekter kopplat till införandet av energigemenskaper.

Samlad bedömning avseende ramverk

Boverkets samlade bedömning är att befintligt offentligt ramverk, som bland annat omfattar regler, finansiella åtgärder och informationsportaler, anses vara tillräckligt för att uppfylla kravet som stödjer utbyggnaden av solenergi i byggnader. Ramverket kan möjligtvis behöva anpassas i ett senare skede om förutsättningarna skulle förändras och det skulle uppstå behov av ytterligare åtgärder att främja solenergi.

⁵² Energidelning och andra nyheter till följd av ändringar i EU:s elmarknadslagstiftning, En rapport från Energimarknadsinspektionen, Ei R2025:01.

