

Underlag inför genomförande av artikel 8, 10 och delar av 24 i det omarbetade EED

Slutredovisning av regeringsuppdrag

Innehåll

1	Det nationella energisparkravet	1
1.1	Förhöjt nationellt energisparkrav till 2030.....	1
2	Utveckling av skattemetoden och kompletterande metoder	7
2.1	Skattemetoden.....	7
2.2	Metod för att beräkna energibesparingar från andra styrmedel än beskattningsåtgärder.....	14
2.3	Data, avgränsningar och antaganden	17
3	Uppdaterat beräkningsresultat	25
3.1	Resultat från beräkningarna	25
3.2	Varför är gapet mindre jämfört med tidigare redovisning?	32
3.3	Faktorer som kan förändra storleken på energibesparingarna ..	33
4	Energifattigdom och det särskilda energisparkravet	34
4.1	Energifattigdom i en svensk och europeisk kontext	34
4.2	Mått på energifattigdom.....	40
4.3	Nätverk för minskad energifattigdom	44
5	Styrmedel för att nå energisparkravet	46
5.1	Ytterligare styrmedel krävs för att nå energisparkravet.....	46
5.2	Snäva ramar för vad som får föreslås	48
5.3	Ett nytt prestationsbaserat styrmedel	52
5.4	Konsekvensutredning.....	67
	Bilaga	77

Sammanfattning

Direktivet för energieffektivitet (EED)¹ omarbetades som en del av Fit for 55-paketet i syfte att bidra till att säkerställa uppfyllnad av EU:s klimatmål till 2030. I det omarbetade direktivet sker en gradvis ambitionshöjning vad gäller det nationellt bindande energisparkravet som ökar från 0,8 procent i årlig besparing 2021 till 1,9 procent i årlig besparing 2030, jämfört med den genomsnittliga slutliga energianvändningen 2016–2018. Över perioden 2024–2030 innebär det energibesparingar som i genomsnitt motsvarar 1,49 procent årligen. För Sveriges del uppgår det ackumulerade energisparkravet till 234 TWh för hela sparkravspanen 2021–2030. Kravet är 3 TWh lägre än i tidigare redovisning² vilket följer av nya beräkningsregler. Det införs även ett nytt särskilt energisparkrav för kollektivet utsatta hushåll³ som utgörs av en delmängd av det generella kravet som storleksmässigt motsvarar andelen energifattiga personer i respektive medlemsstat. Energimyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att ta fram underlag inför genomförandet av delar av EED som kopplar till energisparkravet. Denna rapport utgör slutredovisningen av uppdraget som kan delas in i tre delar: (1) metodutveckling för att beräkna energibesparingar, (2) frågor kopplat till energifattigdom och det särskilda energisparkravet samt, om målet inte nås med befintliga styrmedel, (3) kompletterande styrmedel för att sluta gapet.

Metodutveckling för att beräkna energibesparingar

En heltäckande översyn har gjorts av den s.k. skattemetoden som Sverige har tillämpat sedan 2013 för att beräkna energibesparingar från den svenska energi- och koldioxidskatten (inklusive moms). Bland annat har en uppdatering gjorts av de priselasticiteter för el och bränslen som används i metoden för att uppskatta storleken på energibesparingarna som följer av att Sverige har högre skattenivåer än EU:s miniminivåer. Omfattningen breddas till att även beräkna effekter av beskattning på biodrivmedel samt flygskatten (fram till utfasning), där det senare blev möjligt i och med att definitionen på slutlig energianvändning breddas till att även omfatta flygsektorn i det omarbetade direktivet. För att fånga upp effekter från elektrifieringen i transportsektorn till följd av förhöjd fordonsskatt på bilar med höga utsläpp (malus), klimatbonus för bilar med låga utsläpp (fram tills avskaffandet 2022) och skrotningspremien, föreslås tillämpning av en ny kompletterande metod. Något förenklat kan metoden beskrivas som att den skattar antalet elbilar som ovan styrmedel ger upphov till och sen översätter det till energibesparingar. Översynen av skattemetoden, den nya elektrifieringsmetoden samt överföring av överskott från föregående sparkravspanen leder sammantaget till ackumulerade energibesparingar som uppgår till 198 TWh. Det innebär ett gap till mål på 36 TWh, vilket är 31 TWh

¹ Direktivet för energieffektivitet (EU) 2023/1791 (omarbstat).

² Regeringen (2024 a). *Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan*.

³ Kollektivet utsatta hushåll är Energimyndighetens samlingsnamn för personer som påverkas av energifattigdom, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder.

mindre än vad som rapporteras i Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan 2024⁴.

Metoderna för att beräkna energibesparingar bygger på ett antal antaganden om förhållandet mellan priser och energianvändning baserat på ekonometriska analyser. Det är med andra ord en skattning av verkligheten. I detta skede skattas storleken på de energibesparingar *som kan förväntas* som effekt av styrmedel för perioden 2021–2030 givet prognostiserade värden fr.o.m. 2023/2024. Vid uppföljning beräknas effekterna på faktiska värden vilket innebär att energibesparingarna kan bli större eller mindre beroende på förändringar i pris-, skatte- och energianvändningsnivåer. Resultatet från en känslighetsanalys visar att en justering av skattenivåer har stor effekt på storleken på energibesparingarna. Utan de skattesänkningar på bensen och diesel som genomförts sen 2022 hade energibesparingarna för perioden 2021–2030 varit något större än energisparkravet och det hade därför inte varit nödvändigt med kompletterande styrmedel, mer än för att uppfylla det särskilda energisparkravet. En höjning eller sänkning av skattenivåerna har med andra ord en direkt påverkan på storleken på gapet och därmed även på behovet av kompletterande styrning.

Till följd av ett nytt undantag får, under vissa förutsättningar, energibesparingar som följer av Sveriges genomförande av renoveringskrav för befintliga lokalbyggnader och befintliga bostäder enligt det omarbetade direktivet för byggnaders energiprestanda (EPBD)⁵ tillgodoräknas måluppfyllnad av energisparkravet i EED. Till följd av att det omarbetade EPBD inte ännu genomförts i Sverige är storleken på sådana besparingar svåra att uppskatta och har av den anledningen inte tagits med i beräkningarna.

Energifattigdom och det särskilda energisparkravet

För att mäta och följa upp andelen energifattiga personer i Sverige föreslår Energimyndigheten en tillämpning av de fyra indikatorer (SILC) som föreslås i direktivet. Mätmetoden ska endast användas för att bestämma storleken på det särskilda energisparkravet samt följa upp utvecklingen över tid. Vid uppfyllnad av kravet tillgodoräknas energibesparingar som uppnås hos en bredare grupp (kollektivet utsatta hushåll) och vid utformning av styrmedel finns möjlighet att tillämpa särskilda kriterier för att på så sätt styra mot en önskvärd undergrupp. För ändamålet i EED kan därmed SILC-indikatorerna anses vara godtagbara. De alternativa metoder som utretts inom detta uppdrag saknar i dagsläget mätbarhet då det saknas statistik och inte heller går att samköra nödvändig data från olika register. Val av metod för uppföljning av energifattigdom inom EED bedöms inte påverka tillämpning av andra regelverk med koppling till energifattigdom så som EU:s sociala klimatfond och EPBD. Sammanfattningsvis bedöms SILC-indikatorerna vara det enda rimliga alternativet för mätning och uppföljning av

⁴ Regeringen (2024 a)

⁵ Direktivet om byggnaders energiprestanda (EU) 2024/1275 (omarbetat).

energifattigdom i dagsläget. Baserat på SILC-indikatorerna uppgår det särskilda energisparkravet till cirka 17 TWh.

I uppdraget ingick att analysera om det finns krav på att medlemsstater har en definition av energifattigdom för att ta del av olika finansieringsmöjligheter på EU-nivå. Energimyndigheten bedömer att sådana krav är begränsade. För att få ta del av EU:s sociala klimatfond behöver medlemsstaterna dock lämna in en nationell social klimatplan⁶, i vilken medlemsstaterna bland annat ska förklara hur definitionen av energifattigdom ska tillämpas på nationell nivå.

Enligt det omarbetade EED ska medlemsstaterna inrätta ett rådgivande sektorsövergripande expertnätverk för energifattigdom. Energimyndigheten har inte kunnat identifiera något existerande nätverk som motsvarar kraven. Om ett nytt nätverk ändå ska inrättas finns anledning att överväga en något bredare inriktning som bättre speglar de sociala utmaningar Sverige möter i energiomställningen. Energimyndigheten föreslår därför inrättande av ett nytt nätverk med uppgift att bidra med faktaunderlag och policyrekommendationer i frågor om energi- och klimatrelaterade fördelningseffekter, inklusive frågor om energifattigdom. Nätverket bör bestå av experter inom relevanta sakområden och faciliteras genom ett kansli eller liknande funktion. En sådan funktion bör placeras på en myndighet som gör oberoende och tvärvetenskapliga granskningar, såsom Klimatpolitiska rådet.

Kompletterande styrmedel

För att sluta gapet till mål om 36 TWh (varav 17 TWh ska uppnås hos utsatta hushåll) behövs uppstramade och/eller nya styrmedel. Införandet av styrmedel bör göras med beaktande av det övergripande målet i artikel 4 i EED och möjligheter till synergier för att uppfylla andra mål och krav i exempelvis EPBD. I våra känslighetsanalyser av hur mycket befintliga styrmedel kan beräknas bidra med för att uppfylla energisparkravet ser vi att gapet till kravet kan variera kraftigt beroende på antaganden om priser och skatter. Samtidigt är det viktigt att energi används effektivt oavsett hur stort det beräknade gapet är. De kommande årtiondena ser vi en kraftigt ökad användning av el till följd av omställningen av befintlig industri, nyindustrialisering och omställning i transportsektorn vilket kommer ställa stora krav på utbyggd elproduktion och ny infrastruktur till stora monetära kostnader och konsekvenser för miljön. Genom ökad flexibilitet i var och när elen används kan det befintliga energisystemet nyttjas mer effektivt, men därutöver kan styrmedel som generellt dämpar den efterfrågan för vilken energisystemet behöver dimensioneras vara samhällsekonomiskt gynnsamma.

Uppdragsbeskrivningen innebär snäva ramar för vad som får föreslås för att nå energisparkravet, bl.a. att det ska vara samhällsekonomiskt kostnadseffektiva åtgärder men inte omfatta förslag på skatteområdet. En bredare styrmedelsmix, inklusive förändrade skatter, har därmed inte varit möjligt att föreslå inom

⁶ Förordningen om inrättande av en social klimatfond (EU) 2023/955.

uppdraget. I stället har vi analyserat olika alternativ till styrmedel som kan användas för att nå energisparkravet givet de ramar som getts. Vi har analyserat prestationsbaserade styrmedel som kan genomföras antingen

- (1) som ett energieffektiviseringsbeting, där energibolag får ett beting att uppnå en viss mängd energibesparingar hos sina (eller andras) kunder

eller

- (2) som ett prestationsbaserat subventionsprogram som ersätter allehanda åtgärder utifrån hur stora besparingar de levererar.

Vår bedömning är att ett energieffektiviseringsbeting är det styrmedel som har bäst förutsättningar att möta uppdragets krav. Ett möjligt alternativ är ett energieffektiviseringsbeting som går att ”köpa sig fri från” genom att betala staten för att uppnå motsvarande mängd energibesparingar, där dessa energibesparingar uppnås genom ett prestationsbaserat subventionsprogram.

Ett prestationsbaserat styrmedel bör omfatta el och fjärrvärme i ett gemensamt system och träffa åtgärder inom samtliga sektorer förutom transportsektorn (åtminstone inledningsvis). Styrmedlet bör styra mot både det generella sparkravet och det särskilda sparkravet, där styrning mot det senare kan utformas genom ett delmål (energieffektiviseringsbeting) eller en delpott (subventionsprogram) för utsatta hushåll. Ett energieffektiviseringsbeting föreslås läggas på nätägare⁷ som med en fast, geografiskt koncentrerad kundstock har bäst förutsättningar att styra mot de långsiktigt mest kostnadseffektiva åtgärderna. För att säkerställa att stöd inte går till åtgärder som ändå hade genomförts och undvika överkompensation bör ett subventionssystem riktas mot de aktörer som bidrar till energieffektivisering hos andra och ersättningsnivån bestämmas genom omvända auktioner.

Kostnaderna för att uppnå energisparkraven till 2030 uppskattas till knappt sex till åtta miljarder kronor, där kostnaderna för ett subventionssystem är något högre än för ett energieffektiviseringsbeting. För ett energieffektiviseringsbeting innebär detta ökade kostnader för el- och fjärrvärmekunder som, utslaget på fyra års leveranser (om styrmedlet skulle införas fullt ut från 2027), beräknas motsvara ett påslag på avgifterna med 0,7 öre/kWh (exklusive skatt). Genomförs ett subventionsprogram bärs kostnaderna i stället av skattebetalarna.

För att få de samlade effekterna på hushålls och företags energikostnader behöver hänsyn också tas dels till lägre energikostnader hos de kunder som genom styrmedlet minskar sin energianvändning, dels till de priseffekter på el- och fjärrvärmemarknaderna som kan uppstå genom dämpad efterfrågan. Modelleringar av elsystemet pekar mot att elpriserna (exklusive skatt och

⁷ I fråga om fjärrvärme är det normalt samma företag som säljer och distribuerar energin.

avgifter) kan bli några ören lägre, vilket alltså rentav skulle kunna överstiga påslaget enligt ovan. För fjärrvärme kommer konsekvenserna däremot att skilja sig åt i olika fjärrvärmesystem så det är svårare att dra några generella slutsatser.

Uppdragsbeskrivning

Regeringen har gett Energimyndigheten i uppdrag att ta fram underlag inför Sveriges genomförande av artikel 8, 10 och delar av 24 i det omarbetade direktivet för energieffektivitet.⁸ Enligt uppdraget ska Energimyndigheten lämna underlag för 8 punkter varav två punkter, punkt 1 och 5, delredovisades den 17 april 2024 och resterande ska slutredovisas senast den 22 december 2024.

Kvarvarande punkter listas nedan och innebär att Energimyndigheten ska

2. Föreslå en eller flera metoder för att beräkna de nya årliga ackumulerade energibesparingarna i slutanvändningsledet som minst motsvarar besparingskraven i artikel 8.1b). Energibesparingarna ska omfatta alla energibärare och följa av befintliga styrmedel. Metoden/metoderna ska utformas så att det inte ges utrymme för dubbelräkning av energibesparingarna.
3. Utifrån de metoder som föreslås enligt punkt 2, beräkna de nya årliga ackumulerade energibesparingarna i slutanvändningsledet som minst motsvarar besparingskraven i artikel 8.1b). Energibesparingarna ska omfatta alla energislag och följa av befintliga styrmedel. Beräkningarna ska utgå från relevanta delar i bilaga V och ta hänsyn till artikel 8.5 och 8.14.
4. Om befintliga styrmedel inte uppfyller det årliga nationella energisparkravet, ska förslag lämnas på eventuella kompletterande samhällsekonomiskt kostnadseffektiva åtgärder som kan behövas för att det årliga nationella energibesparingskravet ska uppnås. Sådana kompletterande åtgärder ska inte omfatta förslag på skatteområdet. Förslagen bör i första hand utgå från de analyser som gjorts inom ramen för uppdraget att analysera en effektivare användning av energi, effekt och resurser för att underlägga elektrifieringen (I2022/01393). Redovisningen ska innehålla de ekonomiska och övriga konsekvenserna, exempelvis samhällsekonomiska konsekvenser, som förslagen kan medföra.
6. Analysera och lämna förslag på hur begreppet energifattigdom enligt artikel 2.52 kan mätas och följas upp. Förslaget ska beakta indikatorerna i artikel 8.3a-d och EU-kommissionens rekommendationer (EU) 2020/1563 av den 20 oktober 2023 och (EU) 2023/2407 av den 14 oktober 2020 om energifattigdom. I analysen ingår att sätta begreppet energifattigdom i relation till begreppet utsatta kunder som finns i artikel 28 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/944 av den 5 juni

⁸ Direktivet för energieffektivitet (EU) 2023/1791 (omarbetat).

2019 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv 2012/27/EU.

7. Analysera om olika finansieringsmöjligheter inom EU ställer krav på att medlemsstater har en definition av energifattigdom för att kunna ta del av dessa medel.
8. Analysera om det finns ett befintligt nätverk som skulle kunna uppfylla kraven i artikel 24.4. Om det saknas ett sådant befintligt nätverk, analysera och lämna förslag på hur ett nätverk skulle kunna formuleras och vilken myndighet som i sådana fall borde ansvara för nätverket. Analysen ska innehålla en kostnadsuppskattning för de olika alternativen.

Den här rapporten omfattar redovisning av ovanstående punkter vilket utgör slutredovisningen av regeringsuppdraget.

1 Det nationella energisparkravet

1.1 Förhöjt nationellt energisparkrav till 2030

Direktivet för energieffektivitet⁹ (EED) omarbetades som en del av Fit for 55-paketet i syfte att säkerställa uppfyllelse av EU:s klimatmål. I det omarbetade direktivet sker en ambitionsökning av kravet i artikel 8 (tidigare artikel 7) om att medlemsstaterna årligen ska uppnå ackumulerade energibesparingar för sparkravperioden 2021–2030. I det tidigare direktivet uppgick storleken på kravet till årliga energibesparingar om 0,8 procent av medlemsstatens genomsnittliga slutliga energianvändning under åren 2016 till 2018. Enligt det nya kravet ökar storleken på besparingarna gradvis under perioden enligt nedan:

- Delperiod 2021–2023: **0,8 procent** av den slutliga genomsnittliga energianvändningen för åren 2016 till 2018
- Delperiod 2024–2025: **1,3 procent** av den slutliga genomsnittliga energianvändningen för åren 2016 till 2018
- Delperiod 2026–2027: **1,5 procent** av den slutliga genomsnittliga energianvändningen för åren 2016 till 2018
- Delperiod 2028–2030: **1,9 procent** av den slutliga genomsnittliga energianvändningen för åren 2016 till 2018

Mellan 2024 och 2030 innebär det årliga genomsnittliga energibesparingar som motsvarar **1,49 procent** av den slutliga genomsnittliga energianvändningen för åren 2016 till 2018. Efter 2030 ska medlemsstaterna fortsätta att uppnå årliga besparingar om 1,9 procent årligen. Kravet är bindande på medlemsstatsnivå.

I och med omarbetningen av EED införs även ett särskilt energisparkrav som ska uppnås bland kollektivet utsatta grupper¹⁰. Det särskilda energisparkravet utgör en andel av det övergripande sparkravet där storleken är proportionell mot andelen energifattiga i respektive medlemsstat. I kapitel 4 presenteras Energimyndighetens förslag på metod för att mäta och följa upp andelen energifattiga i Sverige och där beskrivs även det särskilda energisparkravet i mer detalj.

1.1.1 Sveriges energisparskrav för perioden 2021 till 2030

Definitionen av slutlig energianvändning justeras i det omarbetade EED i syfte att bättre stämma överens med Eurostats nya beräkningsmetod för slutlig

⁹ Direktivet för energieffektivitet (EU) 2023/1791 (omarbetat).

¹⁰ Kollektivet utsatta hushåll är Energimyndighetens samlingsnamn för personer som påverkas av energifattigdom, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder.

energianvändning.^{11,12} I Tabell 1 nedan illustreras hur besparingskravet för perioden 2021–2030 räknats ut för Sveriges del. Till följd av den nya definitionen ska besparingsnivåerna för perioden 2021–2023 baseras på statistik från Eurostat på Sveriges genomsnittliga slutliga energianvändning för åren 2016–2018 enligt den tidigare beräkningsmetoden medan besparingsnivåerna för perioden 2024–2030 ska baseras på motsvarande statistik enligt den nya beräkningsmetoden. Totalt uppgår Sveriges genomsnittliga slutliga energianvändning för åren 2016–2018 till 373 TWh enligt det gamla sättet att beräkna och till 366 TWh enligt det nya beräkningssättet.¹³

Tabell 1. Beräkning av det ackumulerade besparingskravet för perioden 2021–2030 baserat på genomsnittlig slutlig energianvändning för Sverige för åren 2016–2018 (373 TWh/366 TWh), i TWh

	Procent	TWh	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2021	0,8%	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2022	0,8%	3,0		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2023	0,8%	3,0			3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2024	1,3%	4,8				4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
2025	1,3%	4,8					4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
2026	1,5%	5,5						5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
2027	1,5%	5,5							5,5	5,5	5,5	5,5
2028	1,9%	7,0								7,0	7,0	7,0
2029	1,9%	7,0									7,0	7,0
2030	1,9%	7,0										7,0
Summa år (TWh)			3,0	6,0	9,0	13,7	18,5	24,0	29,4	36,4	43,4	50,3
Sparbeting totalt (TWh)												234

I tredje kolumnen från vänster framgår vad de årliga procentsatserna innebär i TWh för Sveriges del. Sveriges totala ackumulerade energisparbeting för hela perioden från 2021 till 2030 uppgår till 234 TWh.

Storleken på sparbetinget är 3 TWh lägre än vad Sverige redovisade i sin uppdaterade nationella integrerade energi- och klimatplan 2024¹⁴. Anledningen är att den nya beräkningsmetoden för slutlig energianvändning beskrivs först i EU-kommissionens rekommendationer för genomförande av artikel 4 som publicerades i juni 2024.¹⁵

1.1.2 Andra relevanta förändringar kopplat till energisparkravet

I det omarbetade direktivet sker även vissa förändringar av regler kopplat till policyåtgärder och beräkning av energibesparingar för att uppfylla kravet som är relevanta för det här uppdraget. Flera av de förändringar som beskrivs nedan

¹¹ Artikel 2 punkt 6 i (EU) 2023/179

¹² EU-kommissionens rekommendationer (EU) 2024/1722 om riktlinjer för tolkningen av artikel 4 i det omarbetade direktivet för energieffektivitet.

¹³ Eurostat, Simplified energy balances [nrg_bal_s],
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_bal_s/default/table?lang=en

¹⁴ Regeringen (2024 a)

¹⁵ (EU) 2024/1722

återfinns i bilaga V till direktivet som bestämmer gemensamma metoder och principer för att beräkna inverkan av policyåtgärder på energibesparingar.

Förändringar kopplat till regler för beräkning av energibesparingar

Medan det gamla direktivet tillät medlemsstater att föra över hela överskottet från tidigare period (2014–2020) till nästkommande med vissa begränsningar^{16,17}, tillåter det omarbetade direktivet endast att 10 procent av ett överskott förs vidare till nästkommande period.¹⁸ Detta är otydligt uttryckt i direktivet men förtydligas i EU-kommissionens rekommendationer som publicerades i maj 2024.¹⁹ Sverige får med andra ord tillgodoräkna sig 10 procent av överskottet på 10 TWh från perioden 2014–2020.

För beräkning av energibesparingar från beskattningsåtgärder införs i bilaga V²⁰ en ny skrivning om att främst elasticitet på kort sikt bör användas. Elasticiteter på lång sikt bör bara användas när det går att motivera hur dubbelräkning av energibesparingar från annan unionslagstiftning och andra styrmedel har undvikits eller korrigerats.²¹ Sverige har hittills tillämpat medelvärdet av elasticiteter på både kort och lång sikt för beräkning av energibesparingar från energi- och koldioxidskatter. En beskrivning av elasticiteter i denna redovisning och hur dubbelräkningar kan undvikas finns i avsnitt 2.3.1.

Utgångspunkten för att få tillgodoräkna sig energibesparingar till måluppfyllnad av artikel 8 är att effekterna går *utöver* genomförande av tvingande unionsrätt, dvs. energibesparingarna ska vara additionella till vad som skulle ha skett under alla omständigheter. I det omarbetade direktivet införs dock undantag till denna princip.²² Undantaget gäller för energibesparingar som följer av renovering av befintliga byggnader för att uppnå unionskrav. Dessa får nu tillgodoräknas till artikel 8-målet förutsatt att den deltagande parten, den bemyndigade parten eller den genomförande offentliga myndigheten konstateras vara väsentlig för att energibesparingarna ska uppnås, dvs. uppfyller den s.k. väsentlighetsprincipen.^{23,24} Energibesparingar som följer av Sveriges genomförande av renoveringskrav för befintliga lokalbyggnader (de s.k. MEPS-kraven) samt på befintliga bostäder enligt det omarbetade direktivet för byggnaders energiprestanda (EPBD)²⁵ kommer därmed kunna tillgodoräknas till måluppfyllnad av artikel 8 så länge väsentlighetskravet uppfylls. Till följd av att

¹⁶ En överföring av överskott samt andra möjligheter till tillgodoräkning i artikel 7.4 fick inte sammanlagt leda till en minskning på mer än 35 procent av energibesparingarna.

¹⁷ Artikel 7.4 och 7.5 i 2012/27 EU (tidigare version av EED).

¹⁸ Artikel 8.13 i (EU) 2023/179.

¹⁹ (EU) 2024/1590

²⁰ Bilaga V, punkt 4 b i (EU) 2023/179.

²¹ Avsnitt 7.9.1 i (EU) 2024/1590.

²² Bilaga V punkt 2 c i (EU) 2023/179.

²³ Bilaga V punkt 3 h i (EU) 2023/179.

²⁴ Väsentlighetsprincipen förtydligas i EU-kommissionens rekommendation från 2019 (EU) 2019/1658 som att nationella offentliga myndigheter måste ha bidragit till den enskilda åtgärden i fråga och att subventionen eller den deltagande bemyndigade partens deltagande uppenbart måste ha haft mer än en minimal inverkan på slutanvändarens beslut om att genomföra åtgärden som leder till energibesparingarna.

²⁵ Artikel 9.1-9.2 i direktivet om byggnaders energiprestanda (EU) 2024/1275 (omarbetat).

det omarbetade EPBD trädde i kraft i maj 2024 och därmed inte hunnit implementerats i nationell lagstiftning har det inte varit möjligt att ännu skatta storleken på dessa besparingar (läs mer i avsnitt 3.3). Enligt samma undantag får besparingar från åtgärder för att främja energieffektiviseringsförbättringar i den offentliga sektorn enligt artikel 5 och 6 i EED²⁶ tillgodoräknas måluppfyllnad givet att de leder till kontrollerbara och mätbara (eller uppskattningsbara) energibesparingar i slutanvändningsledet. Om Sverige inför styrmedel framöver för att uppnå kraven i artikel 5 och 6 kan energibesparingar som följer även komma att tillgodoräknas måluppfyllnad.

I artikel 11 införs i och med omarbetningen förändrade krav på vilka företag som behöver ha energiledningssystem och genomföra energikartläggningar. Bland annat höjs kraven och omfattningen omdefinieras från att tidigare ha utgått ifrån företagsstorlek till att nu utgå ifrån energianvändning vilket tillsammans resulterar i att fler företag omfattas (inklusive små och medelstora företag, SMF). I direktivet finns inga krav på att företagen ska genomföra de åtgärder som identifieras, endast att företagen ska införa energiledningssystem eller energikartläggningar. Det innebär att om en medlemsstat väljer att införa nationella styrmedel så att företagen också genomför de identifierade åtgärderna kan dessa komma att tillgodoräknas till måluppfyllnad av artikel 8, dvs de anses vara additionella till unionskravet i artikel 11. Detta gäller dock inte de åtgärder som villkorats enligt utsläppshandelsdirektivet för att en anläggning ska få tillgång till 20 procent av sin fria tilldelning av utsläppsrätter.²⁷

EU:s nya utsläppshandelssystem för byggnads- och vägsektorer m.m. (EU ETS 2)²⁸ kommer gradvis att introduceras fr.om. 2027. Samma regler gäller för EU ETS 2 som för det befintliga utsläppshandelssystemet när det gäller beräkning av energibesparingar för de omfattade sektorerna. Det innebär att endast energibesparingar som följer av nationella policyåtgärder och är additionella till effekter från EU ETS 2 kan tillgodoräknas till måluppfyllnad av artikel 8-målet. Det finns en möjlighet för medlemsstater att undanta enheter som omfattas av det nya systemet från skyldigheten att överlämna utsläppsrätter fram till 2030, givet att dessa enheter omfattas av en nationell koldioxidskatt vars skattesats är minst lika hög som det genomsnittliga auktionspriset.²⁹ Om undantaget utnyttjas kan endast mellanskillnaden mellan skattenivån och det genomsnittliga auktionspriset användas för att uppskatta energibesparingar. I

²⁶ Enligt artikel 5 ska medlemsstaterna säkerställa att den totala slutliga energianvändningen för alla offentliga organ fr.om 2025 årligen minskas med minst 1,9 procent av energianvändningen år 2021. Artikel 6 ställer krav på att medlemsstater säkerställer att årligen renovera minst 3 procent av den totala golvytan av offentliga organs lokaler så att de omvandlas till nära-nollenergibyggnader eller nollutsläppsbyggnader enligt EPBD. Alternativt kan medlemsstater välja att genomföra renoveringar av offentliga organs byggnader till valfri energiprestandanivå så länge den totala mängden energibesparingar motsvarar den som standardkravet skulle leda till.

²⁷ Artikel 10 a i Utsläppshandelsdirektivet 2003/87/EC

²⁸ Artikel 30 e i 2003/87/EC.

²⁹ Avsnitt 7.6 i (EU) 2024/1590.

klimathandlingsplanen³⁰ har regeringen gjort bedömningen att Sverige bör delta redan från start i genomförandet.

Nya krav på bevis och analyser kopplat till policyåtgärder

Det införs ett nytt krav i bilaga V som innebär att när en medlemsstat fastställer energibesparingar för en energieffektiviseringsåtgärd, behöver den visa att ett av målen för de policyåtgärder som effekter beräknas på är att uppnå energibesparingar i slutanvändningsledet.³¹ Medlemsstaten ska även tillhandahålla bevis och dokumentation som styrker att de rapporterade energibesparingarna är till följd av en policyåtgärd. I EU-kommissionens vägledning³² framgår att denna dokumentation även kan ge de ytterligare motiveringar som behövs i de fall som energibesparingar i slutanvändningsledet inte är ett av policyåtgärdens officiella mål.

Ett nytt krav införs även specifikt för beskattningsåtgärder. Vid anmälan av en beskattningsåtgärd ska medlemsstater nu även visa hur effektiviteten hos en prissignal har säkerställts vid utformning av policyåtgärden.³³ Detta kan bl.a. göras genom att förklara hur skattesatsen har fastställts och anledningar till förändringar över tid.³⁴ Kravet införs som en motsvarighet till det väsentlighetskrav som finns för kvotplikt och andra alternativa policyåtgärder. I avsnitt 2.1.2 beskrivs effektiviteten av prissignaler från energi- och koldioxidskatter.

I artikel 8.14 c införs ett krav på att medlemsstaterna, vid uppdatering av sina nationella energi- och klimatplaner, ska visa att policyåtgärderna fastställts för att uppfylla energisparkravet, är utformade i enlighet med artikel 8 och kan godtas och är lämpliga för att säkerställa att energisparkravet uppnås. Även för detta krav ska medlemsstaten visa att syftet med policyåtgärden är att uppnå energibesparingar i slutanvändningsledet.³⁵ Om det inte är ett officiellt mål som finns i lagtext eller annan offentlig källa bör ytterligare motivering ges, t.ex. hur policyåtgärden främjar godtagbara energieffektiviseringsåtgärder, hur de slutliga energibesparingarna påvisas eller beskriva dess interventionslogi. Motiveringar för uppfyllnad av detta krav bedöms sammanfalla med kravet på att bevisa policyåtgärden syftar till att uppnå energibesparingar samt det nya väsentlighetskravet för beskattningsåtgärder (se ovan).

Medlemsstaten behöver numera också fastställa fördelningseffekter av beskattning och motsvarande åtgärder för personer inom kollektivet utsatta hushåll³⁶. I vägledningen rekommenderas att analysen görs genom en

³⁰ Regeringen (2023). *Regeringens klimathandlingsplan – hela vägen till nettonoll*. Skrivelse 2023/24:59.

³¹ Bilaga V punkt 2 a i (EU) 2023/179.

³² Avsnitt 7.2 i (EU) 2024/1590.

³³ Artikel 10 punkt 4 i (EU) 2023/1791.

³⁴ Avsnitt 6.2 i (EU) 2024/1590.

³⁵ Avsnitt 4.7 i (EU) 2024/1590.

³⁶ Energifattiga, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder.

mikroekonomisk modellering av skatternas effekt på andelen energiutgifter jämfört med inkomst (eller totala utgifter).³⁷

³⁷ Avsnitt 7.9.2 i (EU) 2024/1590.

2 Utveckling av skattemetoden och kompletterande metoder

Enligt artikel 8.2 i EED ska medlemsstaterna uppfylla energisparkravet antingen genom att inrätta ett kvotpliktsystem för energieffektivitet³⁸ eller anta alternativa policyåtgärder³⁹ eller kombinera dessa alternativ. Sverige har hittills valt att uppnå sitt energisparkrav genom en tillämpning av energi- och koldioxidskatten inklusive moms på nivåer utöver de minimiskattenivåer som föreskrivs i energiskattedirektivet⁴⁰, dvs genom alternativa policyåtgärder. Sverige har sen 2013 tillämpat den s.k. skattemetoden för att skatta dessa energibesparingar. I denna redovisning har vi dels gjort en översyn av skattemetoden för att undersöka möjligheten att bredda tillämpningen och genomföra kvalitetsförbättrande uppdateringar. Vid sidan av detta har ytterligare metoder utretts för att – där det anses motiverat – komplettera skattemetoden.

2.1 Skattemetoden

I Sverige tillämpas en bred uppsättning av styrmedel som leder till energieffektiviseringsåtgärder och som kompletterar varandra. Utgångspunkten för skattemetoden är att påverkan av prissignaler genom tillämpning av generella energi- och koldioxidskatter (inklusive moms) är det grundläggande styrmedlet. Det innebär att de faktiska åtgärder som vidtas för att effektivisera energianvändningen antas ske till följd av att övriga styrmedel samverkar med skatten på energi och koldioxid. Skattemetoden är med andra ord en s.k. uppifrån-ned (top-down) metod som beräknar den sammanlagda effekten av energibesparande beteendeförändringar och åtgärder som följer av beskattning på energiområdet.

2.1.1 Beskrivning av skattemetoden

Skattemetoden går ut på att beräkna besparingseffekter som följer av att Sverige har högre skattenivåer än EU:s miniminivåer, dvs. från mellanskillnaden mellan prisnivåer. Detta då besparingar endast får tillgodoräknas från nationella styrmedel som är *additionella* till – dvs. går utöver – krav i EU-lagstiftning. Något förenklat kan beräkningen av energibesparingar för ett visst bränsle i en viss sektor uttryckas som:

$$\text{Energibesparingar} = \left(\frac{\text{Pris}_{SE} - \text{Pris}_{EUmin}}{\text{Pris}_{EUmin}} \right) \times \varepsilon \times \text{energianvändning}$$

³⁸ Artikel 9 i (EU) 2023/1791.

³⁹ Artikel 10 i (EU) 2023/1791.

⁴⁰ Energiskattedirektivet 2003/96/EG.

Där $Pris_{SE}$ är konsumentpriset med svenska produktpriset och svenska skatter, $Pris_{EUmin}$ är konsumentpriset med svenska produktpriset och EU:s minimiskatter och ε är priselasticiteten.

För en mer utförlig metodbeskrivning, se avsnitt 3.2.1 i Sveriges nationella energi- och klimatplan (NEKP).⁴¹

2.1.2 Beskattningsåtgärder som styrmedel för att nå energisparkkravet – syfte, väsentlighet och effektmekanism för att uppnå energibesparingar

Enligt det nya väsentlighetskravet för beskattningsåtgärder⁴² (se avsnitt 1.1.2), ska medlemsstaten visa hur effektiviteten hos en prissignal, såsom skattesatsen och synligheten över tid, har säkerställts vid utformningen av beskattningsåtgärden. Att bevisa uppfyllnad av det nya väsentlighetskravet sammanfaller med att bevisa det nya kravet om att syftet med en policyåtgärd är att uppnå energibesparingar i slutanvändningsledet⁴³ och kravet om policyåtgärders godtagbarhet⁴⁴ (även dessa beskrivs i avsnitt 1.1.2). Förutom för energiskatten är inte det uttryckliga syftet med övriga beskattningsåtgärder att uppnå energibesparingar. I enlighet med kommissionens vägledning⁴⁵ styrker vi därför beskattningsåtgärdernas godtagbarhet och syftet med policyåtgärderna genom att beskriva den effektmekanism som gör att de, genom prissignalen, leder till energibesparingar.

I 2009 års energipolitiska proposition angav Sveriges dåvarande regering att ”en framgångsrik politik för energieffektivisering kännetecknas av att miljontals beslutsfattare dagligen, integrerat med andra beslut, även beaktar energieffektivisering”⁴⁶. Den svenska politiken för energieffektivisering baseras bland annat på principen att styrmedel bör vara generella och inte bundna till specifika tekniker.

Energi- och koldioxidskatt tas ut i en bred mening på energislag i Sverige och skickar genom dess påslag en tydlig prissignal i relation till energislagets energiinnehåll och klimatpåverkan.

Enligt nationalekonomisk konsumtionsteori påverkar skatter konsumtionsbeteenden genom två huvudsakliga mekanismer:

- 1) **Substitutionseffekter:** högre skatter ökar kostnaden för produkten, vilket leder till högre priser för konsumenterna. När priserna stiger, tenderar

⁴¹ Regeringen (2024a). *Sveriges uppdaterade nationella energi- och klimatplan*.

⁴² Artikel 10.4 i (EU) 2023/1791.

⁴³ Bilaga V punkt 2 a i (EU) 2023/1791.

⁴⁴ Artikel 8.14 c i (EU) 2023/1791.

⁴⁵ EU-kommissionens vägledning (EU) 2024/1590.

⁴⁶ Regeringen (2008). *En sammanhållen klimat- och energipolitik -Energi*. Proposition 2008/09:163, s. 83.

konsumenter att minska sin användning eller söka alternativa, mer effektiva lösningar.

- a) Relativpriset förändras: energiprodukternas pris ökar i förhållande till andra varor och tjänster.
 - b) Konsumenter minskar sin användning av energi till förmån för andra varor eller mer energieffektiva alternativ, t.ex. övergång från bilresor till kollektivtrafik.
 - c) Företag substituerar bort från fossila bränslen till förnybar energi eller energieffektiv teknik, eftersom det blir relativt billigare att investera i energieffektiviseringar.
- 2) **Inkomsteffekter:** ökade priser minskar den disponibla inkomsten för konsumenterna, vilket leder till en generell minskning av konsumtion.
- a) När priset på en vara stiger – oavsett om det beror på en momsökning, energiskatt eller andra faktorer – påverkar det konsumentens köpkraft. Köpkraften minskar eftersom konsumenten nu kan köpa mindre av alla varor och tjänster för samma inkomstnivå.

I en svensk kontext kan dessa effekter delas upp baserat på de olika skatternas syften och mekanismer:

- **Energiskatten** infördes initialt i fiskalt syfte men har gradvis fått en alltmer resursstyrande karaktär. Syftet med skatten innefattar numera även en avsiktlig styrning av energianvändningen. En indikativ förändring i närtid är beslutet om slopad nedsättning av energiskatt på bränslen i vissa sektorer. I propositionen att slopa nedsättningen⁴⁷ angavs att *”Energiskatten är ett viktigt styrmedel för att kostnadseffektivt uppnå målet för effektivare energianvändning.”*

Energiskatten påverkar energianvändningen genom en kombination av substitutionseffekt och inkomsteffekt. En substitutionseffekt uppstår då skatten gör energiprodukter dyrare i förhållande till andra varor och tjänster, vilket skapar incitament för hushåll och företag att minska energianvändningen eller investera i energieffektiv teknik för att sänka sina energikostnader. För hushåll så kan det exempelvis handla om att anpassa (minska med) sitt uppvärmningsbehov (på kort sikt) eller att investera i en luftvärmepump (på lång sikt). Inom transportsektorn kan det handla om att förändra sitt körbeteende (på kort sikt) eller att investera i ett energieffektivare fordon (på lång sikt). Utöver detta bidrar energiskatten till en inkomsteffekt genom att minska den disponibla

⁴⁷ Regeringen (2020). *Slopad nedsättning av energiskatt på bränslen i vissa sektorer*. Promemoria Fi2020/04247.

inkomsten hos konsumenter och företag, vilket skapar en bredare nedgång i energianvändningen.

- **Koldioxidskatten** syftar till att sänka utsläppen av växthusgaser genom att göra koldioxidintensiva bränslen dyrare. Skatten leder till en substitutionseffekt, där företag och hushåll övergår till mindre koldioxidintensiva alternativ, som förnybara energikällor eller elektrifiering, och investerar i energieffektiva lösningar för att minska sina energikostnader. Dessutom uppstår en inkomsteffekt, då det högre priset på energi minskar köpkraften, vilket leder till en generell nedgång i konsumtionen, inklusive energianvändningen. I tillämpliga fall, som inom transportsektorn, så är styrningen mot energieffektiviseringar mer direkt eftersom koldioxidutsläpp mäts vid avgasröret, vilket inte undantar biobränslen, men uppmuntrar till elektrifiering.
- **Flygskatten**, som infördes 2018 och avskaffas den 1 juli 2025, syftade främst till att minska flygets klimatpåverkan genom att internalisera flygets externa kostnader för växthusgasutsläpp. Även om skatten inte explicit utformades för att minska energianvändningen har den påverkat energiförbrukningen indirekt. Skatten fungerar som en prissignal som ökar kostnaden för flygresor. En högre kostnad för flygresor gör dem relativt dyrare jämfört med andra alternativ som tåg, buss eller digitala möten vilket leder till en substitutionseffekt.
- **Malus** är en förhöjd fordonsskatt på bilar med höga koldioxidutsläpp som infördes 2018 med syftet att styra fordonsförsäljningen mot fordon med lägre utsläpp. Utöver den koldioxidbaserade beskattningen tillkommer ett s.k. miljötillägg för dieslbilar som avser beakta högre utsläpp av kväveoxider och partiklar från dessa fordon. Även om malus främst syftar till att minska koldioxidutsläppen från nya bilar så påverkar styrmedlet energianvändningen. Den förhöjda skatten ger konsumenter ett incitament att substituera till energieffektiva fordon med mindre förbränningsmotorer eller till elbilar och hybrider.

Effektmekanismen mellan dessa skatter och kvantifierade energibesparingar säkerställs genom att använda en priselasticitet för respektive energislag som är skattad på konsumentpriset i sin helhet. Det säkerställer att beteendeförändringen sker som en reaktion på den totala prisförändringen, oavsett om den orsakas av en förändring i produktpriset, av punktskatterna eller av momsen. Vidare är de priselasticiteter som används i samtliga fall skattade på svenska eller nordiska förhållanden för att vara representativa för svenska hushåll och företags beteenden, givet de möjligheter till substitution som en prisförändring medför i en svensk kontext.

I enlighet med direktivet⁴⁸ görs en uppskattning av vilka målsektorer och skattebetalarsegment som omfattas av respektive beskattningsåtgärd och därför kan vara föremål för en beteendeförändring som en funktion av prissignalen. Detta beskrivs närmre i metodavsnittet. Det görs även ett antagande om beskattningsåtgärdens varaktighet baserat på beslutad policy och beskattningsåtgärdernas historik.⁴⁹

2.1.3 Förändringar av skattemetoden

Skattemetoden togs fram år 2013 av professor Runar Brännlund⁵⁰ och sedan dess har priselasticiteter för bränslen och el uppdaterats vid ett tillfälle år 2019. Energimyndigheten har inför denna redovisning gjort en översyn av skattemetoden vilket har resulterat i ett antal förändringar sedan Sveriges senaste rapportering till EU-kommissionen. Syftet med översynen har varit att undersöka möjligheten att bredda tillämpningen och att genomföra kvalitetsförbättrande uppdateringar. Det inbegriper uppdaterade priselasticiteter, antaganden och en förbättrad träffsäkerhet avseende vilka energimängder som energibesparingarna beräknas på. Metodutvecklingen har även inbegripit att inkludera fler bränslen och styrmedel i beräkningarna. Dessa förändringar beskrivs sektorsvis i detta avsnitt.

Sektorsövergripande förändringar

Följande uppdateringar har gjorts för samtliga sektorer jämfört med den tillämpning av skattemetoden som rapporterades i Sveriges uppdaterade NEKP:

- EU:s minimiskattenivåer på energi har räknats om i 2023 års fasta priser. Minimiskatterna är inte indexerade vilket innebär att de har ett avtagande reellt värde under tidsperioden till skillnad från de svenska energi- och koldioxidskatterna som indexerats med undantag för när indexering har pausats. Denna förändring bidrar till en något högre besparing.
- Prognostiserad energianvändning för perioden 2023 till 2030 har tagits från Energimyndighetens kortsiktsprognos från sommaren 2024⁵¹. I tidigare rapporteringar har medelvärdet för de fem föregående åren använts. Syftet med förändringen är att framtida rapporteringar ska överensstämma med denna rapportering, i takt med att ny statistik ersätter prognostiserade värden. Förändringen leder till lägre energibesparingar inom vägtransporter på grund av att den prognostiserade dieselanvändningen är sjunkande under tidsperioden.
- För priset på bränslen för perioden 2023–2030 används ett genomsnitt av respektive bränsles prisnivå under åren 2016–2020 rensat från skatter och moms. Anledningen till att 2021 och 2022 års prisnivåer utesluts är

⁴⁸ Bilaga V punkt 5 q (i) i (EU) 2023/1791.

⁴⁹ I enlighet med bilaga V punkt 5 q i (v) i (EU) 2023/1791.

⁵⁰ Brännlund, R. (2013). *The effects on energy saving from taxes on motor fuels: The Swedish case*, CERE Working paper, 2013:6.

⁵¹ Energimyndigheten (2024 a). *Kortsiktsprognos sifferfil sommar 2024*.

att de inte antas vara representativa givet att omvärldshändelser hade en ovanligt stor påverkan på energipriserna under dessa år.

- En uppskattning av vilka målsektorer och skattebetalarsegment som omfattas av moms inom vägtransportsektorn samt bostäder och service har gjorts. Förändringen leder till lägre energibesparingar inom båda sektorer.

Transportsektorn

För beräkning av energibesparingar inom transportsektorn har följande förändringar gjorts sedan den senaste redovisningen:

- Flytande drivmedel inkluderar nu även den förnybara andelen i låginblandad bensin och låginblandad diesel. Tidigare har beräkningarna endast omfattat den fossila andelen.
- El har lagts till som drivmedel.
- Effekten av flygskatten på energianvändning inom utrikes lufttransporter har lagts till i skattemetoden för perioden 2021 till och med 2024. Se avsnitt 2.2 för en beskrivning av metoden.
- En separat modell har använts för att beräkna effekten av det s.k. bonus-malus-systemet (klimatbonus och förhöjd skatt på nyregistrerade fordon baserat på deras koldioxidutsläpp). Se avsnitt 2.2 för en beskrivning av metoden.
- Korspriselasticitet mellan bensin- och diesel har tagits bort för vägtransporter. I tidigare redovisningar har en korspriselasticitet mellan diesel och bensin använts för att representera substitutionen mellan dessa bränslen när den relativa prisnivån förändras. Den substitution som har skett från bensin mot diesel i Sverige har dock skett av andra anledningar än förändrade drivmedelsskatter och den relativa prisnivån på drivmedel. Drivkraften är primärt att dieselmotorer har förbättrats under de senaste decennierna. De har blivit energieffektivare och sett sjunkande koldioxidutsläpp per kilometer jämfört med bensindrivna bilar på många körsträckor. Detta har sammanfallit med striktare krav på koldioxidutsläpp för nya personbilar som ett resultat av unionslagstiftning, vilket har medfört en liknande substitution i andra europeiska länder. Valet att utesluta korspriselasticiteter gjordes i samråd med Trafikverket och efter en genomgång av litteraturen där det finns få studier som har estimerat korspriselasticiteter mellan bensin och diesel.⁵²

⁵² Se exempelvis diskussionen om korspriselasticitet mellan bensin och diesel i Konjunkturinstitutets rapport *Elasticiteter på miljö-, klimat- och energiområdet*.

- Priselasticitet för bensin- och dieselanvändning har uppdaterats. De nya priselasticiteterna är tagna ifrån en vetenskaplig studie gjord från 2020⁵³ baserad på svensk statistik. Bränslenas egenpriselasticitet beräknas utan inkludering av korspriser vilket ger mer korrekta skattningar givet valet att utesluta korspriselasticitet mellan bensin och diesel i skattemetoden.

Bostäder och service

För beräkning av energibesparingar inom bostads- och servicesektorn har följande förändringar gjorts sedan den senaste redovisningen:

- Priselasticitet för elanvändning har uppdaterats baserat på statistik för åren 1975–2019 enligt samma metod som 2019⁵⁴.
- Egenpriselasticitet för fjärrvärmeanvändning har uppdaterats med skattningar från en dansk studie⁵⁵. I tidigare redovisning användes priselasticiteten för el som en proxy. Den danska skattningen används i brist på nyare studier baserade på svensk statistik. Den kan antas vara godtagbar givet att Danmark och Sverige har ett väletablerat fjärrvärmesystem som täcker stora delar av bostadsbeståndet, särskilt i urbana områden. Det finns dock även skillnader avseende ländernas energimix och energipolitik vilket kan påverka hushållens långsiktiga substitutionsmöjligheter. Som en försiktighetsåtgärd tillämpar vi därför en kortsiktig priselasticitet på -0,530. Hushåll i både Danmark och Sverige kan förväntas reagera på prisförändringar på fjärrvärme på ett liknande sätt, särskilt på kort sikt. Hushållen har ofta begränsade möjligheter att snabbt byta uppvärmningskälla, vilket gör att deras efterfrågan på fjärrvärme inte är särskilt flexibel på kort sikt, vilket reflekteras i priselasticiteten.
- I avsaknad av studier som estimerar efterfrågeelasticiteten för eldningsolja används den kortsiktiga priselasticiteten för fjärrvärmeanvändning även för eldningsolja med antagandet att hushåll med dessa uppvärmningssystem har liknande förutsättningar till beteendeförändring och substitution till andra uppvärmningsmetoder.

I den danska studien⁵⁶ estimeras priselasticiteten för efterfrågan på fjärrvärme i bostadsbeståndet (småhus) i Danmark med hjälp av Blundell–Bond tvåstegsmetoden för generaliserade moment (GMM-estimatorn). Estimeringen gjorde på ett urval av 152 913 observationer som täcker

⁵³ Tirkaso, W.T. & Gren, I-M. (2020). *Road fuel demand and regional effects of carbon taxes in Sweden*, Energy Policy, V.144.

⁵⁴ Bilaga 2 till Regeringen (2019) *Sveriges integrerade nationella energi- och klimatplan*.

⁵⁵ Trotta, G., Rhiger Hansen A. & Sommer S. (2022). *The price elasticity of residential district heating demand: New evidence from a dynamic panel approach*, Energy Economics, Volume 112.

⁵⁶ Trotta m.fl. (2022)

perioden 2015 till 2019. Estimerad kortsiktig priselasticitet är -0,530 och långsiktig priselasticitet är -0,638.

Industrin

För beräkning av energibesparingar i industrin från energiskatten har följande förändringar gjorts sedan den senaste redovisningen:

- En mer detaljerad genomgång av vilka bränslen och näringar som inte omfattas av nedsatt energiskatt har gjorts. Detta har minskat de beräknade energibesparingarna inom industrin. Se Tabell 5 i avsnitt 2.3.4 för en översikt av vilka sektorer och bränslen som har inkluderats i beräkningarna.

2.2 Metod för att beräkna energibesparingar från andra styrmedel än beskattningsåtgärder

2.2.1 *Subventionsåtgärder som styrmedel för att nå energiparkravet – syfte, väsentlighet och additionalitet*

Medlemsstaterna har rätt att rapportera energibesparingar från en kombination av beskattningsåtgärder och andra åtgärder såsom subventioner.⁵⁷ Beräkningen av förändrad slutanvändning av energi kan göras på ett liknande sätt som för beskattningsåtgärder – med en uppskattad prisförändring och en relevant priselasticitet som är representativ för subventionens kundsegment. Särskild hänsyn ska tas till risken för dubbelräkning, när beskattningsåtgärden och den alternativa åtgärden är riktad mot samma typ av slutanvändning. När en kombination av energibesparingar från beskattningsåtgärder och subventionsåtgärder beräknas så ska resultaten redovisas separat.

Utöver behovet av att beräkna effekten av fler styrmedel än punktskatter, så finns det även anledning att tro att energibesparingen som följer av elektrifiering som en effekt av drivmedelsskatter underskattas i skattemetoden. I takt med att transportsektorn elektrifieras minskar användningen av flytande drivmedel. Elanvändningen ökar visserligen, men inte i samma utsträckning som användningen av flytande bränslen minskar. En konsekvens blir att energimängden att räkna energibesparingar på i skattemetoden minskar i takt med att transportsektorn elektrifieras. En del av den besparingen hade kunnat kvantifieras och tillgodoräknas med skattemetoden givet att långsiktig priselasticitet för bensin- och dieselanvändning hade skattats på statistik för en period då substitution från bilar med flytande drivmedel till eldrivna bilar var attraktiv i termer av nybilspris och räckvidd. Det är dock först under de senaste två till tre åren som elbilar har blivit konkurrenskraftiga alternativ till konventionella bilar vilket inte ger tillräckligt långa tidsserier för skattningar där denna substitution har skett i stor utsträckning. Vidare skulle en sådan priselasticitet ändå riskera att underskatta substitutionen från bensin- och

⁵⁷ EU-kommissionens rekommendationer (EU) 2019/1658

dieslbilar om ett antagande görs om att elbilar fortsätter att bli både billigare och bättre under tidsperioden, vilket implicerar en högre långsiktig priselasticitet för bensin- och dieselanvändning i framtiden. Konsumenter kan antas bli mer benägna att byta från konventionella bilar i takt med att alternativet förbättras.

Skattemetoden underskattar därför sannolikt effekten av drivmedelsskatter på elektrifieringstakten samt missar att beräkna effekten av andra kompletterande styrmedel så som styrmedel som direkt eller indirekt påverkar nybilspriserna. Sammantaget motiverar det att en kompletterande metod för att beräkna energibesparingar från elektrifiering inom vägtransporter inte bidrar till dubbelräkning. Det trots att långsiktiga priselasticiteter används för bensin- och dieselanvändningen.

Sverige tillämpar i huvudsak beskattningsåtgärder på bränslen för att beräkna energibesparingar. Ett undantag är den s.k. **klimatbonusen** som infördes i lag 2017⁵⁸ som en del av bonus-malus-systemet. I sin helhet avsåg bonus-malus att främja försäljningen av nya bilar med en låg klimatpåverkan. Klimatbonusen medförde en prissignal som nådde konsumenterna genom att sänka nybilspriset på rena elbilar och laddhybrider, i proportion till bonusen. Klimatbonusen upphörde att gälla den 8 november 2022 och en ansökan om klimatbonus kunde göras senast den 31 maj 2024.

Klimatbonusen har avskaffats men en tillfällig **skrotningspremie** för privatpersoner som skrotar en äldre bil med förbränningsmotor och i samband med detta köper eller leasar en elbil har införts.⁵⁹ Beloppet uppgår till 10 000 kronor och gäller under 2024 och 2025.

Enligt det nya kravet i EED ska syftet med åtgärden vara att uppnå energibesparingar i slutanvändningsledet (se avsnitt 1.1.2).⁶⁰ Dessa subventionsåtgärder syftar dock i första hand till att öka elektrifieringstakten och sänka växthusgasutsläppen i transportsektorn. Liksom för beskattningsåtgärder så visar vi dock på en effektmekanism för hur subventionsåtgärderna också leder till energibesparingar i vår metod, och motiverar därigenom både kravet på syftet med policyåtgärderna liksom deras godtagbarhet⁶¹. För att beräkna energibesparingar från klimatbonusen och skrotningspremien under dessa år tillämpas en separat metod som tar hänsyn till den substitutionseffekt som subventionerna medför från bensin- och dieseldrivna personbilar till eldrivna personbilar. Effekten av den förhöjda fordonsskatten på bilar med höga utsläpp beräknas också i den kompletterande metoden, eftersom den antas fungera som ett påslag på nybilspriser för bensin- och dieslbilar, vilket inte ryms inom ramarna för skattemetoden. beskrivs nedan.

⁵⁸ Genom förordning (2017:1334) om klimatbonusbilar. SFS 2017:1334.

⁵⁹ Regeringen (2024b). *En ny tillfällig skrotningspremie*. Promemoria KN2024/00983.

⁶⁰ Bilaga V punkt 2 a i (EU) 2023/1791

⁶¹ Artikel 8.14 c i (EU) 2023/1791.

2.2.2 Metod för att beräkna energibesparingar från styrmedel som ökar fordonsflottans elektrifieringstakt

En kompletterande metod har tagits fram för att beräkna energibesparingar inom vägtransporter som en effekt av andra styrmedel än punktskatter och moms på drivmedel, som antas öka fordonsflottans elektrifieringstakt genom dess påverkan på nybilsförsäljningen. Det gäller klimatbonusen – en nu avskaffad subvention vid inköp av bilar med låga utsläpp, och malus – en förhöjd fordonsskatt på bilar med höga utsläpp med ett s.k. miljötillägg för dieseldrivna bilar, samt den nyligen införda skrotningspremien som gäller för 2024 och 2025.

I modellen görs ett antagande om genomsnittliga nybilspriser för rena elbilar, diesel- och bensinbilar. Klimatbonusen (fram till 2023), skrotningspremien och malus tillåts sedan påverka nybilspriserna i nivå med det årets beslutade skatte- eller subventionsnivå.

Beräkningarna görs i ett antal steg där det första är att beräkna de totala energibesparingar som följer av att personbilsflottan elektrifieras. Det görs enligt nedan:

$$\begin{aligned} \text{Potentiell energibesparing} \\ = (EA_{ref} - EA_{el}) \times km_{fordon} \times registrerade\ elbilar_{\text{år}} \end{aligned}$$

Där EA_{ref} är energianvändning för referensfordonet som antingen är bensin eller diesel och EA_{el} är energianvändningen för en genomsnittlig elbil.

$registrerade\ elbilar_{\text{år}}$ är antalet registrerade elbilar per år som ersätter en bensin- eller dieselbil med ett underliggande antagande om fördelningen.

Beräkningsformeln följer den konvention som tagits fram inom StreamSave-projektet⁶² för att beräkna besparingar från elektrifiering av fordonsflottan. Prognostiserade siffror mellan 2024 och 2030 tas från Trafikanalys prognos för nybilsförsäljningen. Prognostiserad försäljning kan bytas ut mot statistik vid uppföljande rapporteringar.

I nästa steg tas den genomsnittliga prisförändringen för respektive drivlina och år multipliceras med egen- och korspriselasticitet för elbilar med avseende på bensin- och dieselpbilspriser. Summan multipliceras sedan med den energibesparing som följer av faktisk (2021–2023) och prognostiserad (2024–2030) försäljning av elbilar för att erhålla den energibesparing som kan härledas till bonus-malus och skrotningspremien.

$$\Delta E_{\text{Efterfrågan}} = \varepsilon_{El} \times \frac{\Delta P_{El}}{P_{El}} + \varepsilon_{El-Bensin} \times \frac{\Delta P_{Bensin}}{P_{Bensin}} + \varepsilon_{El-Diesel} \times \frac{\Delta P_{Diesel}}{P_{Diesel}}$$

Där $\Delta E_{\text{Efterfrågan}}$ är den procentuella förändring i efterfrågan som kan tillskrivas subventioner och förhöjd fordonsskatt. ε_{El} är egenpriselasticitet för

⁶² streamSAVE:s webbplats, *Streamlining Energy Savings Calculations*. <https://streamsave.eu/about/> (Hämtad 2023-11-25)

elbilar och $\varepsilon_{El-Bensin}$ samt $\varepsilon_{El-Diesel}$ är korspriselasticitet för efterfrågan på elbilar med avseende på nybilspriser för bensin- respektive dieslbilar. Förändrad procentuell efterfrågan per år multipliceras sedan med den potentiella energibesparingen:

$$Energibesparing_{\text{år}} = \text{Potentiell energibesparing}_{\text{år}} \times \Delta \text{Efterfrågan}_{\text{år}}$$

Där $Energibesparing_{\text{år}}$ är den årliga energibesparing som kan tillskrivas förhöjd fordonsskatt och subventionsåtgärder.

2.3 Data, avgränsningar och antaganden

2.3.1 Sektorsövergripande

Skatter

Uppgifter om skattenivåer för perioden 2014–2024 har hämtats från Energiindikatorerna i siffror 2024⁶³ och bygger på uppgifter från Skatteverket, SCB och Energimyndigheten som bearbetats av Energimyndigheten. Antaganden om skattenivåer mellan 2025 och 2030 varierar mellan bränsleslag och sektorer och anges nedan under sektorsavsnitten.

Energianvändning

Energianvändning mellan 2014 och 2022 har hämtats från 2023 års energibalans. I de fallen undantag förekommer har det angetts nedan under sektorsavsnitten. Vidare görs en fördelning av energianvändning på olika målsektorer för att säkerställa att skatterna träffar rätt skattebetalarsegment, i enlighet med direktivet.⁶⁴

För perioden 2023 till 2030 har Energimyndighetens kortsiktiga prognos (sommar 2024) använts fram till 2027 varefter en linjär framskrivning har gjorts av trenden mellan 2022 och 2027 fram till 2030.

Priser

Energiindikatorer i siffror 2024⁶⁵ används som källa till priser på bränslen för perioden 2021–2023. För 2024–2030 används ett genomsnitt av respektive bränsles prisnivå under åren 2016–2020 rensat från skatter och moms. Källor till övriga priser och underliggande antaganden beskrivs under respektive sektorsavsnitt.

Priselasticitet

Enligt EED ska aktuella och representativa officiella uppgifter om priselasticitet användas för att beräkna hur skatter påverkar energiefterfrågan. I skattemetoden har vi valt att i regel använda långsiktig priselasticitet med motiveringen att vi

⁶³ Energimyndigheten (2024 b). *Energiindikatorer 2024*. ER 2024:16.

⁶⁴ Bilaga V punkt 5 q (iv) i (EU) 2023/1791.

⁶⁵ Energimyndigheten (2024 b)

inte bara vill fånga effekter av kortsiktiga beteendeförändringar utan även effekter av mer långsiktiga investeringar i energieffektivitet som resulterar av att Sverige har haft relativt höga punktskatter på energi under decennier. Enligt det omarbetade direktivet ska en medlemsstat motivera hur dubbelräkning undviks vid en tillämpning av långsiktiga priselasticiteter (läs avsnitt 1.1.2). I skattemetoden används priselasticitet från skattningar gjorda på svensk statistik som söker att isolera effekten av prisförändringen på efterfrågan, vilket minskar risken för att effekter från andra energibesparande styrmedel räknas in. I de fall vi använder kompletterande metoder, exempelvis för vägtransporter, så motiveras det av att de besparingar som läggs till är additionella till effekten av punktskatter på bränslen och härstammar från andra styrmedel än punktskatter på energi. En utförligare diskussion om att använda långsiktig priselasticitet för efterfrågan på bränslen inom vägtransporter, tillsammans med en metod för att beräkna effekten av subventionsåtgärder, finns i avsnitt 2.2.1. I respektive sektorsavsnitt finns en detaljerad beskrivning av använd priselasticitet för samtliga bränslen och skattebetalarsegment.

EU:s minimiskatter

EU:s minimiskattenivåer är hämtade från Energiskattedirektivet⁶⁶ och har räknats om i 2023 års priser. Växelkursen mellan kronor och euro är tagen från ECB⁶⁷ för den första vardagen i oktober fram till 2024. För åren mellan 2025 och 2030 har Konjunkturinstitutets prognos för svenska kronor per euro använts.⁶⁸

2.3.2 Transportsektorn

Skattemetoden

Inom ramen för skattemetoden beräknas energibesparingar inom transportsektorn för användning av låginblandad bensin, låginblandad diesel, el och flygbränsle. I skattemetoden beräknas energibesparingar inom transportsektorn enligt avgränsningarna som framgår i Tabell 2.

⁶⁶ Energiskattedirektivet 2003/96/EG

⁶⁷ Publicerad i Europeiska unionens officiella tidning: C/2020/325/09, C/2021/400/02, C/2022/381/04, C/2023/00075, C/2024/05884

⁶⁸ Konjunkturinstitutets webbplats, *Prognos september 2024*.

<https://www.konj.se/publikationer/konjunkturlaget/konjunkturlaget/2024-09-26-lagkonjunkturen-hanger-kvar-langre.html> (Hämtad 2024-11-25)

Tabell 2. Avgränsningar inom transportsektorn för att beräkna energibesparingar

Energianvändning	Skattebetalarsegment	Styrmedel
El	Samtliga	Energiskatt, moms
Låginblandad diesel	Hushåll	Energiskatt, koldioxidskatt, moms
	Företag	Energiskatt, koldioxidskatt
Låginblandad bensin	Hushåll	Energiskatt, koldioxidskatt, moms
	Företag	Energiskatt, koldioxidskatt
Flygbränsle	Samtliga	Flygskatt på utrikes flyg

Vägtransporter

Användning av låginblandad bensin och diesel samt el inom vägtransporter redovisas inte i energibalansen varför denna användning hämtas från en separat statistikprodukt⁶⁹

En uppdelning görs av skattebetalarsegment för bensin och dieselanvändningen mellan hushåll och företag med antagandet att Finansdepartementets beräkningskonvention för 2025 gäller för hela tidsperioden. Avsikten är att exkludera effekten av moms på företagets och den offentliga sektorns användning.

Använda priselasticiteter för bensin och dieselanvändning är skattningar gjorda med en generell momentsmetod som kan beskrivas som en generaliserad variant av regression med instrumentvariabler. Avsikten är att liksom med instrument att belägga ett kausalt samband mellan beroende och oberoende variabler. Studien⁷⁰ är gjord på svensk statistik för perioden 2001–2018. De skattade långsiktiga egenpriselasticiteterna som används är -0,567 för bensin och -0,359 för diesel vilket är i linje med andra skattningar i den vetenskapliga litteraturen.⁷¹

Utrikes luftfart

För luftfarten beräknas energibesparingar i enlighet med den uppdaterade definitionen av slutlig energianvändning inom EED som inkluderar energianvändning inom utrikes luftfart. I energibalansen redovisas utrikes flyg som en användargrupp, medan flygskatten är differentierad på fyra nivåer. För utrikes luftfart behöver användningen därför separeras i tre kategorier: flygningar till Europa samt kortare och längre flygningar till övriga världen. Denna fördelning gjordes utifrån en bedömning av hur koldioxidutsläpp påverkas av sänkt flygskatt när förslaget togs fram.⁷²

⁶⁹ Energimyndighetens officiella energistatistik, *Transportsektorns energianvändning* [vägtransporter, 2023].

⁷⁰ Gren & Tirkaso 2020.

⁷¹ Se exempelvis Konjunkturinstitutets sammanställning av elasticiteter på miljö-, klimat- och energiområdet från 2024, *Elasticiteter inom miljö-, klimat- och energiområdet*.

⁷² Regeringen (2024 c). *Sänkt flygskatt*. Promemoria dnr Fi2024/01009.

Genomsnittliga biljettpriser för utrikes flyg uppdelat på de tre kategorierna togs fram genom att kombinera antaganden från utredningen om skatt på flygresor⁷³ och förslaget på sänkt flygskatt⁷⁴. Detta resulterade i följande biljettpriser och skattenivåer i 2023 års priser.

Tabell 3 Biljettpriser och skattenivåer i 2023 års priser

År	Biljettpris			Flygskatt		
	Europa	Utrikes 1	Utrikes 2	Europa	Utrikes 1	Utrikes 2
2019	1201	4803	6004			
2020	1190	4760	5949			
2021	1183	4730	5913	74	308	492
2022	1317	5269	6587	69	288	460
2023	1446	5784	7230	69	288	461
2024	1433	5733	7167	74	308	493

Källa: Finansdepartementet samt Energimyndighetens beräkningar

Priselasticiteten för utrikesflyg är tagen från en studie utgiven av Naturvårdsverket⁷⁵ där en regression med instrumentvariabler används för att skatta en egenpriselasticitet på -0,758.

Kompletterande metod för att beräkna effekten av bonus-malus och skrotningspremien

Den kompletterande metoden för att beräkna effekten av subventioner och förhöjd skatt på bilar med höga utsläpp utgår ifrån ett antal datakällor. Statistik och prognos för antalet elbilar i trafik hämtas från Trafikanalys⁷⁶ för perioden 2021 till 2027. Likt för energianvändning i skattemetoden så görs en framskrivning av tidsserien till 2030 för att täcka in hela tidsperioden.

I modellen görs ett antagande om genomsnittliga nybilspriser för rena elbilar, diesel- och bensinbilar. Klimatbonusen (till och med 2023) och malus tillåts sedan påverka nybilspriserna. Antaganden om nivåer på subventionerna görs utifrån beslutad politik och hur stor andel av året som beloppet och stödet gäller för. Antaganden om nivån på malus görs utifrån beslutad politik och genomsnittliga koldioxidutsläpp från sålda bensin och dieselbilar.

I metoden används priselasticiteter från en norsk studie baserad på mikrodata.⁷⁷ I dataunderlaget ingår samtliga nybilsköp i Norge mellan åren 2002–2016. De priselasticiteter som används från studien är egenpriselasticitet för elbilar med avseende på inköpspris samt korspriselasticiteter för elbilar med avseende på

⁷³ Statens offentliga utredningar (2016). *En svensk flygskatt*. SOU 2016:83.

⁷⁴ Regeringen (2024 c)

⁷⁵ Naturvårdsverket (2021). *Konsumtionsskatters roll i långsiktig miljöpolitik*. Rapport 6962.

⁷⁶ Trafikanalys (2024). *Kortidsprognoser för vägfordonsflottan 2024*. PM 2024:7.

⁷⁷ Fridstrøm, L. & Østli, V. (2021). *Direct and cross price elasticities of demand for gasoline, diesel, hybrid and battery electric cars: the case of Norway*, European Transport Research Review 13, V.3.

inköpspriset för en ny bensin- eller dieselbil. Skattningarna är -0,99 för egenpriselasticiteten och 0,48 samt 0,36 för korspriselasticiteten för diesel respektive bensin.

I övrigt görs samma antaganden om energieffektivitet och körsträckor för respektive drivlina som i Energimyndighetens kortsiktiga prognoser. Dessa antas dock vara konstanta på 2022 års nivåer för hela tidsperioden. Vidare görs ett antagande om de sålda elbilarna ingår i personbilsflottan baserat på bilarnas livslängd.

Ett eventuellt problematiskt antagande som görs i metoden är att de sålda elbilarna kommer att förbli kvar i den svenska fordonsflottan. Under 2023 ökade exporten av personbilar kraftigt och stod för fler avregistreringar än antalet skrotningar.⁷⁸ Trafikanalys bedömer att den svaga kronan är en bidragande faktor. I och med att subventioner främst spelar en roll för åren 2021, 2022 och 2023 så bedöms dock metoden inte överskatta energibesparingarna, givet att besparingarna under efterföljande år främst resulterar av förhöjd fordonsskatt på bilar med höga utsläpp.

2.3.3 Bostäder och service

Inom bostads- och servicesektorn inkluderas användning av el, eldningsolja och fjärrvärme. Beroende på energimängd så appliceras effekten av energi- och koldioxidskatt samt moms i den kombination som anges i lagen om skatt på energi⁷⁹. Se tabell 3 för en översikt av vilka energimängder som omfattas av vilka skatter.

Aktörer inom jordbruk och skogsbruk kan få en återbetalning på skillnaden mellan ordinarie elskatt och en nedsatt skattenivå på 0,6 öre/kWh. Delsektorn står för en användning av cirka 1,6 TWh el årligen. Med tanke på den ringa energimängden och den låga skattenivån i relation till arbetsinsatsen så har delsektorn jordbruk och skogsbruk exkluderats från beräkningarna. Det har gjorts genom att subtrahera jordbrukets och skogsbrukets elanvändning från hela sektorns användning. Offentliga och serviceverksamheter inom bostads- och servicesektorn får återbetalning av moms. Därmed separeras elanvändning för offentlig och serviceverksamhet från övriga sektorn.

Nedanstående tabell ger en översikt av vilka energimängder och skatter som omfattas och vilka som har utelämnats i skattemetodens nuvarande tillämpning.

⁷⁸ Trafikanalys (2024)

⁷⁹ SFS 1994:1776.

Tabell 4. Översikt av vilka energimängder och skatter som omfattas av tillämpningen av skattemetoden i sektorn bostäder och service

Energianvändning	Styrmedel	Inkluderas
El	Energiskatt, moms	Ja (moms endast för bostäder)
Eldningsolja	Energi- och koldioxidskatt, moms	Ja
Fjärrvärme	Moms	Ja (endast bostäder)
Fasta bibränslen	Moms	Nej
Motorbensin (fiske, jordbruk och skogsbruk)	Energi- och koldioxidskatt	Nej
Propan, butan	Energi- och koldioxidskatt, moms	Nej
Dieselbränsle	Energi- och koldioxidskatt, moms	Nej
Naturgas och stadsgas	Energi- och koldioxidskatt, moms	Nej

För fjärrvärmeanvändning räknas endast effekterna av moms in. Konsumenterna betalar ingen energi- eller koldioxidskatt på fjärrvärmeförbrukningen, men däremot 25 procent moms. Dock betalas skatt på användningen av fossila bränslen vid fjärrvärmeproduktionen. Utan vidare utredning går det dock inte att dra några slutsatser om, och i så fall i vilken utsträckning, skattebördan hamnar på konsumenterna. Det gör att effekten av koldioxid- och energiskatt inte kan uppskattas i fjärrvärmesektorn utan endast effekten av moms.

Eftersom moms är avdragsgill för företag exkluderas användningen av fjärrvärme i lokaler från beräkningarna. Det är därmed endast effekten på fjärrvärmeanvändningen i småhus och flerfamiljehus som inkluderats i beräkningarna.

Elasticiteten för efterfrågan på el inom bostads- och servicesektorn har beräknats på nytt, med uppdaterad statistik för perioden 1975–2019, baserat på en ekonometrisk modell liknande den som Brännlund använt för denna sektor. Den estimerade långsiktiga elasticiteten är -0,38.

2.3.4 Industri

Ungefär 750 stationära anläggningar med punktutsläpp ingår för närvarande i EU ETS (EU:s utsläppshandelssystem för den handlande sektorn) i Sverige⁸⁰. Dessa har ett generellt undantag från koldioxidskatten. Uppskattningsvis så omfattas alla anläggningar inom raffinaderier, mineralindustri, järn- och stålframställning samt massa- och pappersindustri. Vidare omfattas uppskattningsvis cirka 90 procent av kemiindustrins koldioxidutsläpp. Det innebär att i princip hela den energiintensiva industrins utsläpp är undantagen från skatten. Givet svårigheterna

⁸⁰ Naturvårdsverkets webbplats, *Vägledning och stöd – EU ETS Utsläppshandel – Stationära anläggningar*. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/utslappshandel/stationara-anlaggningar/>

att identifiera de små energimängder som ändå omfattas så har dessa exkluderats från beräkningarna.

El som används inom tillverkningsprocesser i industriell verksamhet är befriad från energiskatt ned till 0,6 öre per kWh.⁸¹ Givet svårigheten att identifiera övrig elanvändning inom industrin utesluts därför el i beräkningarna av industrins energibesparingar. Industrin betalar ingen skatt på användning av biobränslen. Andelen el och biobränsle utgör cirka 93 procent av industrins totala bränsleanvändning, vilket innebär att endast en liten andel kvarstår. Vidare finns ett undantag från energiskatt på övriga bränslen som används i metallurgiska processer, för framställning av energiprodukter och för framställning av mineraliska produkter. I förlängningen undantas även kemiindustrins användning av bränslen som framställs snarare än köps in, även om de redovisas i energibalansen. Sammantaget medför undantagen att jord- och stenindustrin, stål- och metallindustrin och kemiindustrin utesluts ur beräkningarna av industrins energibesparingar. Även användning av kol, koks och el har uteslutits. De inkluderade branscherna står för en relativt liten andel (cirka 7 TWh) av industrins totala energianvändning.

Energibesparingar från koldioxidskatten omfattas inte enligt tidigare resonemang om anläggningar inom EU ETS, och moms betalas inte av företag. Därför kvarstår i beräkningarna endast energiskatt för användning av eldningsolja 1 och 2–6 samt natur- och stadsgas. I Tabell 1 Tabell 5 nedan redovisar vilka branscher som ingår i beräkningarna.

⁸¹ SFS 1994:1776

Tabell 5. Översikt av vilka branscher inom industrin som omfattas av tillämpningen av skattemetoden vad gäller energiskatt

Energianvändning	Styrmedel	Inkluderas
Livsmedel-, dryckesframställning och tobakstillverkning	Energiskatt	Ja
Textil-, klädes- och lädertillverkning	Energiskatt	Ja
Trävaruindustri, ej möbler	Energiskatt	Ja
Massa-, papper- och pappersvarutillverkning	Energiskatt	Ja
Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	Energiskatt	Ja
Gummi- och plastvaruindustrin	Energiskatt	Ja
Metallvaru-, maskin-, el- och optikindustri samt transportmedelsindustri	Energiskatt	Ja
Övrig tillverkningsindustri	Energiskatt	Ja
Småindustri	Energiskatt	Ja
Utvinning av mineraler		Nej
Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter		Nej
Jord- och stenvaruindustri		Nej
Stål- och metallverk		Nej
Järn- och stålverk		Nej
Andra metallverk och gjuterier		Nej

Mellan 2011 och 2021 hade tillverkningsindustrin en nedsättning av energiskatt på bränslen med 70 procent. Nedsättningen slopades under 2021 och förändringen genomfördes i två steg.⁸² Mellan 1 juli och 31 december 2021 fick tillverkningsindustrin behålla en nedsättning på 35 procent och från och med 1 januari 2022 betalar de 100 procent av den allmänna skattenivån. Under 2024 infördes en ny skattesänkning för så kallad lågbeskattad olja, vilket påverkade skattenivån för både tunn och tjock eldningsolja.⁸³

Skattesatserna har uppdaterats med faktisk statistik för perioden 2014–2023. Det antas att skattesatsen för 2023 ska gälla fram till 2030, och i beräkningen används 2023 års skattesats för perioden 2024–2030. Skattesatsen för 2023 indexeras även upp med 2 procent enligt KPI. KPI-indexering tillämpas på alla bränsleslag.

För industrin baseras priselasticiteten på skattade värden per bransch i Brännlund och Lundgrens studie (2011)⁸⁴ på samma sätt som vid beräkning av energibesparingar inom industrin för besparingskravsperioden 2014–2020.⁸⁵ I beräkningarna har priselasticiteten viktats för samtliga branscher baserat på

⁸² Regeringen (2020)

⁸³ Regeringen (2024 d). *Sänkt skatt på bensin och diesel*. Proposition 2024/25:30

⁸⁴ Brännlund, R. & Lundgren, T. (2011). *Effekter för den elintensiva industrin av att dessa branscher i olika grad omfattas av kvotplikt inom elcertifikatsystemet*, CERE arbetsrapport 2011:7.

⁸⁵ Regeringen (2013). *Anmälan av Sveriges plan för genomförande av artikel 7 i direktivet om energieffektivitet*. Anmälan till EU-kommissionen. N2013/5053/E (delvis)

näringsgrenens andel av den energianvändning för industrin som inkluderas i skattemetoden.

3 Uppdaterat beräkningsresultat

3.1 Resultat från beräkningarna

Nedan redovisas resultat från beräkningar av besparingseffekter på bränsleanvändning till följd av energi- och koldioxidskatter inklusive mervärdesskatt (moms) samt bonus-malus, skrotningspremien och flygskatt. Det bör noteras att det som räknas fram är en skattning av hur stora effekter som kan förväntas från styrmedel *ceteris paribus*, dvs. om framskrivna värden stämmer. Vid uppföljning beräknas effekterna på faktiska värden vilket innebär att effekterna kan bli större eller mindre beroende på förändringar i pris-, skatte- samt energianvändningsnivåer.⁸⁶ I avsnitt 3.3 diskuteras några faktorer som kan förändra storleken på de faktiska energibesparingar som uppnås och därmed resultatet vid uppföljning.

3.1.1 Totala energibesparingar och gap till måluppfyllelse

I Tabell 6 nedan redovisas de totala ackumulerade energibesparingar som följer av styrmedel under perioden 2021–2030. Totalt uppnås energibesparingar på 197 TWh under sparkravperioden. Av dessa återfinns nästan 71 procent i bostads- och servicesektorn, drygt 28 procent i transportsektorn och knappt 1 procent inom industrin. I tabellen har vi även lagt till överfört överskott från föregående sparkravperiod 2013–2020 som uppgår till 1 TWh enligt de nya reglerna (se avsnitt 1.1.2).

Tabell 6. Totala energibesparingar för perioden 2021–2030 och storlek på underskottet för att uppnå det generella energisparkravet

	TWh
<i>Bostäder och Service</i>	139
<i>Transporter</i>	55
<i>Industri</i>	3
Summa energibesparingar	197
Överföring överskott	1
Energisparkrav	234
Underskott mål	36

I Tabell 6 framgår även differensen mellan de beräknade energibesparingarna (plus överfört överskott) och sparbetinget vilket resulterar i ett underskott på 36 TWh för perioden. I avsnitt 3.1.2 till 3.1.4 finns beräkningar av årliga

⁸⁶ Uppföljning sker i lägesrapporteringar som är en del av genomförandet av den nationella energi- och klimatplanen som enligt Styrningsförordning (EU) 2018/1999 kap 4 artikel 17 ska göras vartannat år.

energibesparingar för respektive bränsle i bostads- och servicesektorn och transportsektorn samt en samlad redogörelse för industrin.

Årliga genomsnittliga energibesparingar för att nå målet

Hur stora genomsnittliga årliga energibesparingarna som nya åtgärder behöver ge upphov till för att sluta gapet till mål beror på när i tiden de sätts in. Om vi antar att nya styrmedel finns på plats redan 2026 skulle dessa behöva ge upphov till nya årliga ackumulerade energibesparingar (vars effekt kvarstår fram till 2030) på i genomsnitt 2,4 TWh. Detta illustreras nedan i Tabell 7.

Tabell 7 Ytterligare ackumulerade energibesparingar (i genomsnitt per år) för att nå energisparkravet givet ett gap på 36 TWh och insatser påbörjas år 2026

	2026	2027	2028	2029	2030
2026	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
2027		2,4	2,4	2,4	2,4
2028			2,4	2,4	2,4
2029				2,4	2,4
2030					2,4
Summa år (TWh)	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0
Ytterligare sparbeting totalt (TWh)					36,00

Observera att insatserna inte behöver leda till jämna effekter över åren så som illustreras i grafen. En stor insats år 2026 med årliga effekter perioden ut innebär att mindre insatser behövs efterföljande år. Påbörjas insatser senare än 2026 krävs däremot att de har en större årlig effekt under kvarvarande år för att det ska vara möjligt att nå målet. För att illustrera betydelsen av när i tiden insatser sätts in, visas i **Fel! Hittar inte referensskälla.** hur stora de genomsnittliga årliga energibesparingarna behöver vara för att nå målet om insatserna i stället påbörjas år 2027.

Tabell 8. Ytterligare ackumulerade energibesparingar (i genomsnitt per år) för att nå energisparkravet givet ett gap på 36 TWh och insatser påbörjas år 2027

	2027	2028	2029	2030
2027	3,6	3,6	3,6	3,6
2028		3,6	3,6	3,6
2029			3,6	3,6
2030				3,6
Summa år (TWh)	3,60	7,20	10,80	14,40
Ytterligare sparbeting totalt (TWh)				36,00

Jämfört med om insatserna sätts in 2026 behöver insatserna alltså ge upphov till nästan 50 procent större genomsnittliga årliga ackumulerade energibesparingar.

3.1.2 *Energibesparing i bostäder och service till följd av energiskatt, koldioxidskatt och moms*

Energibesparingar i sektorn bostäder och service från el, eldningsolja och fjärrvärmeanvändning uppgår till 139 TWh för hela besparingskravsperioden.

Tabell 9. Årliga och ackumulerade (ack.) energibesparingar från el, eldningsolja och fjärrvärmeanvändning i bostads- och servicesektorn till följd av energiskatt, koldioxidskatt och moms.

	El	Eldningsolja	Fjärrvärme	Totalt	
	TWh/år	TWh/år	TWh/år	TWh/år	Ack. TWh/år
2021	11,3	0,5	1,4	13,2	13,2
2022	7,3	0,4	1,3	8,9	22,1
2023	11,5	0,4	1,4	13,2	35,3
2024	12,5	0,4	1,3	14,2	49,5
2025	12,6	0,3	1,4	14,3	63,8
2026	12,7	0,4	1,4	14,5	78,3
2027	13,1	0,4	1,4	14,8	93,1
2028	13,3	0,4	1,4	15,0	108,1
2029	13,6	0,4	1,4	15,3	123,4
2030	13,8	0,4	1,4	15,6	139,0

Not. I tabellen indikeras med färg de år som energianvändningen baseras på prognostiserade värden. Övriga år baseras på statistik.

Som framgår av Tabell 9 kommer majoriteten (89 procent) av de skattade energibesparingar från elanvändningen medan ungefär 9 procent kommer ifrån fjärrvärmeanvändningen och återstående 2 procent från eldningsolja. El står för en stor del av energibesparingarna vilket beror på att det är det dominerande energislaget i sektorn samtidigt som prisskillnaden som resulterar av svenska skatter jämfört med EU:s relativt låga miniminivåer är hög.

3.1.3 *Energibesparingar i transportsektorn till följd av energiskatt, koldioxidskatt, moms och subventionsåtgärder*

Energibesparingar i transportsektorn från minskad användning av bensin, diesel, el och flygbränsle till följd av energi- och koldioxidskatten, flygskatt samt moms uppgår totalt till cirka 49 TWh, vilket visas i Tabell 10. I Not. I tabellen indikeras med färg de år som energianvändningen baseras på prognostiserade värden. Övriga år baseras på statistik.

Energibesparingarna från låginblandad bensin och diesel minskar fram till 2027, vilket beror på lägre punktskatter i både nominella och reala termer. För en uppskattning av denna effekt, se känslighetsanalysen i avsnitt 3.1.5. Från och med 2027 ökar besparingarna igen, baserat på antagandet att KPI- och BNP-indexering av punktskatterna återinförs.

Flygskatten bidrar till energibesparingar fram till 2025, då den förväntas avskaffas. Effekten förstärks under tidsperioden som en följd av det minskade resandet under covidpandemin.

I takt med att fordonsflottan elektrifieras ökar besparingarna från el som drivmedel. Detta sker i linje med faktiska och prognostiserade värden för elanvändning inom vägtransporter.

Tabell 11 visas energibesparingar från en elektrifiering i transportsektorn till följd av bonus-malus och skrotningspremien, dessa uppgår totalt till cirka 5 TWh över hela perioden. Även dessa besparingar kan brytas ned i minskad användning av bensin och diesel som en följd av hur fordonsflottan påverkas av policyåtgärderna.

Tabell 10. Årliga och ackumulerade (ack.) besparingar i transportsektorn till följd av energiskatt, koldioxidskatt, flygskatt och moms fördelat på bränsle

	Bensin	Diesel	Flyg- bränsle	El	Totalt	
	TWh/år	TWh/år	TWh/år	TWh/år	TWh/år	Ack. TWh/år
2021	4,9	2,3	0,2	0,0	7,4	7,4
2022	3,6	1,5	0,3	0,1	5,5	13,0
2023	3,0	0,7	0,3	0,2	4,3	17,2
2024	2,9	1,1	0,4	0,3	4,7	21,9
2025	2,3	1,3	0,0	0,4	4,0	25,9
2026	2,2	1,0	0,0	0,5	3,7	29,6
2027	2,4	1,2	0,0	0,6	4,2	33,8
2028	2,6	1,4	0,0	0,7	4,7	38,6
2029	2,9	1,6	0,0	0,7	5,2	43,7
2030	3,1	1,7	0,0	0,9	5,6	49,3

Not. I tabellen indikeras med färg de år som energianvändningen baseras på prognostiserade värden. Övriga år baseras på statistik.

Energibesparingarna från låginblandad bensin och diesel minskar fram till 2027, vilket beror på lägre punktskatter i både nominella och reala termer. För en uppskattning av denna effekt, se känslighetsanalysen i avsnitt 3.1.5. Från och med 2027 ökar besparingarna igen, baserat på antagandet att KPI- och BNP-indexering av punktskatterna återinförs.

Flygskatten bidrar till energibesparingar fram till 2025, då den förväntas avskaffas. Effekten förstärks under tidsperioden som en följd av det minskade resandet under covidpandemin.

I takt med att fordonsflottan elektrifieras ökar besparingarna från el som drivmedel. Detta sker i linje med faktiska och prognostiserade värden för elanvändning inom vägtransporter.

Tabell 11. Årliga och ackumulerade (ack.) besparingar inom vägtransporter till följd av beskattningsåtgärder och subventionsåtgärder

	Subventioner	Malus	Totalt	
	<i>TWh/år</i>	<i>TWh/år</i>	<i>TWh/år</i>	<i>Ack. TWh</i>
2021	0,1	0	0,1	0,1
2022	0,2	0,1	0,3	0,4
2023	0,3	0,1	0,4	0,8
2024	0,3	0,2	0,5	1,3
2025	0,3	0,2	0,5	1,8
2026	0,3	0,2	0,6	2,4
2027	0,3	0,3	0,6	3
2028	0,3	0,4	0,7	3,7
2029	0,3	0,4	0,8	4,5
2030	0,3	0,5	0,8	5,3

Not. I tabellen indikeras med färg de år som energianvändningen baseras på prognostiserade värden. Övriga år baseras på statistik.

Klimatbonusen, som var verksamt fram till och med 2023, tillsammans med skrotningspremien under år 2024 och 2025, bidrar till en initialt ökande och därefter konstant årlig energibesparing under perioden. Den förhöjda fordonsskatten på bilar med höga utsläpp – malus – leder till successivt ökande energibesparingar varje år. De konstanta eller ökande besparingarna beror på att de flesta sålda fordonen förväntas stanna kvar i fordonsflottan under hela tidsperioden och ersätta bensin- eller dieslbilar, som annars skulle ha bidragit till en högre årlig energianvändning inom vägtransporter. Notera att beräkningarna endast omfattar personbilar.

3.1.4 Energibesparingar inom industrin till följd av energiskatt

Energibesparingar från fossila bränslen inom industrin är begränsade och uppgår till ca 3 TWh ackumulerat över 2021–2030, se Tabell 12 nedan.

Tabell 12. Årliga och ackumulerade (ack.) besparingar inom industrin

	<i>TWh/år</i>	<i>Ack. TWh/år</i>
2021	0,3	0,3
2022	0,4	0,6
2023	0,3	0,9
2024	0,4	1,3
2025	0,3	1,5
2026	0,3	1,8
2027	0,3	2,1
2028	0,3	2,4
2029	0,3	2,6
2030	0,2	2,9

Not. I tabellen indikeras med färg de år som energianvändningen baseras på prognostiserade värden. Övriga år baseras på statistik.

Eftersom det rör sig om så pass små besparingar har ingen fördelning mellan bränslen inkluderats.

3.1.5 *Känslighetsanalys*

De beräknade energibesparingarna bygger delvis på prognostiserade värden för priser och energianvändning samt på beslutade skattenivåer, både vad gäller de svenska skatterna som omfattas av beräkningarna samt EU:s minimiskattenivåer. Eftersom målpuppfyllnad beräknas ex-post kommer resultatet att bero på hur nära verkligheten de prognostiserade värdena ligger. För att illustrera påverkan på storleken på energibesparingar, beräknas därför nedan energibesparingarna från skattemetoden givet ett antal hypotetiska avvikelser från de nivåer på pris respektive skatt som använts i beräkningarna ovan. Syftet med känslighetsanalysen är framför allt att illustrera hur olika antaganden och prisförändringar påverkar generellt och ingen bedömning har gjorts av sannolikheten i exemplen. Samtliga hypotetiska avvikelser från beräkningarna presenteras nedan i Tabell 13.

Eftersom metoden går ut på att beräkna effekten av energi- och koldioxidskatter är det inte särskilt förvånande att förändrade skattenivåer har störst genomslag på storleken på energibesparingarna. En högre eller lägre skattenivå ökar respektive minskar mellanskillnaden mellan de svenska skattenivåerna och EU:s miniminivåer och därmed storleken på de besparingar som får tillgodoräknas. En skattehöjning eller skattesänkning på 10 procent på bensin och diesel fr.o.m. 2025 innebär att energibesparingarna för hela perioden ökar med 20 TWh respektive minskar med 16 TWh. Om skatterna på bensin och diesel hade legat kvar på 2021 års nivå (i reala priser, dvs. inklusive KPI-omräkning) hade energibesparingarna för hela perioden 2021–2030 varit något större än energisparkravet. En höjning eller sänkning av skattenivåerna har med andra ord en direkt påverkan på storleken på gapet och därmed även på behovet av kompletterande styrning.

En förändring av produktpriset (exklusive skatt) har ingen direkt påverkan på storleken på energibesparingarna. Ett högre eller lägre produktpris innebär dock att skattens andel av det totala konsumentpriset (produktpris + skatt) blir lägre respektive högre. En konsument antas minska sin energianvändning mer (procentuellt sett) av en skatt på 10 kronor om den läggs på ett produktpris på 100 kronor jämfört med om samma skatt läggs på ett produktpris på 1000 kronor eftersom skatten utgör en *relativt* större andel av totalpriset i det första fallet. Om produktpriset (exklusive skatt) på bensin och diesel förändras med 10 procent fr.o.m. 2025 påverkas gapet endast med cirka 1 TWh. Samma prisförändring på el påverkar gapet med 7–8 TWh.

Moms endast på energi- och koldioxidskatt

I redovisningen ovan har energibesparingarna beräknats på bränsleskatter inklusive moms på samma sätt som Sverige har valt att redovisa sina energibesparingar tidigare. En strikt tolkning av det nya kravet på bevis om policyåtgärdens syfte i det omarbetade direktivet (se avsnitt 1.1.2) är att endast moms på den andel av konsumentpriset som utgörs av energi- och koldioxidskatt får räknas med då denna förstärker styreffekten av el- eller bränsleskatter. Den andel av momsen som ligger på produktpriset har inte samma styrande effekt då den inte påverkar relativpriset på el/bränslet jämfört med andra varor, åtminstone inte jämfört med andra varor som omfattas av den generella moms nivån. En känslighetsanalys där endast moms på den del av konsumentpriset som avser el- och bränsleskatter tas med i beräkningen visar att energibesparingarna blir cirka 24 TWh lägre vilket resulterar i ett gap på 61 TWh. Energibesparingarna från fjärrvärme försvinner helt eftersom fjärrvärmeanvändning inte beskattas med en punktskatt utan endast med moms.

Tabell 13 Känslighetsanalys givet ett antal hypotetiska avvikelser

	Justering	Förändring gap [TWh]	Gap [TWh]
Högre elpris i bostäder och service 2025–2030	+ 10%	+ 7	43
Lägre elpris i bostäder och service 2025–2030	- 10%	- 8	28
Högre skatt på bensin och diesel 2025–2030	+ 10%	- 20	16
Lägre skatt på bensin och diesel 2025–2030	- 10%	+ 16	52
Högre bensin- och dieselpris 2025–2030	+10%	+ 1	37
Lägre bensin- och dieselpris 2025–2030	-10%	- 1	35
Moms endast på skattedelen av priset 2021–2030		+ 24	61

3.2 Varför är gapet mindre jämfört med tidigare redovisning?

Sverige redovisade i sin uppdaterade nationella energi- och klimatplan (NEKP)⁸⁷ som meddelades 2024 ett gap till artikel 8-målet på 67 TWh. De beräkningarna baserades på en tillämpning av skattemetoden utan de kvalitetsförbättringar och breddningar som gjorts i denna redovisning. Jämfört med NEKP-uppdateringen blir gapet cirka 31 TWh mindre i denna redovisning. Till följd av den nya definitionen av slutlig energianvändning blir energisparkravet 3 TWh lägre (se avsnitt 1.1.1) medan överföring av överskott från tidigare sparkravsperiod bidrar med 1 TWh (se avsnitt 1.1.2). Resterande 27 TWh följer av de förändringar som har gjorts i skattemetodens tillämpning samt tillägget av den separata beräkningen av besparingar från en ökad elektrifieringstakt till följd av bonus-malus och skrotningspremien.

Som en nettoeffekt av samtliga förändringar i skattemetoden för vägtransporter uppgår energibesparingarna till 49,3 TWh i denna redovisning, vilket är drygt 10 TWh högre än i NEKP-uppdateringen. Inkluderingen av förnybara bränslen i låginblandad bensin och diesel bidrar till högre besparingar, tillsammans med bytet till nya priselasticiteter och ett slopande av korspriselasticiteter. Även inkluderingen av el i skattemetoden bidrar till högre besparingar. Dock innebär en mer restriktiv tillämpning av moms och bytet till prognosvärden för energianvändningen 2023–2030 till en lägre energianvändning vad gäller låginblandad bensin och diesel, vilket har en negativ effekt på energibesparingarna.

Inom bostäder och service blir besparingarna 139 TWh vilket är cirka 13 TWh högre än i den uppdaterade NEKP:en. Detta beror primärt på en uppdaterad långsiktig priselasticitet för elanvändning som är högre än det medelvärde som användes i tidigare redovisningar samt bytet till en ny priselasticitet för användning av fjärrvärme och eldningsolja.

Energibesparingarna inom industrin är dock cirka 1,5 TWh lägre i denna redovisning jämfört med i NEKP-uppdateringen. Detta beror på att större hänsyn har tagits till industrins olika skattenedsättningar och undantag.

Sammantaget så har en breddning och uppdatering av skattemetoden lett till högre besparingar. En mer noggrann identifiering av olika skattebetalarsegment inom samtliga sektorer, samt en övergång till prognosvärden för energianvändning 2023–2030 har dock haft motsatt effekt på besparingsnivån.

Utöver dessa förändringar så tillkommer besparingar från ytterligare styrmedel som inte omfattats i tidigare redovisningar. Cirka 1 TWh tillförs av flygskattens effekt på användningen av flygbränsle och cirka 5,5 TWh tillförs av effekten av bonus-malus och skrotningspremien på fordonsflottans elektrifieringstakt.

⁸⁷ Regeringen (2024 a)

3.3 Faktorer som kan förändra storleken på energibesparingarna

3.3.1 **Energibesparingar från nationellt genomförande av EU-lagstiftning som undantagits från additionalitetskravet**

Eftersom ett nationellt genomförande av renoveringskrav för befintliga bostäder och lokaler (MEPS) i EPBD får tillgodoräknas måluppfyllnad av artikel 8 givet att väsentlighetskravet uppfylls (se avsnitt 1.1.2) kan ytterligare energibesparingar tillkomma. Regeringen har ännu inte beslutat om nya nationella gränsvärden för minimistandarder för energiprestanda för lokaler (MEPS) och bostäder, vilket innebär att det i dagsläget inte är möjligt att uppskatta storleken på de energibesparingar som ett nationellt genomförande av kraven kan förväntas ge upphov till. Boverket har i sin delredovisning av ett regeringsuppdrag kopplat till genomförande av det omarbetade EPBD⁸⁸ tagit fram *preliminära* beräkningar av gränsvärden för lokaler (MEPS) samt en uppskattning av storleken på de energibesparingar som skulle följa av att uppnå dessa. De preliminära energibesparingar som förväntas uppnås fr.om. 2030 uppgår till cirka 1 TWh per år och fr.om. 2033 ytterligare 1 TWh per år (dvs. totalt cirka 2 TWh per år). Det har med andra ord inte gjorts några antaganden kring när i tiden åtgärderna genomförs utan endast att de är på plats till 2030 respektive 2033. Nationella gränsvärden för MEPS samt utvecklingsbanan för renovering av bostadsbyggnadsbeståndet likväl som politiska strategier och åtgärder för att uppnå dem kommer att behöva tas fram inom ramarna för den byggnadsrenoveringsplan som varje medlemsstat enligt EPBD⁸⁹ ska ta fram utkast på senast 31 december 2025.

Om regeringen beslutar om styrmedel eller andra åtgärder för att främja måluppfyllelse av kraven i artikel 5 och 6 – som avser en minskad energianvändning i den offentliga sektorn samt renoveringsinsatser som ökar energiprestandan i byggnader som ägs av den offentliga sektorn – så kommer energibesparingarna som sådana åtgärder ger upphov till även kunna tillgodoräknas (se avsnitt 1.1.2). I dagsläget är det dock fortfarande oklart vilka svenska aktörer som kommer att omfattas av den nya definitionen av offentliga organ och därmed av kraven i artikel 5 och 6.⁹⁰ Det innebär att det inte ännu är möjligt att bedöma behovet av ytterligare styrmedel för att nå målen.

3.3.2 **Andra möjliga faktorer**

Om regeringen skulle justera någon av de skattenivåer som utgör underlag för beräkningar i denna redovisning kommer det att påverka storleken på energibesparingarna och därmed även gapet till mål. Detta illustreras i

⁸⁸ Boverket (2024). *Preliminära beräkningar av gränsvärden för energiprestanda i befintliga lokalbyggnader*. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2024/preliminara-berakningar-av-gransvarden-for-energiprestanda-i-befintliga-lokalbyggnader/> (Hämtad 2022-11-20)

⁸⁹ Artikel 3 i (EU) 2024/1275.

⁹⁰ Läs Energimyndighetens slutredovisning av regeringsuppdraget om att ta fram förslag på genomförande av artikel 5 och 6 i Sverige för mer information, <https://www.energimyndigheten.se/remissvar-och-uppdrag/?query=genomf%C3%B6rande+av+artikel+5+och+6&cat=1&year=&recipient=>

känslighetsanalysen i avsnitt 3.1.5. Ännu är det inte klart vad införandet av EU ETS 2 innebär för den svenska styrmedelsfloran. Eftersom endast energibesparingar som följer av policyåtgärder som går utöver krav i unionslagstiftningen får tillgodoräknas (se avsnitt 1.1.2) skulle genomförandet av EU ETS 2 dock kunna påverka storleken på energibesparingarna för perioden 2027–2030.

Även förändringar av EU:s minimiskattenivåer skulle påverka storleken på energibesparingarna. EU-kommissionen la i juli 2021 fram ett förslag på omarbetning av EU:s energiskattedirektiv som omfattar innebär att minimiskattenivåerna baseras på energiinnehåll i stället för volym och differentieras baserat på bränslets miljöprestanda.⁹¹ Dock har varken EU-parlamentet eller rådet enats om sina respektive positioner⁹² vilket gör det svårt att veta om, och i så fall när, förhandlingarna kommer i gång samt resultatet av en överenskommelse.

4 Energifattigdom och det särskilda energisparkravet

I detta kapitel behandlar vi de delar av uppdraget som rör energifattigdom, nämligen att lämna förslag på hur begreppet energifattigdom kan mätas och följas upp, analysera om det finns EU-finansiering som förutsätter att medlemsstaten har en definition av energifattigdom samt lämna förslag på nätverk för energifattigdom enligt artikel 24.4. Med ett förslag till mått på energifattigdom kan vi också fastställa storleken på det särskilda energisparkravet enligt artikel 8.3. Detta krav innebär att medlemsstatens energisparkrav till en viss andel, motsvarande andel hushåll i medlemsstaten som lever i energifattigdom, ska uppnås bland ”personer som påverkas av energifattigdom, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder”. Innan vi kan göra något av detta behöver vi dock fördjupa oss i vad energifattigdom är och hur det yttrar sig i Sverige.

4.1 Energifattigdom i en svensk och europeisk kontext

Energifattigdom definieras i EED som ”ett hushålls bristande tillgång till väsentliga energitjänster som tillhandahåller grundläggande nivåer och en skälig levnadsstandard och hälsa, inklusive tillräcklig tillgång till uppvärmning, varmvatten, nedkylning, belysning och energi för att driva elapparater, inom det berörda nationella sammanhanget, befintlig nationell socialpolitik och andra relevanta nationella politikområden, orsakad av en kombination av faktorer,

⁹¹ Europaparlamentets webbplats, *Legislative Train Schedule, Revision of the energy taxation directive (ETD)*. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/spotlight-JD22/file-revision-of-the-energy-taxation-directive> (Hämtad 2024-11-25)

⁹² Förändringar av regelverk på skatteområdet kräver enighet mellan samtliga medlemsstater inom EU.

inbegripet åtminstone orimliga priser, otillräcklig disponibel inkomst, höga energikostnader och bostäder med låg energieffektivitet”.⁹³

Traditionellt har Sverige inte särskilt energifattigdom från andra aspekter av fattigdom utan sett detta som en fråga för socialpolitiken. I EED framhålls emellertid att energieffektivitetsåtgärder måste ha en central betydelse för varje kostnadseffektiv strategi mot energifattigdom som komplement till socialpolitiken⁹⁴. Då energifattigdom uppstår i skärningen mellan låg inkomst och låg energieffektivitet, givet att energipriserna också är höga, kan insatser för att förbättra energieffektiviteten långsiktigt underlätta hushållens situation, som komplement till de mer symptomlindrande insatser som erbjuds inom socialpolitiken.

En anledning till att energifattigdom som begrepp inte diskuterats så mycket i Sverige jämfört med i många andra EU-länder kan vara vår utbredda användning av varmhysa, dvs att värmen normalt ingår i hyran (eller månadsavgiften i en bostadsrättsförening), så att bara boende i äganderätt (dvs typiskt sett småhus) betalar sin uppvärmning direkt. I kombination med att låginkomsttagare i hög grad bor i hyresrätt får Sverige inte samma problem med energifattigdom som i medlemsländer där många låginkomsttagare själva betalar sin uppvärmning och därmed kan välja att frysa när inkomsten inte räcker till energikostnaderna.

Även om energifattigdom tar sig delvis annorlunda uttryck i Sverige så är dock begreppet relevant även här, inte bara för den jämförelsevis mindre del av ett hushålls energianvändning som utgörs av hushållsel. Hyresgäster är hänvisade till de val som fastighetsägaren gör i fråga om exempelvis klimatskärm och fast utrustning som vitvaror. Hushåll med boenderätt kan heller inte enskilt påverka byggnaden, men har möjlighet att påverka beslut genom bostadsrättsföreningen. I en byggnad med låg energiprestanda blir energikostnaderna högre än vad de annars hade behövt vara, vilket behöver tas ut på hyran eller månadsavgiften. För att ha råd med detta kan hushåll med låg inkomst behöva dra ner på annan konsumtion, så problemet yttrar sig snarare som generell fattigdom, men rotorsaken är fortfarande den dåliga energiprestandan. Därmed kan strukturella lösningar för att förbättra energiprestandan hjälpa mer långsiktigt än att bara kompensera med ekonomiskt stöd.

Dessutom kan boende i bostäder med låg energiprestanda frysa även om de inte själva valt att vrida ner värmen för att spara pengar, helt enkelt eftersom det är svårt att behålla värmen i dåligt isolerade hus och dragiga hus kan upplevas som kalla även när termostaten står på max. Hushåll med ekonomiska resurser kan flytta någon annanstans, men hushåll med begränsade resurser, i synnerhet på tuffa bostadsmarknader, har inte självklart den möjligheten. Det förekommer

⁹³ Artikel 2.52 i (EU) 2023/1791.

⁹⁴ Skäl 78 till (EU) 2023/1791.

också att hyresgäster som inte har kunskaper om att uppvärmningen ingår i hyran sänker värmen i sina hem för att minska energikostnaden.⁹⁵

4.1.1 Energifattigdom och utsatthet

Människor som lever i energifattigdom saknar möjlighet att upprätthålla en skälig nivå av energikonsumtion, t ex i form av en hälsosam inomhustemperatur.

Bestämmelserna i EED riktar sig emellertid inte bara mot hushåll som lever i energifattigdom utan hänvisar också till kategorierna utsatta kunder och personer i låginkomsthushåll. Om tillämpligt, dvs inte i Sverige, berörs även personer som bor i subventionerade bostäder ("social housing").

Utsatta kunder definieras inte i EED, utan där hänvisas till de då gällande gas- och elmarknadsdirektiven⁹⁶ där medlemsstaterna åläggs att själva definiera begreppet. I elmarknadsdirektivet anges att "begreppet utsatta kunder kan inbegripa inkomstnivå, energiutgiftens andel av den disponibla inkomsten, bostädernas energieffektivitet, kritiskt beroende av elutrustning av hälsoskäl, ålder eller andra kriterier." I Sverige definieras utsatta kunder i Energimarknadsinspektions instruktion⁹⁷ som "personer som varaktigt saknar förmåga att betala för den el eller naturgas som överförs eller levereras till dem för ändamål som faller utanför näringsverksamhet".⁹⁸

Denna definition syftar till att fånga upp hushåll som behöver sociala insatser för att undvika bortkoppling och tar ingen hänsyn till om betalningsförmågan beror på låg energieffektivitet eller på ekonomiska eller andra omständigheter som gör att hushållet inte har råd att betala sina räkningar oavsett om det gäller energi eller annat. Ett hushålls status som "utsatt kund" bör därmed vara övergående och upphöra då hushållet beviljats ekonomiskt bistånd eller andra insatser. Energifattigdom som yttrar sig i att personer drar ner på sin energikonsumtion till nivåer under vad som kan anses skäligt – och därmed lyckas betala sina energiräkningar, varmed de inte räknas som utsatta kunder – är däremot en form av dold energifattigdom som kan pågå under lång tid.

Låginkomsthushåll definieras inte heller i EED, men däremot anger direktivet att medlemsstaterna i sin bedömning av andelen hushåll som omfattas av energifattigdom bl.a. ska beakta indikatorn fattighetsrisk, uttryckt som hushåll med lägre än 60 procent av medlemsstatens ekvivalerade medianinkomst⁹⁹ efter sociala transfereringar. Detta motsvaras i den svenska statistiken av begreppet låg ekonomisk standard.

⁹⁵ von Platten, J., & J. Vahnberg (2024). *Energifattigdom i Malmö: En första kartläggning för Malmö stad*.

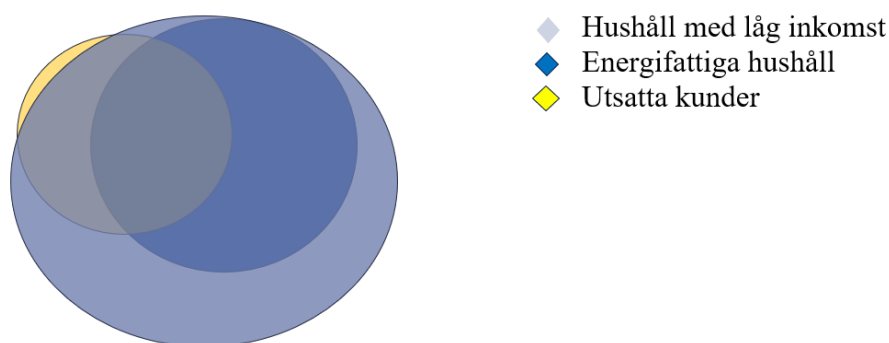
⁹⁶ Gasmarknadsdirektivet 2009/73/EG och elmarknadsdirektivet (EU) 2019/944.

⁹⁷ Förordning (2016:742) med instruktion för Energimarknadsinspektionen. SFS 2016:742.

⁹⁸ Vi föreslog att även fjärrvärme bör omfattas i Energimyndigheten (2024 c) *Underlag för genomförande av delar av de omarbetade EU-direktiven om energieffektivitet, byggnaders energiprestanda och förnybar energi – Delredovisning med författningsförslag*.

⁹⁹ Ekvivalerad hushållsinkomst innebär att hushållsinkomsten räknas om för att kunna jämföras mellan hushåll med olika storlek och sammansättning. Hur detta görs i Sverige utvecklas nedan i avsnittet om ekonomisk standard.

Förhållandet mellan de olika grupperna kan illustreras i Figur 1, som dock inte gör anspråk på att korrekt återge storleken på respektive grupp och överlappningarna däremellan. Däremot illustrerar den att låg hushållsinkomst är en förenande faktor, utom för den lilla delmängd av utsatta kunder som av någon anledning saknar förmåga att betala sina energiräkningar trots att de har de ekonomiska förutsättningarna att göra det. Figuren illustrerar också att låg hushållsinkomst inte behöver medföra energifattigdom, om bostadens energiprestanda är god.



Figur 1 Hushåll i energifattigdom, låginkomsthushåll och utsatta kunder.

Ett hushåll kan röra sig mellan de olika grupperna över tid. För vissa hushåll är utsattheten övergående, antingen pga yttre makrohändelser som tillfälligt höjer energipriserna eller pga förhoppningsvis tillfälliga livsomständigheter som arbetslöshet eller sjukdom. Andra hushåll lever långvarigt med små ekonomiska marginaler där de har få möjligheter att göra anpassningar för att förbättra sin situation på sikt.

4.1.2 **Energifattigdom och socialpolitik**

I Sverige finns inte fastslaget vad som är grundläggande nivåer av energikonsumtion för en skälig levnadsstandard och hälsa, med undantag för de krav som ställs i Boverkets byggregler på att byggnader ska utformas så att tillfredsställande termiskt klimat kan erhållas¹⁰⁰. Däremot finns en generell lagstiftning på det sociala området samt på energimarknadsområdet för att skydda ekonomiskt sårbara hushåll och utsatta kunder.

Socialtjänstlagstiftningen ger möjlighet till skydd för hushåll som tillfälligt befinner sig i ekonomisk utsatthet på grund av höga energikostnader, med visst utrymme för individuella hänsynstaganden vid omständigheter som försvårar eller fördröjer anpassning till skäliga boendekostnader. Däremot finns inga möjligheter till ekonomiskt bistånd för energieffektiviseringsåtgärder som på sikt kunde minska hushållets utsatthet.

¹⁰⁰ Avsnitt 6:41 i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR.

Hushåll som har likvida tillgångar som de skulle kunna sälja kan normalt inte beviljas ekonomiskt bistånd. Generellt betraktas även bostäder i form av äganderätter och bostadsrätter som likvida tillgångar som ska avyttras i det fall hushållets ekonomiska trångmål varar längre än ett par månader. En annan begränsning är att det kan också uppstå situationer, såsom vid snabba prisförändringar, då de schabloner socialnämnden fastställt för utgiftsposten hushållsel är otillräcklig för att täcka hushållets kostnader.

Det finns såväl i ellagen¹⁰¹ som i naturgaslagen¹⁰² bestämmelser som skyddar den konsument som riskerar att fränkopplas från el- eller naturgasnätet på grund av bristande betalning eller annat väsentligt avtalsbrott. Innan fränkoppling får ske ska företaget kontakta socialnämnden i den kommun där konsumenten bor, vilket ger socialnämnden möjlighet att pröva om konsumenten har rätt till försörjningsstöd och därmed hindra fränkoppling.

4.1.3 Ekonomisk standard i olika grupper

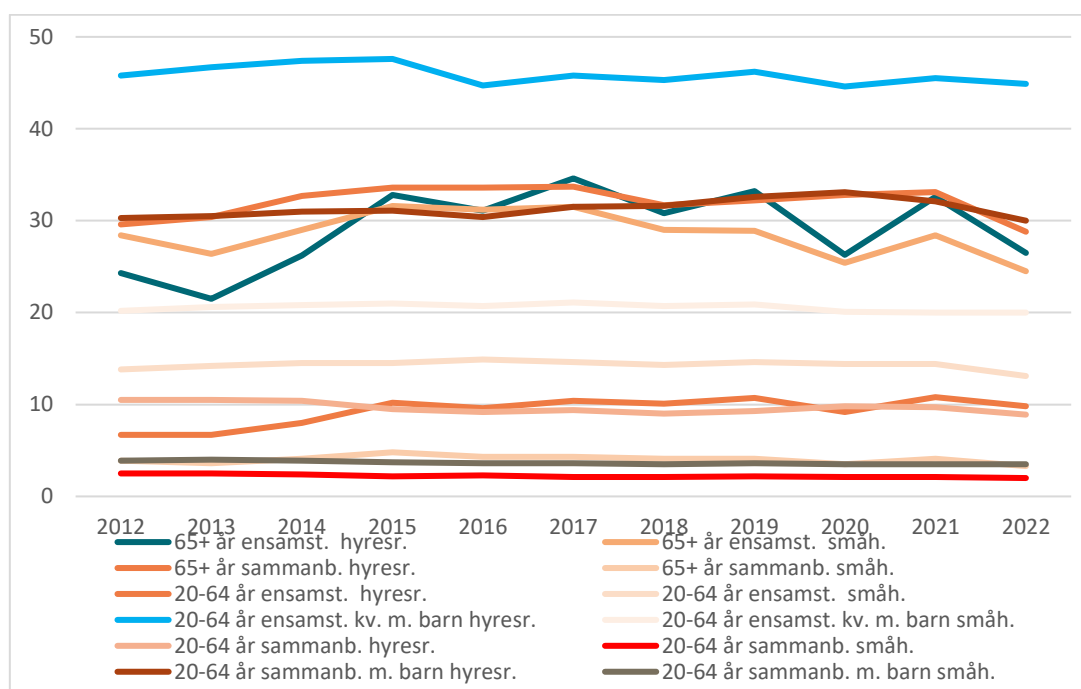
Som vi såg ovan är låg inkomst en gemensam nämnare för energifattigdom och andra dimensioner av utsatthet, även om eventuella tillgångar naturligtvis också påverkar hushållets förmåga att parera höga energikostnader. Det saknas emellertid statistik för nettoförmögenhet på hushållsnivå och beroende på tidsperspektivet spelar det också roll hur likvida tillgångarna är. Därför utgår vi i det följande från ekonomisk standard, som baseras på hushållets disponibla inkomst i relation till hushållets storlek och sammansättning.

Hushållets disponibla inkomst är summan av hushållets inkomster efter skatt, med hänsyn till eventuella transfereringar (sociala ersättningar och bidrag osv). Hushållets storlek mäts i sk konsumtionsenheter, som tar hänsyn till att ett hushålls utgifter normalt inte ökar proportionellt med ytterligare hushållsmedlemmar. Ett hushåll vars disponibla inkomst per konsumtionsenhet är lägre än 60 procent av medianen i landet anses ha låg ekonomisk standard.

Låg ekonomisk standard fördelar sig olika mellan olika grupper beroende på variabler som hushållstyp, bostadens upplåtelseform, ålder och kön. Ensamstående kvinnor med hemmaboende barn som hyr sitt boende är den grupp där andelen hushåll med låg ekonomisk standard är högst. Sammanboende utan hemmaboende barn som äger sitt småhus är den grupp med lägst andel låg ekonomisk standard. Andelen hushåll med låg ekonomisk standard är i båda dessa grupper relativt konstant över tid, vilket indikerar att det finns strukturella faktorer som skiljer handlingsutrymmet för dessa två grupper jämfört med de grupper i samhället som är mer påverkade av exogena förändringar.

¹⁰¹ Kapitel 11 i SFS 1997:857.

¹⁰² Kapitel 8 i SFS 2005:403.



Figur 2 Andel hushåll med låg ekonomisk standard (procent), efter åldersgrupp, upplåtelseform och hushållstyp för perioden 2012–2022

Källa: Statistiska centralbyrån, Inkomststatistik

4.1.4 Energianvändning i olika grupper

Energianvändningen för hushållens boende varierar relativt mycket i Sverige och påverkas av byggnadens energiprestanda, uppvärmningsform och lokalisering i landet. Därutöver påverkas energianvändningen i hög grad av antalet personer i hushållet, beteenden, preferenser och kunskaper. Den kraftiga minskning av energianvändningen som sågs vid elprisökningarna 2022/23¹⁰³ visar att beteenden i många fall är föränderliga. Ålder och hälsa kan vidare påverka energianvändningen, t ex genom större känslighet för låga temperaturer eller behov av eldriven medicinsk utrustning och genom att en större andel av tiden tillbringas i hemmet.

Det finns inte registerdata på energianvändningen för hushållens boende, men däremot finns en urvalsundersökning av energianvändningen uppdelad på många olika variabler som ingår i den officiella energistatistiken¹⁰⁴. Den visar att genomsnittshushåll boende i småhus har en högre energianvändning per person än boende i flerfamiljshus, oavsett om boendet är ägt eller hyrt. Det kan bero på att boendeytan per person är större för boende i småhus men även på att elanvändningen i småhus ofta täcker fler eldrivna apparater och funktioner såsom golvvärme, elbilsaddare, uppvärmning av källarutrymmen, bastu och trädgårdsmaskiner.

¹⁰³ Energimyndigheten (2024 d). *Månadsvis uppföljning av elanvändning i Sverige – November 2022 till och med december 2023*. ER 2024:06.

¹⁰⁴ Energimyndighetens officiella energistatistik, *Tillförsel och användning av energi* [Bostäder och lokaler]. En översikt av variabler för urvalsundersökning kan ses här: <https://www.energimyndigheten.se/statistik/officiell-energistatistik/tillforsel-och-anvandning/>

4.2 Mått på energifattigdom

4.2.1 Varför mäta energifattigdom?

Att mäta och följa upp energifattigdom kan naturligtvis ha ett värde oavsett eventuella EU-krav, men ur ett EU-perspektiv finns framför allt två skäl. Det ena handlar om att det behövs ett mått på energifattigdom för att kunna fastställa det särskilda energisparkravet som ska uppnås hos utsatta hushåll. Det andra handlar om att finansieringsmöjligheter inom EU kan förutsätta att medlemsstaten har en definition av energifattigdom för att kunna ta del av medlen. Insatser mot energifattigdom krävs också i andra sammanhang, såsom i EPBD, men där finns inga krav på att uttryckligen definiera eller mäta målgruppen.

Det särskilda energisparkravet

Det vi väljer att kalla det särskilda energisparkravet kommer till uttryck i EED artikel 8.3 och anger att medlemsstaterna ska fastställa en andel av de ackumulerade energibesparingarna (dvs det generella energisparkravet) som ska uppnås bland personer som påverkas av energifattigdom, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder. Denna andel ska minst motsvara den andel av hushållen som omfattas av energifattigdom enligt bedömningen i medlemsstaternas nationella energi- och klimatplaner. Om en medlemsstat inte gjort någon egen bedömning av andelen hushåll i energifattigdom i sin nationella energi- och klimatplan ska andelen minst motsvara den aritmetiska genomsnittsandelen av fyra i direktivet angivna s k SILC-indikatorer, vilka beskrivs närmare i 4.2.2, för år 2019.

Måttet på energifattigdom ska alltså kunna användas för att fastställa andelen hushåll i energifattigdom i befolkningen som helhet. Detta är dock inte samma sak som att definiera och identifiera hushåll i den bredare grupp vi kallar utsatta hushåll, dvs hushåll i energifattigdom, utsatta kunder och låginkomsthushåll, hos vilka energibesparingarna ska uppnås. Det senare utvecklas i 5.3.1.

EU-finansiering för att motverka energifattigdom

EU har flera finansieringsmöjligheter som kan användas till åtgärder mot energifattigdom, antingen som primärt syfte eller som ett av flera möjliga syften. Vi har analyserat de finansieringsmöjligheter som explicit nämner energifattigdom¹⁰⁵ (se bilaga) och av dessa är det bara den sociala klimatfonden som förutsätter att medlemsstaten definierar energifattigdom.

Den sociala klimatfonden

Den sociala klimatfonden¹⁰⁶ har inrättats av EU för att lindra konsekvenserna för utsatta hushåll, utsatta mikroföretag och utsatta transportanvändare till en följd av införandet av ett utsläppshandelssystem för byggnader och transporter, ETS 2. Stöd kan både gå till tillfälligt direkt inkomststöd och till åtgärder som långsiktigt

¹⁰⁵ Vi har utgått från webbsidan [Find calls for funding - by topic](#) som upprätthålls av EU-kommissionen.

¹⁰⁶ Förordningen om inrättande av en social klimatfond (EU) 2023/955.

minskar de utsatta hushållens och företagens beroende av de fossila bränslen som träffas av det nya handelssystemet.

För att få medel ur den sociala klimatfonden måste medlemsstaterna lämna in en social klimatplan före juni 2025. Planen ska innehålla en förklaring av hur den definition av energifattigdom som anges i förordningen, och som är snarlik den i EED, ska tillämpas på nationell nivå. Planen ska även innehålla en beräkning av hur de sannolika priseffekterna av ETS 2 påverkar förekomsten av energifattigdom samt en beräkning av antalet, och identifiering av, utsatta hushåll. Det senare kräver indirekt att antalet hushåll i energifattigdom beräknas eftersom dessa ingår i definitionen av utsatta hushåll i förordningen om fonden.¹⁰⁷ Notera dock att förordningens definition av utsatta hushåll inte är densamma som vår användning av begreppet för det kollektiv av utsatta grupper som räknas upp i EED.

Eftersom det uttryckligen framgår att medlemsstaterna i sina planer ska förklara hur definitionen av energifattigdom ska tillämpas inom ramen för den sociala klimatfonden gör vi tolkningen att medlemsstaterna kan välja olika tillämpningar inom ramen för EED respektive den sociala klimatfonden. För att kunna beräkna hur ETS 2 påverkar förekomsten av energifattigdom behöver denna förekomst kunna knytas till olika uppvärmningskällor, eftersom bara de som värmer sina hus direkt med fossila bränslen påverkas. I det här uppdraget fokuserar vi dock på tillämpningen för EED:s ändamål och där finns inte det behovet. I det följande utgår vi därför från vad som kan vara ett ändamålsenligt sätt att mäta och följa upp energifattigdom inom ramen för EED.

4.2.2 *Hur mäta energifattigdom?*

Som framgått av 4.1 uppstår energifattigdom i skärningen mellan låg energiprestanda och låg inkomst. Idealiskt sett vill vi alltså hitta ett mått som fångar hushållen i den skärningen.

För hushållsinkomst finns registerdata på individ- och hushållsnivå från Skatteverket som SCB bearbetar och publicerar. Däremot är bostädernas energiprestanda en större utmaning.

Byggnaders energiprestanda

Byggnaders energiprestanda mäts genom det så kallade primärenergitalet, som är en sammanvägning av byggnadstekniska egenskaper, installerad teknik och energibärare, normerat för geografiska skillnader i klimat och uttryckt i energianvändning per yta och år. Primärenergitalet mäter alltså i första hand hur energieffektiv själva byggnaden är, oavsett hur dess invånare betar sig, och

¹⁰⁷ Utsatta hushåll definieras i förordningen som "hushåll som lever i energifattigdom eller hushåll, inklusive låginkomsthushåll och lägre medelinkomsthushåll, som i hög grad påverkas av priseffekter när växthusgasutsläpp från byggnader inkluderas i tillämpningsområdet för direktiv 2003/87/EG och som saknar medel för att renovera den byggnad de bor i".

fastställs i byggnadens energideklaration. Flerbostadshus¹⁰⁸ måste energideklareras vart tionde år, så vid det här laget är närmare hundra procent av beståndet energideklarerat. Småhus¹⁰⁹ måste däremot bara deklarerats vid nybyggnation och vid försäljning, och efter tio år upphör energideklarationen att gälla om inte småhuset sålts på nytt. Enbart 16 procent av småhusen har en gällande energideklaration i Boverkets energideklarationsregister.

De gällande energideklarationerna för småhusen är inte heller representativa för hela småhusbeståndet, eftersom energiprestandan för nybyggda småhus och småhus som säljs ofta är bättre än för andra småhus. Därmed går det inte att använda statistisk metod för att uppskatta energiprestandan för hela småhuspopulationen.

I dagsläget saknas möjlighet att samköra relevanta register eftersom Energideklarationsregistret inte använder samma notation för att identifiera fastigheter som Lantmäteriets fastighetsregister och SCB:s inkomstregister. Boverket har dock ett pågående uppdrag för att ändra fastighetsbeteckningen i registret i enlighet med Lantmäteriets lägenhetsregister. När det är klart kommer det att vara möjligt att identifiera i vart fall flerbostadshus med låg energiprestanda och matcha med inkomstdata för boende i fastigheterna.

Hushållens energiutgifter

I stället för energideklarationsdata används ibland hushållens energiutgifter som en proxy för energiprestandan, där hushåll med höga energiutgifter i förhållande till disponibel inkomst anses leva i energifattigdom.¹¹⁰ Förutom att ett sådant mått riskerar att få med "falska positiva", dvs hushåll som inte har låga inkomster men valt att lägga en stor andel av inkomsten på energikonsumtion, blir ett sådant mått svårare användbart i länder där varmhysa dominerar. Då en stor andel av befolkningen (boende i hyresrätt eller bostadsrätt) betalar större delen av sina energikostnader genom hyran eller månadsavgiften kommer deras energikostnad att se ut att vara mycket låg. Detta hade kunnat hanteras om det funnes registerdata på hushållens energianvändning, som sedan kunde översättas till energikostnader oavsett om de betalas direkt eller indirekt, men sådana data saknas. Den undersökningsdata som finns på hushållens energianvändning för uppvärmning gäller enbart äganderätter och innehåller dessutom osäkerheter.

Som framgick av 4.1 kan hushåll med höga energiutgifter i förhållande till inkomsten beviljas ekonomiskt bistånd. Av statistiken över ekonomiskt bistånd framgår dock inte om stödet beviljats pga höga energikostnader eller höga andra levnadsomkostnader. Statistiken fångar heller inte hushåll som trots en utsatt situation inte söker ekonomiskt bistånd, t ex för att inte behöva sälja sin bostad.

¹⁰⁸ Eller strikt talat byggnader som upplåts med nyttjanderätt såsom hyresrätt och bostadsrätt, vilka oftast är flerbostadshus.

¹⁰⁹ Eller strikt talat hus med äganderätt, dvs de flesta småhus.

¹¹⁰ Se t ex Maier & Dreonis studie (2024) *Who is "energy poor" in the EU?* (EU-kommissionen, JRC138418). Studien analyserar även måttet låga absoluta energiutgifter för att fånga dold energifattigdom där hushåll av ekonomiska skäl begränsar sin energianvändning till mycket låga nivåer.

Inte heller är statistiken över utsatta kunder användbar då den bara fångar den mindre grupp där energifattigdomen gått så långt att de inte längre kan betala sina energiräkningar, samtidigt som den också får med vissa personer som inte förmår betala sina energiräkningar av andra orsaker (se 4.1).

SILC-indikatorerna

Som framgått i 4.2.1 ska de medlemsstater som inte redovisat andelen energifattigdom utifrån något annat mått i sin nationella energi- och klimatplan använda det aritmetiska medelvärdet av fyra i direktivet utpekade SILC-indikatorer för år 2019. SILC är EU:s statistik om inkomst och levnadsvillkor och genomförs i Sverige inom ramen för SCB:s Undersökningar om levnadsförhållanden.

De indikatorer som ska användas är följande:

- a) Oförmåga att hålla hemmet tillräckligt varmt
- b) Förfallna skulder avseende räkningar för allmännyttiga tjänster¹¹¹
- c) Den totala befolkning som bor i en bostad med läckande tak, fukt i väggar, golv eller grund eller röta i fönsterkarmar eller golv
- d) Fattighetsrisk (brytpunkt: 60 % av ekvivalerad medianinkomst efter sociala transfereringar)

För svensk del var andelarna 2019 1,90 procent för indikator a, 2,30 procent för indikator b, 7,00 procent för indikator c och 17,10 procent för indikator d.¹¹² Det är alltså den generella fattighetsrisken (d) som drar upp resultatet, medan de indikatorer som mer direkt ska spegla situationer som kan indikera energifattigdom är lägre.

SILC-indikatorerna har ett antal svagheter. Till att börja med bygger i synnerhet a men i viss mån också c på individers självskattning, där olika individer kan göra olika bedömningar av vad som är ”tillräckligt varmt” (och möjligen också vad som är läckor, fukt och röta) beroende på individens uppfattning om vad hen kan förvänta sig av en bostad. Om dessa förväntningar skiljer sig systematiskt mellan olika grupper, t ex att resursstarka individer tar en hög standard för givet medan mer resurssvaga individer utgår från att det är lite kallt inne på vintern, kan detta försvåra jämförelser mellan grupper. Även jämförelser mellan länder kan försvåras om normen för ”tillräckligt varmt” skiljer sig. Detta är dock ett mindre problem för att mäta och följa upp energifattigdom i befolkningen som helhet i ett enskilt land, även om det sett över längre tidsperioder fortfarande finns en risk att jämförelsen påverkas av förändrade normer.

Ett större problem är att indikatorerna inte kan användas för den typ av analyser som förutsätts i den sociala klimatplanen. För att beräkna hur priseffekterna av

¹¹¹ Begreppet ”allmännyttiga tjänster” är tydligare i den engelska språkversionen, som använder begreppet ”utility bills”, dvs räkningar för el, värme, vatten osv.

¹¹² EU-kommissionens rekommendationer (EU) 2024/1590.

ETS 2 påverkar förekomsten av energifattigdom behövs ett mått som kan samköras med uppgifter om hushållens uppvärmningsform, för att särskilja de hushåll som värmer sina bostäder med fossila bränslen och därmed påverkas direkt av ETS 2. Detta är inte möjligt för SILC-data. Som framgått av 4.2.1 bedömer vi dock att det inte är nödvändigt att använda samma mått för den sociala klimatplanen som för EED. Jämfört med de svårigheter vi beskrivit med alternativa mått bedömer vi ändå att SILC-indikatorerna är godtagbara och det mest ändamålsenliga måttet i dagsläget.

4.2.3 Resultat: energifattigdom och det särskilda energisparkravet

Med användning av SILC-indikatorerna ovan blir det aritmetiska medelvärdet och därmed andelen hushåll i energifattigdom i Sverige 7,08 procent eller 750 480 personer. Denna andel ska sedan, för att fastställa det särskilda energisparkravet, tillämpas på samtliga besparingar i det generella energisparkravet, dvs inte bara det gap som återstår när besparingar från den svenska energibeskattningen (som är ett generellt styrmedel som inte riktas mot utsatta hushåll) räknats av. Det särskilda energisparkravet blir därmed 7,08 procent av 234 TWh, dvs 17 TWh.

4.3 Nätverk för minskad energifattigdom

Enligt EED 24.4 ska medlemsstaterna inrätta ett nätverk med experter från olika sektorer, eller anlita ett befintligt nätverk, för stödja beslutsfattare i åtgärder för minskad energifattigdom. Nätverket kan dels ge råd om definitioner, indikatorer och kriterier för energifattigdom och utsatta grupper, dels föreslå åtgärder som rör energifattigdom och dess fördelning mellan olika grupper.¹¹³

Energimyndigheten har inte identifierat något existerande sådant nätverk, utöver sådana informella nätverk som naturligen uppstår bland personer som arbetar med samma fråga, utan bedömer att ett sådant nätverk behöver inrättas. Då frågan om hur energifattigdom ska mätas och följas upp behandlas i detta

¹¹³ ”Medlemsstaterna ska inrätta ett nätverk av experter från olika sektorer, såsom hälso- och sjukvårdssektorn, byggsektorn och den sociala sektorn, eller anlita ett befintligt nätverk, för att utveckla strategier som stöder lokala och nationella beslutsfattare i genomförandet av åtgärder för förbättrad energieffektivitet och tekniskt bistånd och finansieringsverktyg som syftar till att minska energifattigdom. Medlemsstaterna ska sträva efter att säkerställa att expertnätverket har en sammansättning som säkerställer en jämn könsfördelning och återspeglar samtliga människors perspektiv som finns.

Medlemsstaterna får anförtro expertnätverket uppgiften att tillhandahålla rådgivning om följande:

- a) Nationella definitioner, indikatorer och kriterier för energifattigdom, energifattiga personer och utsatta kunder, inbegripet slutanvändare.
- b) Utveckling eller förbättring av relevanta indikatorer och dataset av betydelse för frågan om energifattigdom, vilka ska användas och vara föremål för rapportering.
- c) Metoder och åtgärder för att säkerställa levnadskostnadernas överkomlighet, främjande av neutralitet mellan boendekostnader eller sätt att säkerställa att offentliga medel som investeras i åtgärder för förbättrad energieffektivitet gagnar både ägare av och hyresgäster i byggnader och byggnadsenheter, i synnerhet när det gäller personer i låginkomsthushåll, utsatta kunder och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder.
- d) Åtgärder för att förebygga eller åtgärda situationer där enskilda grupper löper större risk att påverkas av energifattigdom eller i högre grad drabbas av dess verkningar, till exempel på grundval av inkomst, kön, hälsotillstånd eller tillhörighet till en minoritetsgrupp, samt demografi.”

uppdrag skulle tyngdpunkten för ett sådant nätverk hamna på den del som rör policyrekommendationer mot beslutsfattare.

Om syftet med nätverket bara är att uppfylla direktivets krav finns ingen anledning att göra mer än så. Om ett nytt nätverk ändå ska inrättas kan det dock finnas anledning att fundera på en bredare inriktning som bättre speglar de sociala utmaningar Sverige möter i energiomställningen. Dessa handlar inte bara om energifattigdom i EED:s bemärkelse utan är en bredare fråga om fördelningseffekter av energi- och klimatpolitik – eller frånvaron därav. Bättre kunskap om sådana effekter är viktiga för att kunna utforma politiken på ett sätt som om möjligt förebygger och annars kompenserar eventuella oönskade fördelningseffekter av omställningen. Bättre kunskap kan också bidra till en mer faktabaserad debatt, där inte acceptansen för i övrigt goda förslag dras ner av felaktiga antaganden om deras fördelningseffekter.

Vi föreslår alltså att den nya funktionen ges en bredare roll att bidra med faktaunderlag och policyrekommendationer i frågor om energi- och klimatrelaterade fördelningseffekter, inklusive frågor om energifattigdom. I rollen kan t ex ingå att

- analysera fördelningseffekter av befintliga eller potentiella styrmedel på energi- och klimatområdet och lämna rekommendationer för att hantera oönskade sådana.
- lämna rekommendationer om åtgärder för att motverka energifattigdom och transportfattigdom.

Därmed kan den nya funktionen inte bara bidra till uppfyllandet av EED 24.4 utan också till EED 24.3 som bl a anger att medlemsstaterna ska vidta åtgärder för förbättrad energieffektivitet för att mildra fördelningseffekterna från andra policyer och åtgärder samt kravet i bilaga V¹¹⁴ om att medlemsstater ska fastställa fördelningseffekter av beskattning och motsvarande åtgärder för personer i kollektivet utsatta hushåll (se avsnitt 1.1.2). Funktionen kan också bidra med kunskapsunderlag till energi- och klimatrådgivningen, som genom nya krav i EED och EPBD kommer att behöva arbeta mer riktat mot utsatta grupper.¹¹⁵

Nätverket kan bidra med expertis utifrån olika perspektiv, men för att genomföra analyser och sammanställa dessa till rekommendationer som formellt antas krävs någon form av kanslifunktion hos en moderorganisation. Kanslifunktionen skulle visserligen kunna placeras hos en myndighet som Energimyndigheten, men givet det breda, tvärvetenskapliga perspektivet skulle det vara värdefullt med en organisatorisk placering på en myndighet av typen som gör oberoende och tvärvetenskapliga granskningar, exempelvis Klimatpolitiska rådet, under förutsättning att uppgiften utformas på ett sätt som inte äventyrar rådets

¹¹⁴ Punkt 4 e

¹¹⁵ Detta utvecklas i Energimyndigheten (2024 e) *Utvecklingsmöjligheter för den kommunala energi- och klimatrådgivningen – Slutrapport*.

oberoende. Att lägga uppgiften på Klimatpolitiska rådet skulle ligga väl i linje med det breddade uppdrag för rådet som aviserades i regeringens klimatpolitiska handlingsplan. Där bedömde regeringen att Miljömålsberedningen bör få i uppdrag att lämna förslag på ett utvidgat uppdrag till Klimatpolitiska rådet att, utöver befintliga uppgifter, utvärdera politiken för att klara av att genomföra strukturomvandlingen till noll nettoutsläpp av växthusgaser senast 2045 på ett kostnadseffektivt sätt och med acceptabla konsekvenser för företag och privatpersoner i hela landet.

Oaktat eventuella nya arbetsuppgifter med anledning av det utvidgade uppdrag som Miljömålsberedningen ska ta fram förslag på så bedömer vi att den funktion vi föreslår skulle kräva minst två heltidsanställda, till en kostnad av knappt tre miljoner inklusive lokalkostnader.¹¹⁶ Därutöver tillkommer kostnader för själva expertnätverket i den mån det blir aktuellt att t ex ersätta resekostnader eller förlorad arbetsinkomst. För experter som gör detta som en del av sin ordinarie tjänst är rimligen behovet av sådan ersättning lägre än för ideella experter som representerar den sociala sektorn eller personer som själva lever i energifattigdom. Slutligen tillkommer kostnader för rapportproduktion, där Klimatpolitiska rådets årliga rapport som jämförelse kostar omkring 100 000 kr, samt eventuell kommunikation.

5 Styrmedel för att nå energisparkravet

Uppdragsbeskrivningen innebär snäva ramar för vad som får föreslås för att nå energisparkravet, bl.a. att det ska vara samhällsekonomiskt kostnadseffektiva åtgärder men inte omfatta förslag på skatteområdet. En bredare styrmedelsmix, inklusive förändrade skatter, har därmed inte varit möjligt att föreslå inom uppdraget. I stället har vi analyserat olika alternativ till styrmedel som kan användas för att nå energisparkravet givet de ramar som getts.

5.1 Ytterligare styrmedel krävs för att nå energisparkravet

Som konstaterats i kapitel 3 återstår, med dagens styrmedel, ett gap på 36 TWh för att nå Sveriges ackumulerade energisparkrav för perioden 2021–2030. Dock kommer genomförandet av renoveringskraven i EED och EPBD att bidra med vissa, ännu inte fullt ut kvantifierade besparingar som minskar gapet (se 3.3.1).

Renoveringskraven på offentliga organs byggnader samt lokaler innebär bindande krav på fastighetsägarna och kräver därmed inga ytterligare styrmedel för att förverkligas. (Däremot kan det av politiska skäl finnas önskemål om olika typer av stöd för de fastighetsägare som har att leva upp till kraven.¹¹⁷ Renoveringskraven på bostäder är däremot annorlunda uppbyggda, då kraven

¹¹⁶ Uppskattningen baseras på en snittlön på för en utredare/handläggare inom statlig förvaltning på 44 700 kr per månad och ett påslag för sociala avgifter etc med en faktor 1,75. Därtill lokalkostnader om 550 000 kr per person och år, baserat på Klimatpolitiska rådets nuvarande lokalkostnader.

¹¹⁷ Av statsstöds skäl är sådana stöd bara aktuella innan minimikraven blivit obligatoriska (dvs före det år de ska vara uppfyllda), men åtgärderna måste ju hur som helst genomföras innan minimikraven ska vara uppfyllda för att fylla sitt syfte.

riktas mot bostadsbeståndet som helhet och inte mot enskilda fastighetsägare. Kraven i sig kommer alltså inte att driva fram några renoveringar, utan för att säkerställa att så sker kommer det sannolikt att krävas någon typ av styrmedel. Det går att tänka sig att styrmedlen för att nå EED:s energisparkrav utformas för att också nå EPBD:s renoveringskrav, men det går också att tänka sig separata styrmedel för att nå EPBD:s renoveringskrav, varmed det gap till energisparkravet som måste slutas med andra styrmedel minskar.

Oavsett vilket är det svårt att se att EPBD-styrmedlen ensamma skulle sluta gapet till energisparkravet, i synnerhet med den korta tid som kvarstår för genomförande när förslagen väl lämnats 2026. Vidare fortsätter EED:s energisparkrav med nya tioårsperioder efter 2030, och då med den högre nivån 1,9 procent per år redan från första året. Dessutom är gapet till Sveriges vägledande nationella energieffektivitetsbidrag enligt EED:s artikel 4 ännu större. Det finns alltså behov av ett långsiktigt styrmedel för energieffektivisering i Sverige. Alldeles oavsett vad EU kräver av oss är det också ur ett rent svenskt perspektiv gynnsamt om vi kan använda energin mer effektivt, inte minst när vi står inför en omfattande expansion av elsystemet och där en dämpad efterfrågan kan minska behovet av att bygga ut elproduktion och -överföring med de kostnader och miljökonsekvenser det innebär. Som utvecklas nedan finns en stor potential för samhällsekonomiskt lönsam energieffektivisering som skulle kunna realiseras med nya styrmedel.

För att få en förståelse för ungefär hur mycket ett nytt styrmedel behöver leverera kan vi utgå från **Fel! Hittar inte referenskälla.** i avsnitt 3.1.1, som visar hur stora de årliga besparingarna behöver vara för att sluta gapet, vilket alltså blir den övre gränsen för vad det nya styrmedlet behöver leverera. Vi räknar här med att systemet utformas för att varje år leverera nya besparingar utöver de besparingar som fortsätter att strömma in från tidigare genomförda åtgärder.¹¹⁸ Eftersom besparingarna ackumuleras behöver de årliga besparingarna vara högre ju längre tid det tar innan det nya styrmedlet finns på plats. Om nivån sätts lägre det första året, för att kunna ”provköra” systemet, behöver nivån på motsvarande sätt sättas högre efterföljande år. Om vi för enkelhets skull räknar med att systemet tas i bruk i full skala 2027 behövs i genomsnitt nya årliga energibesparingar på 3,6 TWh för att nå målet, vilket 2030 blir drygt 14 TWh det året eller 36 ackumulerade TWh för hela perioden fram till 2030.

Detta kan jämföras med ER 2024:03¹¹⁹ (se nedan), som identifierade en teknoekonomiskt lönsam potential om 20–25 TWh fram till 2030 bara för el (dvs årlig besparing, inte ackumulerade besparingar). Därtill ska vi lägga icke-kvantifierade åtgärder för andra energibärare än el och åtgärder som är

¹¹⁸ Om t ex en renovering genomförs år ett så kommer energianvändningen rimligen inte att återgå till den tidigare, högre nivån år två utan åtgärden kommer att fortsätta att leverera besparingar i många år framöver. De betingansvariga respektive stödmottagarna kan naturligtvis välja att genomföra åtgärder med kortare livslängd också, men då besparingarna enligt EED ska beräknas med hänsyn till åtgärdernas livslängd så kommer aktörerna då att få förnya de gamla samtidigt som de genomför nya.

¹¹⁹ Energimyndigheten (2024 f). *Effektiv användning av energi, effekt och resurser – För att underlätta elektrifieringen*. ER 2024:03.

samhällsekonomiskt om än inte teknoekonomiskt lönsamma. Om styrmedlet skulle syfta till att realisera den samhällsekonomiskt lönsamma potentialen skulle alltså ambitionsnivån rentav kunna vara ännu högre, men av uppdragsbeskrivningen framgår att regeringens inriktning är att åtgärder inte ska överstiga energisparkravets nivåer.

Som vi såg i 4.2.3 är gapet till det särskilda energisparkravet, som ska uppnås hos utsatta hushåll, 17 TWh. Med en liknande räkneövning som för det generella energisparkravet ovan motsvarar det nya årliga besparingar om 1,7 TWh med start 2027, vilket blir 6,8 TWh år 2030.

5.2 Snäva ramar för vad som får föreslås

Om energisparkravet inte kan nås med befintliga styrmedel ska Energimyndigheten enligt uppdraget lämna förslag på kompletterande samhällsekonomiskt kostnadseffektiva åtgärder för att kravet ska uppnås. Sådana kompletterande åtgärder ska inte omfatta förslag på skatteområdet. Förslagen bör i första hand utgå från de analyser som gjorts inom ramen för uppdraget att analysera en effektivare användning av energi, effekt och resurser för att underlägga elektrifieringen (I2022/01393).

5.2.1 Uppdraget om en effektivare användning av energi, effekt och resurser identifierade en stor potential för samhällsekonomiskt lönsam energieffektivisering

I ovan nämnda uppdrag om effektivare användning av energi, effekt och resurser¹²⁰ bedömde vi att det finns en stor potential för energieffektiviseringsåtgärder som är lönsamma redan för den som ska genomföra dem men som ändå inte blir genomförda. När vi därtill lägger till åtgärdernas kostnader och nyttor för samhället i stort, utöver de kostnader och nyttor som direkt påverkar den som ska genomföra åtgärden, bedömde vi att den samhällsekonomiskt effektiva potentialen är ännu större.

Att åtgärder inte blir av trots att de är lönsamma i en investeringskalkyl kan bero på transaktionskostnader för att få åtgärden till stånd, såsom att analysera hushållets/verksamhetens energianvändning, identifiera lämpliga åtgärder och sedan välja produkt/leverantör/utförare osv. Det kan också handla om olika typer av beteenderelaterade hinder, inte minst kognitiva snedvridningar där människors faktiska agerande systematiskt avviker från det nationalekonomiska standardantagandet om perfekt rationalitet. Denna typ av hinder kan framför allt antas påverka mindre energianvändare, men också större organisationer där energikostnaden är låg jämfört med andra kostnader.

Sådana hinder, som alltså inte primärt handlar om bristande lönsamhet eller information, hanteras endast i låg grad med dagens styrmedel, även om prissättande styrmedel kan bidra till att synliggöra energifrågan och informativa

¹²⁰ Energimyndigheten (2024 f)

styrmedel kan bidra till att sänka transaktionskostnader. För att mer direkt hantera dessa hinder bedömde vi emellertid att det vore värdefullt att komplettera dagens styrmedelsmix med styrmedel som mer direkt bidrar till att överkomma denna typ av hinder.

Av den anledningen föreslog vi en ny typ av styrmedel, ett energieffektiviseringsbeting, där energibolag åläggs att uppnå en viss mängd energieffektivisering hos sina (eller andras) kunder. Hur energibolagen uppnår sitt beting är helt upp till dem, men det ligger i deras intresse att identifiera och undanröja de hinder energianvändarna möter för att på så sätt uppnå betinget till lägsta kostnad. De skulle t ex kunna erbjuda skraddarsydda paket till olika typkunder (utifrån byggnadstyp, verksamhet eller liknande) med förslag på åtgärder som brukar vara lönsamma för denna typ av kund och där energibolaget plockat ut en lämplig produkt, kontrakterat en pålitlig installatör osv, dessutom sannolikt till ett förmånligt pris pga stora volymer. Detta sänker transaktionskostnaderna betydligt jämfört med om varje liten småhusägare, bostadsrättsförening, småföretagare osv själva ska fundera ut vad de ska göra. När de får ett färdigt erbjudande serverat som de bara behöver ta ställning till och, om de är intresserade, betala för, blir de beteenderelaterade trösklarna dessutom betydligt lägre. Ett sådant energieffektiviseringsbeting kan därmed bidra till att hantera flera av de hinder som inte hanteras med dagens styrmedel och därmed bidra till att realisera potentialen för samhällsekonomiskt effektiv energieffektivisering.

I rapporten analyserades även ett alternativ där staten betalar för energieffektivisering genom ett system med omvända auktioner. Vi bedömde då att i en eventuell framtida kapacitetsmekanism så borde även den som vid ansträngda situationer kan garantera ett minskat effektbehov av en viss omfattning (oavsett om det handlar om att flytta eller minska energianvändningen) kunna vara med och tävla på samma villkor som den som kan tillhandahålla en viss mängd produktionskapacitet (eller lager).

I en kapacitetsmekanism är det avgörande att den frigjorda effekten verkligen levereras vid rätt tidpunkt (och eventuellt rätt plats), vilket ställer krav på ett omfattande regelverk för att säkerställa att den avtalade effektminskningen verkligen realiseras. I ett styrmedel som däremot syftar till att leverera en viss mängd energibesparingar, oavsett när och var, kan systemet däremot hållas enklare och därmed billigare. I detta fall har ett energieffektiviseringsbeting en fördel jämfört med ett auktionssystem.

I ett energieffektiviseringsbeting får alla ingående aktörer motsvarande beting, som de sedan får försöka lösa på billigast sätt. Det kan innebära att vissa lyckas tillgodoräkna sig vissa besparingar som ändå hade skett, även om regelverket för beräkning av besparingar utformas för att så långt rimligt undvika detta (se nedan). Så länge det är lika för alla behöver detta dock inte vara ett oöverstigligt

problem, utan när nivån på betinget bestäms går det enkelt att ta höjd för att det kommer att bli en del ”luft” i besparingarna, hos alla aktörer.

Ett auktionssystem innebär däremot att skattemedel delas ut till en mindre grupp aktörer, där dessa aktörer dessutom i motsats till aktörerna i ett energieffektiviseringsbeting inte behöver ha en befintlig verksamhet och ett rykte att värna. Detta ökar risken för att systemet lockar till sig mindre nogräknade aktörer, vilket ställer större krav på kontrollsystemet för att undvika fusk och orättvisor. Som generellt styrmedel för energieffektivisering bedömde vi därför att ett energieffektiviseringsbeting var att föredra.

Energieffektiviseringsbetinget var det enskilda styrmedel i ER 2024:03 som bedömdes ge störst effekt på elanvändningen på kort sikt, dvs fram till 2030. Därutöver låg tyngdpunkten på skatter, som vi alltså inte får lämna förslag på i föreliggande uppdrag. Övriga förslag bedömdes ge mindre effekt på elanvändningen fram till 2030, även om de kunde tjäna andra syften (såsom att bidra till det särskilda energisparkravet för utsatta grupper, minska resursanvändning eller långsiktigt minska energianvändningen även om genomslaget till 2030 är mindre). De förslag som inriktades mot det särskilda energisparkravet för utsatta grupper omfattade en översyn av möjligheten till kreditgarantier för renoverings- och energieffektiviseringsåtgärder på svaga bostadsmarknader, ett delbeting för utsatta grupper i det föreslagna energieffektiviseringsbetinget och/eller en energieffektiviseringsfond för åtgärder hos utsatta grupper.

5.2.2 *Styrmedel för energieffektivisering kan vara både samhällsekonomiskt effektiva och samhällsekonomiskt kostnadseffektiva*

Som vi sett ovan kan väl utformade styrmedel bidra till att realisera potentialen för energieffektivisering som är *samhällsekonomiskt effektiv*, dvs där nyttorna med energieffektiviseringen överstiger dess kostnader för samhället. Exakt hur stor denna potential är vet vi inte, men vi kan i vart fall konstatera att den åtminstone är högre än den potential om 20–25 TWh som i ER 2024:03 identifierades enbart för el och enbart för teknoekonomiskt lönsamma åtgärder.

Styrmedel kan också utformas för att vara *samhällsekonomiskt kostnadseffektiva*, dvs nå ett givet mål till lägsta kostnad för samhället, även om detta mål (eller i detta fall gap till energisparkravet) understiger den samhällsekonomiskt effektiva potentialen. Inom miljöekonomin är ett klassiskt sätt att uppnå detta att sätta ett enhetligt, tillräckligt högt pris på det som ska minskas – ofta utsläpp men i detta fall energi – och sedan lämna upp till alla att själva välja i vilken mån de vill minska sin användning för att hålla nere sina kostnader och i så fall hur. Tanken är då att de som kan hitta åtgärder med lägre nettokostnader (dvs kostnader minus nyttor) än prissättningen kommer att genomföra dessa åtgärder medan åtgärder med högre nettokostnader undviks.

Om aktörernas kostnader och nyttor med åtgärderna sammanfaller med samhällets så kommer prissättande styrmedel alltså att bidra till att målet nås på ett samhällsekonomiskt kostnadseffektivt sätt. Om det däremot finns externa kostnader eller nyttor (externaliteter) – t ex om en persons val att cykla i stället för att köra bil ger bättre luftkvalitet och en säkrare trafikmiljö också för andra – kommer det som ger lägst nettokostnad för den enskilde inte nödvändigtvis att ge lägst samhällskostnader. Om det finns sådana externaliteter kan det behövas ytterligare styrmedel, utöver generella, prissättande styrmedel, för att nå målen på ett samhällsekonomiskt kostnadseffektivt sätt. Finns det dessutom flera mål vid sidan av det generella energisparkravet – såsom det särskilda mål för energibesparingar som ska uppnås hos utsatta grupper eller de särskilda mål för höjd energiprestanda genom renoveringar som sätts upp i direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD)¹²¹ – kan inte ett enskilt styrmedel nå alla mål samtidigt på ett kostnadseffektivt sätt utan då kan det behövas ytterligare styrmedel.

5.2.3 *Utan att få lämna förslag på skatteområdet blir det svårare att utforma kostnadseffektiva styrmedel*

Även om det alltså kan finnas goda skäl till att inte bara använda sig av styrmedel som sätter pris på energin är det däremot svårt att se hur det generella energisparkravet ska kunna uppnås helt utan (ökad) användning av prissättande styrmedel, såsom en energibeskattnings som är tillräckligt hög och inte innehåller omotiverade undantag och nedsättningar som skapar snedvridningar mellan olika åtgärder. Då det uttryckligen ligger utanför uppdraget att lämna förslag på skatteområdet är detta dock inte möjligt, vilket begränsar våra möjligheter att utforma samhällsekonomiskt effektiva styrmedel för att nå energisparkravet.

Utöver skatter finns emellertid också andra prissättande styrmedel. För utsläpp är handel med utsläppsrätter ett välbekant styrmedel som sätter ett pris på utsläppen utan beskattning, medan analogin för energi skulle vara någon typ av energiransonerings med möjlighet att handla med ransoner. En mindre ingripande variant som är vanlig internationellt är kvotpliktsystem för energieffektivisering. I sådana system får de kvotpliktiga, vanligen någon typ av energibolag, ett beting som de sedan får uppnå på det sätt de finner lämpligt. Så länge systemen inte sätter upp snäva begränsningar för vad som träffas och vad som räknas så kan de liknas med system för utsläppshandel och bör då i princip resultera i att de billigaste åtgärderna väljs.

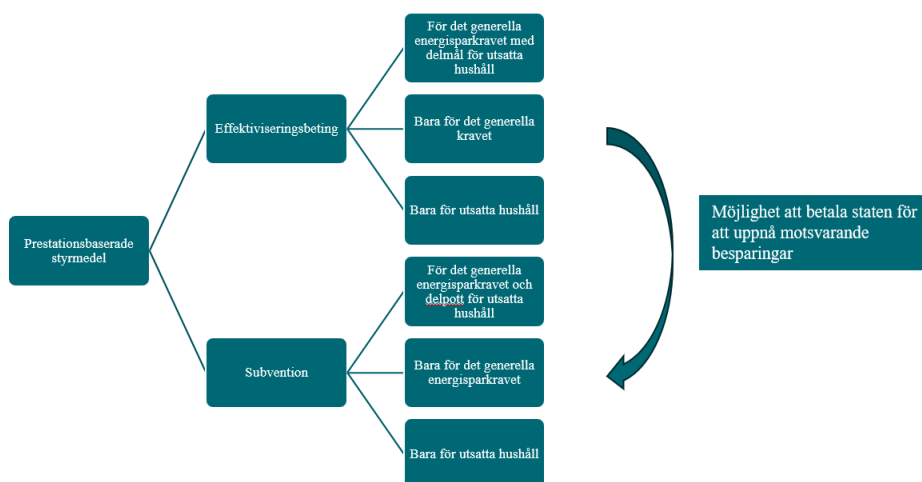
En bredare styrmedelsmix, inklusive förändrade skatter, har därmed inte varit möjligt att föreslå inom uppdraget. I stället har vi analyserat olika alternativ till styrmedel som kan användas för att nå energisparkravet givet de ramar som getts.

¹²¹ EPBD (EU) 2024/1275 (omarbetat).

5.3 Ett nytt prestationsbaserat styrmedel

För att möta uppdragets krav har vi analyserat olika former av prestationsbaserade styrmedel, där ”prestationsbaserade” syftar på att styrmedlet styr direkt mot prestationen, dvs den sparade energin.¹²² Det kan jämföras med många traditionella styrmedel som t ex förbjuder eller påbjuder en viss teknik eller subventionerar en viss typ av lösning, oavsett hur mycket eller lite energi som tekniken/lösningen sparar (eller slösar) i det aktuella fallet.

I ER 2024:03 föreslog vi ett energieffektiviseringsbeting, där energibolag får ett beting att uppnå en viss mängd energibesparingar¹²³ hos sina (eller andras) kunder. Ett alternativ, med reservation för de nackdelar vi pekade på i 5.2.1, är ett prestationsbaserat subventionsprogram som lånar element från energieffektiviseringsbetinget. En möjlig kombination är ett energieffektiviseringsbeting som går att ”köpa sig fri från” genom att betala staten för att uppnå motsvarande mängd energibesparingar, där dessa energibesparingar uppnås genom ett prestationsbaserat subventionsprogram enligt ovan.



Figur 3. Översikt över de prestationsbaserade styrmedel som analyseras

¹²² Internationellt används begreppet ”pay for performance” för mekanismer som ersätter energieffektiviseringsåtgärder utifrån den sparade mängden energi. Sådana mekanismer behöver dock inte vara styrmedel (dvs där staten betalar andra för att spara energi) utan kan också användas i transaktioner mellan privata aktörer, t ex om kvotpliktiga i ett kvotpliktssystem väljer att köpa in energibesparingar från aggregatorer eller andra utförare och då baserar ersättningen på mängden sparad energi.

¹²³ Energibesparing definieras i EED som ”en mängd sparad energi som fastställs genom mätning eller uppskattning, eller både och, av användningen före och efter genomförandet av en åtgärd för att förbättra energieffektiviteten, med normalisering för yttre förhållanden som påverkar energianvändningen.” Med detta begrepp går det alltså att uppnå energibesparingar även om energianvändningen ökar, t ex för att en fabrik utökar sin produktion, så länge energianvändningen efter normalisering för yttre förhållanden (som produktionsnivåer, väder osv) minskar pga en insats. Begreppet motsvarar därmed snarare det vi normalt brukar kalla energieffektivisering.

Nedan utvecklar vi de olika alternativen, uppdelat på de element som är gemensamma och sådana som endast aktualiseras i ett energieffektiviseringsbeting respektive ett subventionsprogram.

5.3.1 Systemens omfattning och inriktning kan vara detsamma oavsett alternativ

Systemen bör omfatta el och fjärrvärme i ett gemensamt system. EED sätter upp en rad begränsningar för när energibesparingar i fossila bränslen får tillgodoräknas mot energisparkravet, så i praktiken är det nya styrmedlet framför allt aktuellt för el, fjärrvärme och förnybara bränslen. Internationella erfarenheter pekar på fördelen med att i vart fall inledningsvis hålla nere antalet energibärare och därmed komplexiteten i systemet.¹²⁴ Av de möjliga energibärarna har el och fjärrvärme en praktisk fördel av att de levereras i ledningar, vilket underlättar beräkning av besparingar genom mätning, samtidigt som de täcker in stora delar av energianvändningen i de sektorer där systemen har bäst förutsättningar att bidra till samhällsekonomiskt kostnadseffektiva åtgärder (se nedan). Vi föreslår alltså att systemen i inriktas på el och fjärrvärme.

För system som omfattar fler än en energibärare väcks frågan om det ska vara separata system eller ett gemensamt system. Så länge syftet enbart är att uppnå en viss mängd energibesparingar spelar det egentligen ingen roll om dessa sker i form av el eller fjärrvärme, så vi ser ingen anledning att på förhand bestämma hur besparingarna ska fördelas mellan de två. Det innebär att i ett system med energieffektiviseringsbeting bör överskott/besparingar kunna bytas fritt mellan el och fjärrvärme (mer om handel nedan) och i ett subventionssystem bör besparingar i el och fjärrvärme räknas lika. Finns det önskemål om att premiera det ena eller andra är det möjligt att vikta besparingar olika, men då det minskar kostnadseffektiviteten i förhållande till energisparkravet och ökar komplexiteten i systemet är det inget vi förordar.

2022 var slutanvändningen av el i Sverige 137 TWh medan slutanvändningen av fjärrvärme låg på 47 TWh, dvs sammanlagt 184 TWh. Till 2030 bedöms användningen av fjärrvärme öka till 53–58 TWh medan elanvändningen bedöms öka till 143–178 TWh i de studerade scenarierna.¹²⁵ Om vi som illustration räknar med en genomsnittlig användning av el och fjärrvärme i perioden fram till 2030 på 200 TWh och det nya styrmedlet skulle leverera 3,6 TWh nya årliga besparingar så skulle det alltså motsvara 1,8 procent av användningen av de energibärare som omfattas. Det särskilda energisparkravet för utsatta hushåll, om 1,7 TWh nya årliga besparingar, motsvarar ungefär 0,9 procent.

¹²⁴ International Energy Agency (2017). *Market-based Instruments for Energy Efficiency – Policy Choice and Design*.

¹²⁵ Energimyndigheten (2023). *Scenarier över Sveriges energisystem 2023 – Med fokus på elektrifieringen 2050*. ER 2023:07.

Systemen bör träffa åtgärder i alla sektorer utom transportsektorn

Som framgår av 5.2.1 bedömde vi i ER 2024:03 att ett nytt styrmedel skulle kunna fylla en lucka i dagens styrmedelsmix genom att riktas mot hinder som inte primärt handlar om bristande lönsamhet eller information, såsom (onödigt) höga transaktionskostnader eller beteendemisslyckanden. Vi bedömde vidare att denna typ av hinder framför allt aktualiseras hos mindre energiintensiva energianvändare, där de potentiella åtgärderna dessutom är relativt likartade vilket gör det möjligt att pressa transaktionskostnader genom stordriftsfördelar.

För stora energianvändare i industrin bedömde vi däremot att traditionella hinder som bristande lönsamhet (pga undantag från prissättande styrmedel) är ett större problem än att potentiellt lönsamma åtgärder inte upptäcks. I specialiserade industriprocesser vet en utomstående aktör som ett energi(tjänste)företag dessutom sannolikt betydligt mindre om potentiella åtgärder än industriföretaget självt, jämfört med i hushålls- och servicesektorerna där en professionell, om än utomstående aktör mycket väl kan veta mer om potentiella åtgärder än den enskilde användaren. Det behöver dock inte vara skäl att uttryckligen undanta industrin (energiintensiv eller generellt) från det nya styrmedlet, utan i den mån det finns lönsamma åtgärder där som förbisetts bort så bör även dessa kunna tillgodoräknas.¹²⁶ Dessutom bedömde vi i ER 2024:03 att det även i industrin finns åtgärder som är lönsamma redan med dagens styrmedel men ändå inte genomförs, inte minst pga principal agent-problem som kan komma till uttryck i till synes irrationellt höga avkastningskrav eller andra typer av självpåtagna investeringsbegränsningar för energieffektiviseringsåtgärder. I dessa fall kan utomstående aktörer ha en viss roll att spela genom att t ex erbjuda affärsmodeller som ”energieffektivitet som tjänst” där investeringen sker utanför industriföretagets balansräkning.

Även om vi inte i onödan vill begränsa vilka sektorer som kan ingå bedömer vi ändå att åtgärder i transportsektorn i vart fall inte inledningsvis bör kunna tillgodoräknas, något som annars kan bli skevt om endast el men inte andra energibärare som används i sektorn omfattas. Dessutom är flera av de hinder för ett mer transporteffektivt samhälle som vi beskrev i ER 2024:03, såsom nätverkseffekter och andra hinder som beror på hur samhället i stort är uppbyggt, inte nödvändigtvis sådana att ett energi(tjänste)företag är särskilt väl lämpat att undanröja dem. Om systemet skulle visa sig lyckosamt och rentav utvidgas till fler energibärare kan denna slutsats dock omprövas.

Systemen bör styra både mot det generella och det särskilda energisparkravet

Som vi påpekade i 5.2.2 kan inte ett enskilt styrmedel nå flera mål samtidigt på ett kostnadseffektivt sätt, utan då kan det behövas flera styrmedel. EED artikel 8 ställer inte bara krav på den totala mängd energibesparingar som ska uppnås (det

¹²⁶ Vilka sektorer som får ta del av insatserna har inte nödvändigtvis något samband med vilka som bekostar energiföretagens kostnader för systemet, i vart fall inte utan reglering av hur företagen får prissätta gentemot olika kundsegment.

generella energisparkravet) utan kräver också att en viss andel av dessa energibesparingar uppnås hos de i artikeln uppräknade utsatta grupperna (det särskilda energisparkravet). Därmed räcker det alltså inte med styrmedel som syftar till att uppnå de billigaste energibesparingarna, oavsett var de sker, utan tvärtom riskerar sådana styrmedel att endast i låg grad komma utsatta grupper till del.

Oavsett beting eller subventioner har de betingansvariga respektive stödmottagarna intresse av att vända sig till energianvändare som har möjlighet att själva finansiera åtgärden, när de väl får den serverad, med förväntan om att den ska betala igen sig över tid. Bland utsatta grupper är dock möjligheten att finansiera den inledande investeringen ofta lägre, då dessa grupper inte skulle vara utsatta om de hade gott om pengar och då personer med låga och/eller osäkra inkomster dessutom kan ha svårare att få lån (eller bara erbjudas lån till mycket höga räntor).

Detta gäller för övrigt inte bara småhusägare, som själva ansvarar för sin energianvändning och eventuella insatser för att minska denna. Även fastighetsägare med en stor andel utsatta hyresgäster, i synnerhet på svaga bostadsmarknader, kan ha svårt att få finansiering till energieffektiviseringsåtgärder. Denna problematik hänger dessutom ihop med den svenska hyressättningsmodellen, där hyresvärden kontinuerligt antas sätta av pengar för kommande underhåll och därför inte får höja hyror för åtgärder som räknas som underhåll (till vilken mycket, om än inte all energieffektivisering räknas) utan bara för standardhöjande åtgärder. Även om en viss energieffektiviseringsåtgärd i sig är lönsam – givet att en renovering ändå sker – är renoveringen som sådan inte nödvändigtvis lönsam om inte hyresvärden samtidigt passar på att genomföra standardhöjande åtgärder som möjliggör en högre hyra. På starka bostadsmarknader kan konsekvensen bli att bostäderna renoveras till en högre standard och därmed högre hyra än vad befintliga hyresgäster efterfrågar och har råd med, så att dessa tvingas flytta. På svaga bostadsmarknader, där hyresvärden inte kan räkna med att hitta nya hyresgäster om de befintliga tvingas flytta, kan konsekvensen bli att ingen renovering genomförs över huvud taget och därmed heller inte några energieffektiviseringsåtgärder.

I fallen ovan utgörs hindren för energieffektivisering alltså av delvis andra hinder än de vi beskrev i 5.2.1 och som det nya styrmedlet skulle bidra till att hantera. Dessa hinder kan alltså behöva hanteras separat, t ex genom en sådan översyn av möjligheten till kreditgarantier för renoverings- och energieffektiviseringsåtgärder på svaga bostadsmarknader som vi föreslog i ER 2024:03. Dessa frågor kommer att analyseras närmare inom ramen för det uppdrag som styrmedel för EPBD:s renoveringskrav som nämndes i 5.1 och i Energimyndighetens uppdrag att lämna underlag för genomförande av delar av de omarbetade EU-direktiven om energieffektivitet, byggnaders energiprestanda och förnybar energi (KN2024/01007).

Med det sagt går det också att utforma det nya styrmedlet så att det i högre grad bidrar till det särskilda energisparkravet, om inte detta fullt ut hanteras genom separata styrmedel. Detta kan i grunden ske på två sätt: antingen viktas besparingar som sker hos utsatta grupper upp i beräkningen av besparingarna eller så får utsatta grupper ett eget delbeting respektive en egen delpott i ett subventionssystem. Båda modellerna förekommer i andra EU-länders kvotpliktsystem¹²⁷ och båda innebär att utsatta hushåll kan erbjudas insatser med lägre krav på egenfinansiering, antingen för att de betingansvariga är tvungna att uppnå besparingar även hos denna grupp trots att de måste betala mer för dem, eller för att subventionen per kWh i den särskilda potten är högre¹²⁸. En viktning är en mjukare styrning som kan passa om syftet främst är att säkerställa att utsatta grupper inte aktivt förfördelas, men när det finns ett kvantifierat mål för den andel besparingar som ska uppnås i dessa grupper ger ett delbeting/delpott säkrare måluppfyllelse.

Det går också tänka sig en kombination med ett energieffektiviseringsbeting för det generella energisparkravet och ett subventionsprogram för det särskilda energisparkravet, då det särskilda energisparkravet hur som helst kommer att kräva att någon (staten eller en betingansvarig) bidrar till finansieringen av åtgärder hos hushåll som inte själva har förutsättningar för att bekosta investeringen. Valet mellan delbeting och subventioner blir då en fråga om vem som ska bekosta detta. Mot bakgrund av resonemangen om fjärrvärmens förutsättningar i 5.3.2 kunde det vara gynnsamt att åtminstone stödja renoveringar av flerbostadshus (som oftare värms med fjärrvärme) genom ett skattefinansierat subventionsprogram som då kan utformas enligt prestationsbaserade principer (inom statsstödsreglernas ramar) eller möjligen mer traditionellt, med inspiration av tidigare stöd till energieffektivisering i flerbostadshus i socioekonomiskt utsatta områden (dock förslagsvis med en justerad utformning utifrån den kritik som riktades mot det dåvarande stödet från bl a Riksrevisionen¹²⁹).

Oavsett beting eller subventioner och oavsett viktning eller delbeting/delpott behöver målgruppen definieras närmare än den uppräknings som görs i EED, dvs ”personer som påverkas av energifattigdom, utsatta kunder, personer i låginkomsthushåll och, om tillämpligt, personer som bor i subventionerade bostäder”. Hur de olika grupperna kan definieras beskrivs närmare i kapitel 4, men eftersom det särskilda energisparkravet gäller kollektivet som helhet

¹²⁷ Sunderland, L., & Thomas, S. (2021). *EU Policy Guide – The Energy Efficiency Directive Energy Savings Obligation and Energy Poverty Alleviation*.

¹²⁸ I ett system med viktning är den nominella subventionen per kWh densamma men då besparingar hos utsatta grupper viktas upp kommer den faktiska subventionen per kWh att bli högre. Med en delpott kommer däremot den nominella subventionen per kWh att skilja sig mellan utsatta grupper och andra, oavsett om ersättningsnivån bestäms på förhand av staten eller etableras genom ett auktionsförfarande (se nedan), då budgivarna har högre kostnader för dessa åtgärder och därför kommer att kräva högre ersättning för att genomföra dem.

¹²⁹ Riksrevisionen (2019). *Stöd till renovering och energieffektivisering – en riktad satsning till vissa bostadsområden*. RiR 2019:25.

behöver de ingående grupperna inte definieras separat. Det räcker att ställa upp en definition av detta kollektiv, som vi förslagsvis kan kalla utsatta hushåll.

I motsats till det mått på energifattigdom vi presenterade i kapitel 4, som syftar till att mäta och följa upp energifattigdom på aggregerad nivå, behöver definitionen av utsatta hushåll kunna tillämpas på enskilda hushåll. Definitionen måste vidare vara enkel att tillämpa för de betingansvariga respektive stödmottagarna, som lätt behöver kunna kontrollera om ett visst hushåll uppfyller kriterierna eller ej.¹³⁰

De grupper som ingår i kollektivet utsatta hushåll är delvis överlappande då de alla har det gemensamt att de har mer eller mindre låg inkomst, antingen i absoluta termer eller i relation till en energianvändning som är hög pga låg energiprestanda. Begreppet ”utsatta kunder” skulle även kunna rymma grupper som har hög energianvändning pga kritiskt beroende av elutrustning av hälsoskäl mm, men detta är inget som uttryckligen speglas i den svenska definitionen av begreppet (se 4.1.1). Då låg inkomst är en gemensam nämnare bör åtminstone denna parameter fångas i definitionen av utsatta hushåll.

Ett alternativ för att fånga låg inkomst är att hushåll kan kvalificera sig om de mottar vissa typer av inkomstprövade sociala ersättningar, såsom försörjningsstöd, bostadsbidrag och bostadstillägg för äldre. Även hushåll som mottar sociala insatser i form av (viss) vård eller omsorg i hemmet skulle kunna ingå, för att fånga att utsatthet även kan bero på särskilda behov pga ålder och hälsa. För att harmoniera med vår definition i kap 4 och möjliggöra områdesvis tillämpning för flerbostadshus (se nedan) föreslår vi dock att definitionen utgår från låg ekonomisk standard. Detta mått ingår i den officiella statistiken, men är inte avsedd att användas för uppgifter om enskilda hushåll. Här behöver i stället hushåll som önskar ta del av erbjudanden för utsatta hushåll sannolikt ge sitt medgivande till att Skatteverket lämnar ut uppgifter om hushållets sammansättning och beskattningsbara inkomster, som sedan behöver översättas till disponibel inkomst.

För att även fånga aspekten låg energiprestanda skulle också denna kunna ingå i definitionen, men detta möter praktiska svårigheter då energideklarationerna enbart har en tillfredsställande täckning för flerbostadshus, medan enbart 16 procent av småhusen har en giltig energideklaration. I praktiken är det kanske inte heller nödvändigt, då det sannolikt kommer att vara svårare att hitta större lönsamma besparingar i bostäder som redan har god energiprestanda. Vi bedömer därför inte att definitionen behöver omfatta något krav på en viss energiprestanda.

¹³⁰ Det är inte nödvändigt att kontrollera om ett hushåll uppfyller kriterierna om hushållet inte uppger sig vara utsatt, men för att kunna ta del av de mer förmånliga erbjudanden som erbjuds utsatta hushåll måste hushållet kunna styrka sin status. Det kan dock aldrig vara ett krav att uppge potentiellt integritetskänslig information för den som inte vill och som är beredd att därmed avstå från de mer förmånliga villkor som hen annars skulle haft rätt till.

För åtgärder i flerbostadshus bör utsatta hushåll inte definieras på hushållsnivå, både av praktiska skäl och då rådigheten över de flesta större energieffektiviseringsåtgärder ändå inte ligger hos det enskilda hushållet utan hos hyresvärden eller bostadsrättsföreningen. Här bör i stället hela områden – förslagsvis avgränsande genom SCB:s tekniska och demografiska statistikområden (DeSO)¹³¹ – definieras som utsatta om medianinkomsten i området understiger gränsen för låg ekonomisk standard. Om ett område räknas som utsatt bör alla besparingar som uppnås där räknas, så det finns inget behov av att kontrollera de enskilda hushållens status.

För närmare resonemang om definitionen av utsatta hushåll hänvisas till vita certifikat-utredningen som analyserar ett delmål för dessa, om än där under begreppet ”sårbara hushåll”.

Besparingarna bör i huvudsak beräknas genom mätning

Oavsett om det handlar om att redovisa sina besparingar gentemot ett beting eller en subvention behöver storleken på besparingarna beräknas. Här finns ett antal möjliga metoder, där en grundläggande skiljelinje går mellan förhandsbedömda och efterhandsbedömda metoder.

Förhandsbedömning förutsätter normalt att den ansvariga myndigheten fastställt ett schablonvärde som antingen kan användas rakt av, t ex för varje bytt fönster, eller skalas upp och ner efter storleken på t ex en motor. Det är också möjligt att förhandsbedöma besparingar genom tekniska bedömningar (”ingenjörskalkyler”), vilka enligt EED i så fall måste utföras av oberoende experter.

Efterhandsbedömningar sker genom att mäta energianvändningen före och efter insatsen, antingen för enskilda komponenter, för hela byggnader eller för hela portföljer av byggnader. Med ökad aggregering minskar behovet av manuell justering för t ex produktionsstörningar eller vakanser under mätperioden då sådana förändringar tenderar att ta ut sig över tid i en större population. Med en vidare systemgräns ökar å andra sidan risken att energianvändningen påverkas av andra faktorer som t.ex. vädervariationer. Energianvändningen behöver därför jämföras med hur den borde ha sett ut utan insatsen. Ibland är det samma sak som den uppmätta användningen före, medan det i andra fall krävs en modell för energianvändningen så att den uppmätta energianvändningen efter insatsen kan jämföras med den modellerade, under normaliserade förhållanden i fråga om väder, produktion eller vad som nu påverkar den aktuella energianvändningen. Beräkning genom efterhandsbedömningar förekommer i många länder, både inom ramen för kvotplikter och liknande styrmedel och inom rent privata energitjänstarrangemang, och det finns såväl vedertagna internationella

¹³¹ Sverige har 5 984 DeSO, som vid starten 2018 hade mellan 700 och 2 700 invånare. Indelningen tar hänsyn till de geografiska förutsättningarna så att gränserna, i möjligaste mån, följer exempelvis gator, vattendrag och järnvägar.

standarder¹³² för hur beräkningarna bör göras som metodik och datormodeller för hur normalisering osv ska göras rent praktiskt¹³³.

I ett energieffektiviseringsbeting, i vart fall om det läggs på nätägare med en relativt fast kundstock jämfört med elhandlare, finns också möjligheten att mäta besparingarna än mer aggregerat. I stället för att beräkna besparingarna ”nerifrån och upp”, där de beräknade besparingarna från olika insatser (som i sin tur kan bestå av enskilda eller aggregerade åtgärder) adderas för att få den effektiviseringspliktiges sammanlagda besparingar, skulle besparingarna också kunna beräknas ”uppifrån och ner”. I så fall mäts all energi som den betingansvarige levererar till sina kunder under ett år och jämförs med ett referensfall för hur energianvändningen borde ha sett ut utan energieffektiviseringsinsatserna. Jämförelsen mot ett referensfall innebär, precis som för beräkningar nerifrån och upp, att en betingansvarig mycket väl kan leverera besparingar även om dess energileveranser rentav ökar – som vid etableringen av nya industrier, bostadsområden osv – så länge energianvändningen skulle ha ökat ännu mer utan den betingansvariges insatser.

Uppifrån-och-ner-metoden kräver minimal administration och undviker helt risken att de betingansvariga inriktar sina insatser på att försöka tillgodoräkna sig besparingar som ändå hade skett, utan ger tvärtom incitament att rikta insatserna mot sådant som verkligen effektiviserar energianvändningen över tid. Däremot ställer den höga krav på den statistik och de modeller som används för att mäta och beräkna jämförelsefall och faktiskt utfall. Därmed metoden passar bäst när energianvändningen är utspridd på många inte alltför stora användare, där ekonometriska metoder kan ge en bra bild av hur sambanden typiskt sett ser ut även om enskilda användare skulle bete sig atypiskt. I situationer där en enskild användare kan ge stor påverkan på den totala energianvändningen, såsom i industrin, kan det dock krävas ett visst mått av manuell hantering för att säkerställa ett rättvisande referensfall när t ex produktion kommer till eller faller från. Hos stora användare kan de potentiella besparingarna å andra sidan vara så stora att de kan bära kostnaderna för en rigorös nerifrån-och-upp-beräkning för den individuella insatsen, vilket minskar behovet av att kunna beräkna besparingarna aggregerat. Därmed går det mycket väl att tänka sig hybridmetoder där exempelvis (delar av) industrisektorn helt bryts ut ur uppifrån-och-ner-beräkningen och de betingansvariga som önskar genomföra insatser hos utbrutna användare beräknar besparingarna från dessa nerifrån och upp.

I motsats till nerifrån-och-upp-beräkning är dock uppifrån-och-ner-beräkning, såvitt vi vet, inget som förekommer internationellt. Det skulle alltså sannolikt krävas ett mer omfattande utvecklingsarbete, med pilotförsök för att validera metodiken innan betingen blir tvingande, innan en sådan modell skulle kunna tas

¹³² Den ledande internationella standarden för mätning och verifiering av energibesparingar är International Performance Measurement and Verification Protocol (<https://evo-world.org/en/products-services-mainmenu-en/protocols/ipmvp>).

¹³³ Se t ex OpenEEMeter-metoden: <https://www.caltrack.org/>.

i bruk. System där besparingar beräknas nerifrån och upp kan sjösättas snabbare, och för subventionsprogram samt för eventuella delbeting för utsatta hushåll är denna metod det enda alternativet.

Inom kategorin nerifrån-och-upp-metoder finns för- och nackdelar med både förhands- och efterhandsbedömningar. En fördel med förhandsbedömda metoder – i synnerhet schablonvärden – är att de är förhållandevis enkla för de betingansvariga respektive stödmottagarna och att dessa vet på förhand hur stor besparing de kan tillgodoräkna sig. En nackdel är att de tenderar att missgynna åtgärder som inte har fastställda schablonvärden och att aktörerna bara har incitament att kunna bocka av att de genomfört en viss åtgärd, oavsett hur väl åtgärden genomförs och hur mycket energi den sparar. Det kan också bli ett omfattande arbete för den ansvariga myndigheten med att ta fram och uppdatera schablonvärden. För efterhandsbedömningar blir myndighetens arbete framför allt initialt med att ta fram regelverk för beräkningarna, men därefter finns inte samma behov av uppdateringar. Efterhandsbedömningar ger vidare incitament att söka upp de mest kostnadseffektiva besparingarna, både genom att aktörerna inte är begränsade till en lista och för att de har incitament att säkerställa att åtgärden verkligen levererar. En nackdel är dock att aktörerna först i efterhand – i vissa fall med ett års eftersläpning – vet hur stor besparing deras insatser resulterar i.

För att dra nytta av respektive metods fördelar förespråkar vi att de betingansvariga respektive stödmottagarna ska kunna välja vilken metod de använder, så länge de följer regelverket för respektive metod och inte räknar samma besparing med flera metoder samtidigt. För närmare detaljer om hur besparingarna kan beräknas hänvisar vi till utredningen om vita certifikat.¹³⁴

5.3.2 Vissa vägval är bara aktuella i ett energieffektiviseringsbeting...

Energieffektiviseringsbetinget bör läggas på nätägarna

För fjärrvärme är det normalt samma företag som står för försäljning och distribution av värmen i ett fjärrvärmenät, så det är följaktligen detta företag som skulle få ansvaret för betinget i ett system med energieffektiviseringsbeting. För el uppstår däremot frågan om betinget ska läggas på nätägarna eller elhandlarna.

En fördel med nätägare är att de har en fast, geografiskt koncentrerad kundstock. Detta underlättar inte bara vid beräkning av besparingar genom mätning över tid utan gör de också lättare för de betingansvariga att dra nytta av den kunskap de har om sina kunders energianvändning. Kombinerat med lokal kunskap om förutsättningarna i de områden kunderna bor i kan nätägarna då med ett långsiktigt tänk ta fram riktade erbjudanden som kan tänkas passa kundernas respektive behov. De kan också välja att rikta energibesparingarna mot eventuella områden där deras nät är ansträngt, för att minska behovet av

¹³⁴ Utredningen om vita certifikat (2022). *Rapport från Utredningen om vita certifikat*. 1 2021:01.

kostsamma förstärkningar. Därmed sker styrningen inte bara till sådana insatser som har låga kostnader utan också till sådana som har särskilt hög nytta.

Eftersom nätägarnas intäkter långsiktigt bestäms av intäktsregleringen, snarare än av kundernas energianvändning, finns det ingen konflikt mellan att vända sig till de egna kunderna och att långsiktigt skydda sina intäkter. Däremot behöver intäktsregleringen då justeras för att nätägarna ska kunna täcka sina kostnader för betinget, på ett sätt där företagen inte bara ersätts för sina faktiska kostnader vilket skulle sätta hela kostnadspressen ur spel.

Elhandlarna har däremot incitament att vända sig till andras kunder för att inte minska sin egen försäljning. Deras fördel är i stället att de sätter sina priser i konkurrens med andra och att det därför inte krävs några justeringar i intäktsregleringen. Trots behovet av justering av intäktsregleringen bedömer vi ändå att fördelarna med att lägga betinget på nätägarna överväger.

Vertikal handel bör regleras, men horisontell handel får aktörerna organisera själva

Handel kan ske dels horisontellt (mellan betingansvariga), dels vertikalt (mellan betingansvariga och andra aktörer som t ex energitjänsteföretag). Strikt talat går det att tänka sig system där ingen handel av något slag tillåts, men givet att möjligheter till handel i allmänhet ökar förutsättningarna för kostnadseffektivitet, vilket är en tydlig inriktning i uppdragsbeskrivningen, torde detta inte vara aktuellt. I praktiken står vägvalet därmed mellan att bara reglera den horisontella handeln (eller närmare bestämt handel med överprestationer) eller även den vertikala.

För att aktörer ska kunna sälja överprestationer gentemot sin kvot till aktörer som underpresterat måste det finnas regler för detta, så detta är inget som aktörerna kan organisera på egen hand. Däremot kan aktörerna mycket väl på egen hand välja att organisera olika typer av vertikal handel, t ex genom att en betingansvarig betalar ett energitjänsteföretag för att genomföra energieffektiviseringsåtgärder av en viss omfattning utan att någon myndighet är inblandad. Alternativt kan även vertikal handel regleras genom att den som åstadkommit en besparing, även om den inte själv är betingansvarig, kan få den godkänd av en myndighet för att lättare kunna sälja den vidare till en betingansvarig. Den förstnämnda modellen liknar reduktionsplikten, där reduktionspliktiga som överpresterat kan överlåta överskott till andra reduktionspliktiga. Den andra modellen, där den som fått en besparing godkänd tilldelas certifikat för detta (ungefär som elcertifikat för produktion av förnybar el), är den som brukar kallas vita certifikat.

I båda modellerna står det de betingansvariga fritt att köpa besparingar såväl av andra betingansvariga som av andra aktörer, men skillnaden är vem som står för risken att besparingen inte uppfyller de krav som finns för att få tillgodoräknas. Den som köper (redan godkänd) överprestation från andra betingansvariga eller

certifikat (i system där detta förekommer) behöver inte oroa sig för om besparingen i slutändan kommer att godkännas av myndigheten. Den som däremot köper ”oreglerade” besparingar behöver själv försäkra sig om att besparingarna håller måttet, t ex genom avtalsvillkor med säljaren om vad som händer om besparingarna inte godkänns eller genom upparbetade relationer med en säljare som visat sig vara pålitlig.

För att stimulera även vertikal handel är det onekligen enklare för aktörerna om en myndighet redan godkänt besparingarna så att de inte behöver reglera den risken sinsemellan. Baksidan med ett certifikatsystem är dock att det riskerar att locka till sig mindre seriösa aktörer – något som visat sig vara problematiskt i utländska certifikatsystem – vilket ställer stora krav på företagens rapportering och myndighetens kontroll (se 5.3.4). Om inte bara energitjänsteföretag – som hjälper andra att spara energi – utan även energianvändare själva kan tilldelas certifikat krävs dessutom ytterligare regler för att säkerställa en acceptabel additionalitet, så att inte energianvändare tilldelas certifikat för åtgärder de ändå tänkt genomföra.

Om certifikathandel inte tillåts kan däremot systemet hållas enklare och billigare, eftersom de betingansvariga har mer att förlora på att handla med tveksamma besparingar eller för den delen att fuska själva, jämfört med lycksökare som bara kan lägga ner och starta något annat om de blir påkomna. Av den anledningen avråder vi från certifikathandel och förespråkar i stället att enbart handel med överskott ska regleras.

Betingen behöver inte fördelas jämnt mellan el och fjärrvärme

I räkneexemplet i 5.3.1 konstaterade vi att det nya styrmedlet skulle behöva leverera nya årliga besparingar motsvarande knappt 2 procent av användningen av el och fjärrvärme. Om det totala betinget fördelas lika mellan el- och fjärrvärmebolag skulle det alltså motsvara en kvot på knappt 2 procent. Det är dock inte nödvändigt att fördela betinget lika, utan tvärtom kan elbolagen kan ha bättre förutsättningar att bära ambitiösa beting än fjärrvärmebolagen.

Som framgår av **Fel! Hittar inte referenskölla.** innebär dämpad efterfrågan på el lägre elpriser, där sänkningen rentav ser ut att överstiga det påslag på elnätsavgifterna som kostnaderna för styrmedlet innebär. För fjärrvärme kommer effekterna att skilja sig åt mellan olika fjärrvärmesystem, men det finns ingen grund för att generellt räkna med prissänkningar. Fjärrvärmen pressas dessutom redan idag av en hårdnande konkurrens om biomassan som driver upp priset på biobränslen.¹³⁵ Det innebär att ytterligare kostnadsökningar skulle riskera att förskjuta mer av uppvärmningen mot värmepumpar, också i områden med befintligt fjärrvärmenät, vilket vore ogynnsamt ur ett eleffektperspektiv. Det kan alltså finnas anledning att lägga ett procentuellt sett högre beting på elbolag än på fjärrvärmebolag. Så länge handel är möjlig finns det ändå inget som hindrar att

¹³⁵ Energimyndigheten (2024 g). *Underlag till genomförande av artikel 25.1–25.5 i direktivet om energieffektivitet.*

elbolag finansierar besparingar också i fjärrvärme om det skulle vara billigare än att uppnå hela betinget i el, så därmed påverkar fördelningen av betingen inte kostnadseffektiviteten i systemet utan bara hur kostnaderna för det totala betinget fördelas mellan el- och fjärrvärmebolag.

De betingansvariga kan ges möjlighet att köpa sig fria från sitt beting

Om energieffektiviseringsbetinget ska vara det enda styrmedlet för att sluta gapet till energisparkravet är det avgörande att de samlade betingen verkligen uppnås. Systemet bör då utformas med kännbara sanktioner för den som inte uppfyller sitt beting. Även med en sådan utformning går det dock att tillåta att enskilda betingansvariga, t ex mindre aktörer som inte tycker sig ha kapaciteten att hantera sitt beting och är beredda att betala för att slippa även om det blir dyrare, får överlåta hela sitt beting och all administration som följer med till en annan betingansvarig (som naturligtvis lär ta betalt för detta).

Ett sådant system bygger på att det finns andra aktörer som är beredda att ta på sig andras beting, så att de samlade betingen fortfarande uppnås. Det går emellertid också att tänka sig en "friköpsmöjlighet" i större skala, där teoretiskt sett alla betingansvariga samtidigt skulle kunna välja att köpa sig fria från sitt beting. I så fall behöver staten ha ett flexibelt styrmedel redo där de inbetalda pengarna används för att uppnå motsvarande energibesparingar. Detta kan förslagsvis ske genom ett prestationsbaserat subventionssystem enligt nedan.

En möjlig kompromiss är att utforma sanktionen för den som inte uppfyller sitt beting så att den kan tjäna som säkerhetsventil, om kostnaderna för energibesparingarna tillfälligtvis eller stadigvarande skulle visa sig vara betydligt högre än vad som bedömts när systemet utformades. I normalfallet kommer det då att vara billigare för de betingansvariga att uppfylla sitt beting än att betala sanktionen, men om så inte är fallet är det staten som står för risken och får då vara beredd att lösa energibesparingarna med andra styrmedel.

5.3.3 ...och andra bara i ett subventionssystem

Subventioner bör inte kunna gå till att minska den egna energianvändningen

Precis som ett system med energieffektiviseringssystem behöver ta ställning till vilka som ska vara betingansvariga behöver ett subventionssystem ta ställning till vilka som ska kunna motta subventionerna. I motsats till energieffektiviseringsbeting, som läggs på aktörer som sedan själva eller med hjälp av andra bidrar till att uppnå energibesparingar hos slutanvändarna, aktualiseras här frågan om det ska vara möjligt även för slutanvändarna själva att ta del av subventionerna.

En eventuell begränsning av vilka aktörer som kan ta del av subventionerna är en avvägning mellan att å ena sidan låta bästa åtgärd vinna, å andra sidan undvika komplicerade regler för att säkerställa additionaliteten i åtgärderna. Medan

utomstående aktörer normalt inte har något intresse av att minska slutanvändares energianvändning om de inte får betalt bör slutanvändarna själva ha ett visst intresse av detta även utan betalning, helt enkelt eftersom energi kostar. Om de dessutom kan få stöd för besparingarna finns en risk att de får betalt för åtgärder de ändå tänkt genomföra. Även om ersättningen baseras på omvända auktioner (se nedan) snedvrids konkurrensen om aktörer som tävlar med åtgärder de ändå tänkt göra (och där den kostnad ersättningen ska täcka alltså är noll) ska tävla med t ex energitjänsteföretag som visserligen kan ha som affärsmodell att hitta lönsamma åtgärder hos sina kunder, men som trots allt har vissa omkostnader för detta.

För att undvika överkompensation har flera subventionssystem (t ex Klimatklivet) regler om att stöd bara ges till åtgärder med en återbetalningstid på över ett visst antal år. Därmed utesluts dock möjligheten att driva fram åtgärder som egentligen redan är lönsamma i termer av återbetalningstid, men som ändå inte hade blivit av om det inte hade varit för insatsen från energitjänsteföretaget (eller vad det nu är för aktör som får det att hända). Genom att i stället begränsa stödet till aktörer som bidrar till energibesparingar hos andra behövs inga golv för återbetalningstid. Med en sådan begränsning träffar systemet också bättre den lucka som finns i dagens styrmedelsmix i fråga om åtgärder som redan är lönsamma (eller där lönsamheten mer effektivt kan förbättras genom andra, prissättande styrmedel) men som energianvändarna inte på egen hand förmår realisera.

Ersättningsnivån bör bestämmas genom omvända auktioner

Om subventionerna ska kunna gå till enskilda slutanvändare skulle ersättningsnivån per sparad kWh sannolikt behöva vara bestämd på förhand, så att de enskilda bara behöver ansöka om stödet och tilldelas det om de uppfyller kraven. Detta är den enklaste utformningen av subventioner både för de sökande och den ansvariga myndigheten. En sådan utformning ställer heller inga krav på antalet sökande för att säkerställa en fungerande konkurrens, även om just den aspekten sannolikt inte skulle vara ett problem om även slutanvändare kan söka.

Nackdelen är dock att myndigheten behöver kunna hitta en nivå som är tillräckligt hög för att vara attraktiv men inte innebär att mottagarna överkompenseras. Att undvika överkompensation är inte bara en fråga för legitimiteten i systemet utan också en förutsättning för att subventionen inte ska räknas som otillåtet statsstöd (mer om detta nedan). I praktiken kan detta innebära att stödet i praktiken blir som en traditionell subvention som ersätter en viss del av investeringskostnaderna.

Med en utformning där enskilda slutanvändare inte själva deltar, utan där insatser hos mindre slutanvändare organiseras genom större aktörer som energi(tjänste)företag eller andra typer av aggregatorer, öppnas dock möjligheten att bestämma ersättningsnivån genom någon typ av omvända auktioner. I en sådan modell får aktörerna lägga bud på hur låg ersättning de begär för att

genomföra en viss mängd besparingar, som alltså kan bestå av enskilda större projekt men också av ett större antal mindre projekt som aggregeras till ett paket. De budgivare som begär lägst ersättning i förhållande till besparingarna vinner och får då antingen stöd utifrån de bud de lagt (pay-as-bid) eller utifrån det högsta vinnande budet (pay-as-clear). Därmed säkerställs att stödet går till de billigaste åtgärderna och inte exempelvis till dem som sökte först, om budgeten inte räcker till alla (vilket den för övrigt inte bör göra i ett auktionssystem, för då sätts konkurrensen ur spel).

När stödet fördelas genom omvända auktioner behöver inte den ansvariga myndigheten försöka gissa vad som är en lämplig nivå, utan det får budgivarna – som vet vilka kostnader de har – uppge själva genom de bud de lägger. Därmed bör risken för överkompensation i princip elimineras.¹³⁶ Detta speglas i EU:s riktlinjer för statligt stöd till klimat, miljöskydd och energi (CEEAG)¹³⁷, som generellt betraktar stöd som fördelas genom ett konkurrensutsatt anbudsförfarande, dvs ett auktionssystem, som proportionerligt förutsatt att det uppfyller de krav som ställs i riktlinjerna för att säkerställa objektivitet och en effektiv konkurrens.¹³⁸

Om stödet godkänns enligt CEEAG behöver stödnivån alltså inte relateras till de stödsökandes investeringskostnader för åtgärderna. Detta underlättar administrationen och bidrar till att stödet kan fördelas på ett kostnadseffektivt sätt, dvs till de åtgärder som har de lägsta *nettokostnaderna*. Däri ingår inte bara investeringskostnader utan också effekter på driftskostnaderna (där i sin tur inte bara lägre energikostnader utan även t ex ökat eller minskat behov av underhåll, vatten, personal osv kan ingå).

En statsstödsprövning enligt CEEAG tar dock tid, så ett snabbare alternativ är att utforma stödet på ett sätt som är förenligt med reglerna i gruppundantagsförordningen (GBER)¹³⁹. Sådana stöd behöver medlemsstaten bara anmäla till kommissionen, som godkänner stödet utan materiell prövning så länge de formella kraven är uppfyllda. Därmed kan styrmedlet snabbare införas och börja leverera gentemot Sveriges beting för ackumulerade besparingar. Ett alternativ är att införa stödet med en utformning som följer GBER men parallellt söka statsstödsgodkännande för ett stöd enligt CEEAG, som då inte behöver uppfylla GBER:s beloppsbegränsningar.

¹³⁶ I praktiken kan det dock, beroende på den närmare utformningen av auktionsmekanismen, finnas en risk för strategisk budgivning.

¹³⁷ EU-kommissionens meddelande C/2022/481. *Riktlinjer för statligt stöd till klimat, miljöskydd och energi 2022 (2022/C 80/01)*.

¹³⁸ CEEAG betraktar ett anbudsförfarande som konkurrensutsatt om det "är öppet, klart, transparent och icke-diskriminerande, bygger på objektiva kriterier som har fastställts på förhand i enlighet med åtgärdens mål och minimerar risken för strategisk budgivning". Därutöver finns ett antal kriterier om antalet anbudsgivare mm för att säkerställa en effektiv konkurrens.

¹³⁹ Allmänna gruppundantagsförordningen (EU) nr 651/2014.

Om stödet ska kunna beviljas enligt GBER begränsas nämligen även stöd som ges genom ett konkurrensutsatt anbudsförfarande¹⁴⁰ till en viss andel av de stödberättigade kostnaderna. För energieffektivisering i byggnader utgörs de stödberättigade kostnaderna av de totala investeringskostnaderna (dock ej eventuella kostnader som inte har något direkt samband med energieffektiviseringen). Stödnivån får som grundregel inte överstiga 30 procent av dessa kostnader, men det finns också ett antal undantag där gränsen sätts högre respektive lägre. För åtgärder som inte gäller byggnader utgörs de stödberättigade kostnaderna i stället av investeringskostnaderna, dvs investeringskostnaderna för åtgärden jämfört med kostnaderna för ett kontrafaktiskt scenario som skulle ha uppstått utan stöd (t ex en liknande investering fast i en mindre energieffektiv lösning). Även här är stödnivån som grundregel 30 procent av dessa kostnader, men till skillnad från åtgärder i byggnader finns här en möjlighet att ersätta 100 procent av de stödberättigade kostnaderna om stödet fördelas genom ett konkurrensutsatt anbudsförfarande.

Om subventionssystemet enbart skulle inriktas på åtgärder utanför byggnadssektorn, medan åtgärder i byggnadssektorn främjas genom andra styrmedel (t ex med sikte på renoveringskraven i EPBD), skulle alltså även GBER kunna möjliggöra ett relativt ”rent” prestationsbaserat subventionssystem, även om stödmottagarna möjligen ändå skulle behöva styrka sina stödberättigade kostnader för att säkerställa att stödet inte överstiger 100 procent. För ett brett subventionssystem, som kan gå till såväl byggnadsåtgärder som andra åtgärder, skulle däremot systemet behöva utformas med maxtak för hur stor andel av de stödberättigade kostnaderna som kan ersättas. Ersättningsnivån skulle då kunna dras ner i förhållande till den nivå som etablerats i budgivningen om en mottagare har ”för låga” stödberättigade kostnader.

Ett subventionssystem kan prövas i pilotskala

I motsats till ett effektiviseringsbeting, som innebär bindande krav på aktörer och därför av likabehandlingsskäl kan vara svårt att prövas i pilotskala, kan ett subventionssystem inledningsvis prövas i mindre skala. Fossilfritt Sverige har tillsammans med RISE, Västra Götalandsregionen, Göteborgs stad, Energikontor Väst och Göteborg Energi blivit beviljade finansiering av Vinnova för att undersöka hur ett system med omvända auktioner för energieffektivisering skulle kunna fungera i Sverige. Projektet, som inleds i december 2024, kommer att designa en prototyp för systemet, som i nästa fas av arbetet ska testas i ett pilotförsök i Västra Götaland. En del av arbetet handlar också om hur systemet kan skalas upp till fler regioner eller till nationell nivå. Erfarenheterna från detta kan alltså ligga till grund för ett eventuellt nationellt system.

¹⁴⁰ GBER definierar ett konkurrensutsatt anbudsförfarande som ”ett icke-diskriminerande anbudsförfarande som möjliggör för tillräckligt många företag att delta och där stödet beviljas antingen på grundval av det ursprungliga anbud som anbudsgivaren lagt eller på grundval av ett enhetspris. Dessutom utgör budgeten eller volymen med anknytning till anbudsförfarandet en bindande begränsning som innebär att inte alla anbudsgivare kan erhålla stöd.”

5.3.4 *Efterlevnaden behöver säkerställas oavsett system, men subventioner ställer högre krav på kontrollapparaten*

Oavsett system krävs naturligtvis ett regelverk för rapportering, tillsyn, sanktioner osv. Vi har inte inom ramen för detta uppdrag haft möjlighet att fördjupa oss i denna typ av detaljer och ser heller ingen anledning att replikera det arbete som gjorts inom vita certifikat-utredningen. Dock vill vi betona att de överväganden som gjordes där byggde på att utredningen utformade sitt förslag till kvotplikt i syfte att minimera risken för avsiktliga och oavsiktliga fel, för att på så sätt hålla nere administrationen för systemet. Detta var möjligt eftersom ansvaret för de besparingar som skulle rapporteras enbart låg på de kvotpliktiga, dvs etablerade aktörer med en befintlig verksamhet och rykte att tänka på, som därför kan antas ha ett rimligt intresse av att inte medvetet fuska.

Kontrollapparaten kunde därmed fokusera på att kontrollera att de kvotpliktiga har egna kontrollsystem för att minimera risken för felaktigheter, även om det naturligtvis även i ett sådant system skulle krävas en viss mängd stickprov av själva besparingarna.

I system som skapar tillgångar utan motsvarande plikt, dvs där aktörer som inte är kvotpliktiga kan få betalt för uppnådda besparingar antingen genom en subvention eller genom att tilldelas certifikat som kan säljas, ställs däremot högre krav på kontrollapparaten. Om inte varje enskild besparing kontrolleras löper sådana system större risk att locka till sig lycksökare som försöker ta betalt för besparingar av tveksam kvalitet (t ex besparingar som ändå hade skett eller besparingar som inte skett alls).

Om regeringen väljer att gå vidare med ett energieffektiviseringsbeting som möjliggör certifikathandel och/eller med ett subventionssystem kommer alltså regelverket för rapportering, tillsyn osv att behöva utredas närmare.

5.4 Konsekvensutredning

5.4.1 *Problembeskrivning*

Som framgår av 5.1 syftar styrmedlen till att nå Sveriges energisparkrav enligt EED. Kravet är bindande, så att inte uppfylla det är förenat med böter.

Det finns en rad skatteförändringar som hade varit möjliga för att nå kravet. Som framgår av 3.1.5 hade Sverige uppnått sitt energisparkrav om de sänkningar av energi- och koldioxidskatter som genomförts sedan 2022 inte hade genomförts. Då de uteblivna besparingarna ackumulerats sedan dess skulle det visserligen krävas större höjningar nu än att bara återställa skatterna till 2022 års nivå för att sluta det gap som uppstått, men det visar ändå hur verkningsfullt skatteinstrumentet kan vara. Förutom höjningar i energibeskattningen, med fördel inom ramen för en större översyn av energibeskattningen för att säkerställa en effektiv styrning i ett föränderligt energisystem, finns ett antal skatter som utan att direkt träffa energianvändningen ändå påverkar den, såsom flygskatt, fordonsskatt, förmånsbeskattning av bilförmån, reseavdrag och fastighetsskatt,

liksom helt nya skatter som en avståndsbaserad vägs katt. Dessa har dock inte varit möjliga att överväga med de begränsningar som satts upp för uppdraget. Ytterligare resonemang om vilka alternativ vi övervägt och för- och nackdelar med dessa framgår tidigare i kapitlet.

5.4.2 Konsekvenser

Nedanstående beskrivning utgår från ett jämförelsealternativ där inga styrmedelsförändringar sker. Ett sådant alternativ innebär alltså att Sverige inte uppfyller sina åtaganden enligt EED, men vi har i jämförelsen bortsett från att detta alternativ innebär böter för Sverige, dvs kostnader, där fördelningen av dessa kostnader beror på vilka skattehöjningar eller utgiftssänkningar som används för att finansiera böterna.

Energisystemet och de energipolitiska målen

Som vi såg i 5.1 kan det nya styrmedlet antas ge 14,4 TWh lägre energianvändning 2030 än utan styrmedlet. Hur detta faller ut i el respektive fjärrvärme beror – i ett gemensamt system där besparingar i el och fjärrvärme är utbytbara – på var besparingarna är billigast. Som jämförelse fördelades den lönsamma potential som identifierades i vita certifikat-utredningen på 17 TWh el och 11 TWh fjärrvärme.¹⁴¹ Med antagande om samma fördelning skulle styrmedlet alltså resultera i 8,7 TWh lägre elanvändning och 5,7 TWh lägre fjärrvärmeanvändning än utan styrmedlet.

En dämpad efterfrågan på el möjliggör lägre priser, i synnerhet kortsiktigt då det tar tid för produktion och överföring att anpassa sig, men också på längre sikt då det minskar behovet av att ianspråkta dyrare produktionsresurser. I Energimyndighetens långsiktiga scenarier¹⁴² modelleras utvecklingen av energisystemet för ett antal olika scenarier med olika antaganden. I scenarierna högre respektive lägre elektrifiering skiljer det 16 TWh för elanvändningen 2030, dvs mer än de 8,7 TWh el enligt antagandena ovan. I scenariot med lägre elanvändning är systempriset sex öre lägre, vilket ungefär motsvarar spotpriset och alltså inte omfattar de skatter kunden möter. Inte heller omfattas eventuellt lägre nättariffer i de fall minskad elanvändning minskar behovet av nätförstärkningar. Vidare kan en minskad elanvändning genom effektivisering ge något mer gynnsamma priseffekter än motsvarande minskning genom lägre elektrifiering då minskningarna fördelas olika över året. En stor del av potentialen för lönsamma energieffektiviseringsåtgärder är sådana som minskar uppvärmningsbehovet, vilket framför allt ger effekt då efterfrågan och därmed priserna är höga.

För fjärrvärme är det svårare att dra generella slutsatser om effekterna eftersom fjärrvärmesystem är lokala och förutsättningarna kan se väldigt olika ut mellan olika system. Exempelvis kan tillväxtregioner och områden med utflyttning, eller

¹⁴¹ Utredningen om vita certifikat (2022). I Energimyndigheten (2024 f) bedömdes potentialen enbart för el vara 20–25 TWh, men den analysen omfattade inte fjärrvärme.

¹⁴² Energimyndigheten (2023)

lokala skillnader i produktionens sammansättning, leda till olika utvecklingsmönster. I expanderande system – i områden med ökande befolkning och/eller nyetablering av verksamheter – kan en dämpad efterfrågan minska behovet av utbyggnad på liknande sätt som inom elsystemet. Där så inte är fallet innebär däremot en dämpad efterfrågan att systemets fasta kostnader ska slås ut på en minskad leverans.

De rörliga kostnaderna ser vidare olika ut i olika fjärrvärmesystem beroende på hur värmen produceras. Många av de aktuella effektiviseringsåtgärderna ger störst genomslag när det är som kallast och marginalkostnaden för fjärrvärmeproduktionen är som högst. Om fjärrvärmebehovet minskar är det främst användningen av biobränslen och avfall i hetvatten- och kraftvärmeanläggningar som påverkas, eftersom dessa dominerar fjärrvärmeproduktionen i Sverige. I ett längre perspektiv, framåt 2050, väntas dock andelen spillvärme och värmepumpar ta en allt större andel av fjärrvärmeproduktionen.¹⁴³

Försörjningstrygghet

En effektivare energianvändning bidrar i allmänhet positivt till försörjningstryggheten. En dämpad efterfrågan på el minskar sådana störningar som kan uppstå när elsystemet växer snabbt så att marginalerna krymper. Detta gäller i synnerhet på kort sikt, innan produktion och överföring hunnit anpassas till en ny nivå på efterfrågan, men även på längre sikt kan positiva effekter ses. I Energimyndigheten (2024 f) modellerades vilka effekter en accelererad effektivisering av elanvändningen långsiktigt kan ge på elsystemet. Med antaganden om att elanvändningen genom effektivisering blir 54 TWh lägre än i referensfallet (dvs fortfarande en ökad elanvändning jämfört med idag, men lägre än utan effektivisering) minskade antalet timmar med effektunderskott¹⁴⁴ från drygt 3 000 per år till knappt 2 000.

Energieffektivisering kan också bidra till ökad förmåga att hantera störningar som ändå uppstår. I den mindre skalan gäller detta i synnerhet förbättringar av byggnaders klimatskal, som gör att byggnaderna kan hålla värmen längre vid störningar i el-respektive fjärrvärmeleveranser, beroende på uppvärmningsform. I den större skalan innebär minskat beroende av importerade bränslen, bl a till industri och fjärrvärme, minskad sårbarhet för störningar i internationella leveranskedjor pga krig eller andra omvärldshändelser.

Konkurrenskraft

I ett långsiktigt perspektiv kan ett lands konkurrenskraft sägas avgöras av dess produktivitetsutveckling, dvs hur väl det lyckas skapa värde av tillgängliga resurser. Ur det perspektivet är energieffektivisering – mer värde i förhållande till

¹⁴³ Energimyndigheten (2024 g)

¹⁴⁴ I modelleringen avser effektunderskott att den mängd el som produceras i Sverige en given timme är lägre än den mängd el som efterfrågas i Sverige denna timme. Underskottet måste alltså täckas med import, energilagring, efterfrågeflexibilitet, effektreduktion eller i sista hand fränkoppling.

tillförd energi – definitionsmässigt något positivt, så länge det inte sker till priset av ännu större insatser av andra resurser.

De energibesparingar som det nya styrmedlet ska rymms gott och väl inom ramen för vad som är teknoeconomiskt lönsamt, dvs åtgärderna är lönsamma i företagets investeringskalkyl. I en investeringskalkyl syns visserligen inte skoldolda kostnader och nyttor, såsom produktionsstörningar vid installation av den nya tekniken respektive högre produktkvalitet eller produktivitet. Här pekar studier^{145,146} mot att skoldolda kostnader överskuggas av skoldolda nyttor, där de senare tycks ligga på i storleksordningen 40–50 procent av nyttan med själva energibesparingen (eller ännu mer i vissa fall).

Oaktat långsiktiga effekter på konkurrenskraften är det vanligt att i ett statistiskt perspektiv studera konkurrenskraft i termer av kostnadsläge mellan olika länder (branscher, regioner eller vad som nu jämförs). Som framgår under *Företag* nedan bedöms styrmedlet om något leda till lite lägre kostnader per kWh el medan effekterna på fjärrvärmepriserna kommer att se olika ut i olika fjärrvärmesystem.

Ekologisk hållbarhet

Pelaren ekologisk hållbarhet fångas av det svenska miljömålssystemet, med dels ett generationsmål och dels sexton miljökvalitetsmål. Generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Miljökvalitetsmålen omfattar olika miljöaspekter (klimat, luftkvalitet, biologisk mångfald osv) och olika landskapstyper (fjäll, skog, hav, vattendrag osv).

Minskad energianvändning minskar de negativa miljöeffekter som energiförsörjningen ofrånkomligen ger upphov till, om än i varierande grad beroende på vilka energislag som faller från på marginalen. I Energimyndigheten (2024 f) beskrivs de miljöeffekter som en ökad elanvändning kan ge upphov till i form av bl a ökade markanspråk, resursåtgång och strålsäkerhetsrisker, beroende på vilka antaganden som görs om den tillkommande elproduktionen. För fjärrvärme innebär minskat värmebehov i första hand ett minskat behov av biobränslen (som då kan frigöras och ersätta fossilbaserade råvaror i andra tillämpningar) och av avfall (där idag en tredjedel av det avfall som förbränns är importerat då den inhemska tillgången på brännbart avfall är lägre än kapaciteten i anläggningarna¹⁴⁷).

Företag

De flesta företag berörs av styrmedlet i sin roll som energianvändare, men vissa företag berörs också mer direkt. I ett system med energieffektiviseringsbeting

¹⁴⁵ Sorrell, S., O'Malley, E., Schleich, J. & Scott, S. (2004). *The Economics of Energy Efficiency: Barriers to Cost-Effective Investment*.

¹⁴⁶ International Energy Agency (2014). *Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency*.

¹⁴⁷ Avfall Sverige (2024). *Svensk avfallshantering 2023*.

berörs alla företag som blir betingansvariga, dvs enligt föreslaget alla företag som distribuerar el eller fjärrvärme till slutanvändare. Energitjänsteföretag kan få nya affärsmöjligheter både i ett system med energieffektiviseringsbeting och subventioner.¹⁴⁸

Betingansvariga

I ett system med energieffektiviseringsbeting åläggs de betingansvariga att uppnå en viss mängd energibesparingar hos slutanvändare, motsvarande en kvot av den energi de distribuerar. Hur de gör det är upp till dem, men det bör ligga i deras intresse att göra det till så låga kostnader som möjligt. För elnätsföretag förutsätter detta dock att intäktsregleringen justeras på ett sådant sätt att företagen i snitt får täckning för sina omkostnader för systemet, utan att ta bort incitamentet för det enskilda företaget att hålla nere kostnaderna (vilket hade varit fallet om företagen rakt av fått täckning för faktiska kostnader). För fjärrvärme finns ingen motsvarande prisreglering, men däremot innebär konkurrensen mot andra uppvärmningsformer att även dessa företag har ett intresse av att hålla nere sina kostnader.

De betingansvarigas kostnader består dels i kostnader för att uppnå själva besparingarna – i egen regi eller genom inköp – och dels nödvändig dokumentation och annan administration. Dessa kostnader brukar sammantaget kallas programkostnader. 2019 sammanställdes programkostnaderna för de kvotpliktsystem och andra prestationsbaserade styrmedel – 46 kvotpliktsystem och sex auktionssystem – som då var i bruk.¹⁴⁹ Programkostnaderna per sparad kWh, över åtgärdernas livslängd, spände då från 0,002 US-dollar/kWh i Uruguay till 0,04 US-dollar/kWh i Storbritannien, där det senare sticker ut genom att enbart rikta sin kvotplikt mot utsatta hushåll. Viktat utifrån hur stora besparingar respektive system åstadkom så var genomsnittskostnaden 0,013 US-dollar/kWh, eller motsvarande cirka 16 öre/kWh i dagens penningvärde¹⁵⁰. Resultatet domineras av kvotpliktsystem, medan enbart två av de system vars programkostnader kvantifierats utgjordes av auktionssystem. Dessa sticker ut jämfört med kvotpliktsystemen med en genomsnittlig programkostnad på motsvarande 21 öre/kWh. Med hänsyn till det ytterst begränsade underlaget ska resultatet tolkas med stor försiktighet, men då resultatet ligger i linje med våra resonemang i 5.2.1 om att subventioner (auktioner) riskerar att bli mer kostsamma bedömer vi ändå att resultatet kan ge en fingervisning om storleksordningen.

Oavsett kvotplikt eller auktioner kommer kostnaderna hur som helst att skilja sig beroende på hur systemen utformas, bl.a. i fråga om vilka energibärare och sektorer som omfattas, hur hög ambitionsnivå är och i vilken mån systemet har

¹⁴⁸ Här använder vi begreppet för företag som erbjuder energieffektivisering till slutkunder. Inget hindrar att energiföretag agerar som energitjänsteföretag, dvs även dessa företag kan engageras sig i energieffektivisering både i system med beting och med subventioner.

¹⁴⁹ Rosenow, J., Cowart, R. & Thomas, S. (2019). *Market-based instruments for energy efficiency: a global review*. Energy Efficiency. Volym 12.

¹⁵⁰ Här har vi lite grovt räknat med en växelkurs på 1 USD=10 SEK och en inflation (KPIF) på 20 procent sedan sammanställningen publicerades 2019.

andra syften än att leverera de billigaste energibesparingarna (t.ex. att motverka energifattigdom, vilket inte är ovanligt i de studerade systemen). Den föreslagna utformningen har få begränsningar för vilken typ av insatser som tillåts inom de energibärare och sektorer som omfattas och medger dessutom en rad olika sätt att beräkna besparingar som kan passa för olika typer av insatser och målgrupper, vilket torde ge de effektiviseringspliktiga goda förutsättningar för att välja de mest kostnadseffektiva åtgärderna. Däremot skulle ett delmål för utsatta hushåll rimligen driva upp kostnaderna, i synnerhet då detta delmål skulle stå för en relativt stor del av det totala betinget, i vart fall om det totala betinget inte får överstiga energisparkravets nivåer.

Beroende på vilka vägval som görs, i synnerhet om delmål för utsatta hushåll, kan programkostnaderna för energieffektiviseringsbetinget alltså bli såväl högre som lägre än snittet för de studerade systemen. För att ändå få en förståelse för ungefär vilka kostnader kan röra sig om kommer vi i det följande att räkna med de genomsnittliga programkostnaderna, dvs motsvarande 16 öre för varje kWh som sparas över åtgärdens livstid. Vi kommer vidare att räkna med att denna är densamma för betingansvariga inom el respektive fjärrvärme, eftersom de inte är bundna till att genomföra besparingar inom sin egen energibärare. Vi utgår slutligen från att intäktsregleringen för elnätsföretag justeras så att företagen i snitt får täckning för sina programkostnader, även om det enskilda företaget inte rakt av ersätts för sina individuella programkostnader eftersom detta skulle ta bort incitamentet att söka de billigaste åtgärderna.

Energianvändare

Den stora vinsten för energianvändare är minskade energikostnader genom den energi som sparas. Eftersom det inte finns några krav på energianvändare att delta, oavsett beting eller subventioner, kommer de bara att tacka ja till erbjudanden som är lönsamma för dem. För kundkollektivet som helhet bör de rörliga energikostnaderna minska i relation till energibesparingarna, dvs 1,8 procent första året, 3,6 procent andra året osv i takt med att besparingarna ackumuleras. Besparingarna kommer dock med all sannolikt att fördelas ojämnt, så att vissa sparar mycket och andra inget alls.

Däremot kommer även de energianvändare som inte själva sparar någon energi att på ett eller annat sätt få bära kostnaderna för styrmedlet. I ett energieffektiviseringsbeting tar de betingansvariga ut sina omkostnader på sina avgifter, på det sätt de själva väljer inom ramen för el- respektive fjärrvärmelagen.¹⁵¹ Med subventioner behöver i stället staten täcka kostnaderna för dessa genom ökade intäkter (skatter) eller minskade utgifter. Mångfalden av tänkbara finansieringskällor gör det svårt att säga något generellt, så nedan kommer vi framför allt att diskutera en finansiering över energiskatten för de

¹⁵¹ Det går förstås också att reglera närmare hur påslaget ska tas ut om så önskas. I det följande räknar vi för jämförbarhets skull med att kostnaderna tas ut i proportion till överförd energi.

energibärare som omfattas av subventionerna. Under *Hushåll* nedan återkommer vi dock till frågan om fördelningseffekter vid olika typer av finansiering.

För att bedöma påslaget på de avgifter kunderna möter utgår vi från ovan beskrivna programkostnader och ett gap på 36 TWh. Med ett energieffektiviseringsbeting skulle det motsvara en total kostnad på sex miljarder kronor fram till 2030, eller åtta miljarder för ett subventionssystem. Utslaget på fyra års leveranser av i snitt runt 200 TWh el och fjärrvärme (jämför 5.3.1) skulle det alltså motsvara ett påslag på avgifterna för el och fjärrvärme med 0,7–0,9 öre/kWh exklusive skatt, mindre inledningsvis och mer senare i perioden om kostnaderna tas ut i takt med att de uppstår.

Givet nya – dessutom mer ambitiösa – energisparkrav även efter 2030 är det dock långsiktigt kostnadseffektivt att utforma systemet så att besparingarna beräknas över hela åtgärdens livstid, även om denna sträcker sig in i nästa sparkravperiod (dvs efter 2030)¹⁵², så att aktörerna inte bara genomför åtgärder som ger kortlivade besparingar som precis håller till 2030. Om kostnaderna ändå ersätts (i ett subventionssystem) eller tas ut av kunderna (i ett effektiviseringsbeting) första året skulle det innebära högre påslag fram till 2030, vilket då bidrar inte bara till nuvarande energisparkrav utan även till kommande. Även om besparingarna beräknas över hela åtgärdernas livslängd går det förstås att utforma systemet så att aktörerna ersätts successivt, även om kostnaderna uppstår första året.

För att bedöma styrmedlets samlade effekter på de kostnader användarna får betala per kWh räcker det dock inte att analysera påslaget pga programkostnaderna, utan analysen behöver även beakta hur den minskade efterfrågan på el och fjärrvärme påverkar prisbildningen på respektive marknad. Som framgått ovan under *Energisystemet och de energipolitiska målen* innebär i vart fall dämpad efterfrågan på el lägre spotpriser med i storleksordningen några öre. Den samlade effekten för elanvändarna torde därmed om något bli en liten minskning av kostnaden per kWh. För fjärrvärmekunderna kommer däremot effekterna att skilja sig åt i olika system, vilket gör det svårt att säga något generellt om den samlade effekten.

Energitjänsteföretag

I ett system med energieffektiviseringsbeting är det möjligt att de betingansvariga själva väljer att bedriva den verksamhet som krävs för att uppnå sitt beting, men i

¹⁵² EED bilaga V 2p anger följande: "Vid beräkningen av energibesparingar ska hänsyn tas till åtgärdernas livslängd och den takt med vilken besparingarna avtar över tid. Vid denna beräkning ska man räkna med de besparingar som varje enskild åtgärd kommer att leda till under perioden från och med datumet för genomförande till och med slutet av varje sparkravperiod. Alternativt får medlemsstaterna anta en annan metod som uppskattas uppnå minst samma totala mängd besparingar. Om en annan metod används ska medlemsstaterna säkerställa att den totala mängd energibesparingar som beräknas med denna andra metod inte överstiger den mängd energibesparingar som skulle ha blivit resultatet av beräkningen om de besparingar räknas som varje enskild åtgärd kommer att leda till under perioden från och med datumet för genomförande till och med 2030." Dvs medlemsstaterna kan utforma sina system så att de räknar på faktisk livstid men håller reda på vilken mängd besparingar som ska rapporteras mot vilken sparkravperiod.

synnerhet för mindre aktörer kan det vara attraktivt att i stället köpa in besparingar från ett energitjänsteföretag. I ett system med subventioner som riktas till aktörer som uppnår besparingar hos andra – dvs energitjänsteföretag (antingen renodlade eller företag som säljer energitjänster vid sidan av annan verksamhet) – öppnas också nya möjligheter för denna bransch. I båda fallen kan förslagen därmed också bidra till genomförandet av EED artikel 29 (Energitjänster).

Hushåll

Precis som för företag vinner deltagande hushåll på de energieffektiviseringsåtgärder de genomför – annars hade de inte deltagit. Utöver minskade energikostnader kan vissa åtgärder också innebära bättre inomhusmiljö.¹⁵³ Förbättringar i inomhusmiljön kan bli särskilt stora för hushåll i energifattigdom, som före åtgärden inte haft råd eller rådighet att upprätthålla en skälig termisk komfort. Genom det särskilda energisparkravet kommer dessa grupper i särskilt hög grad att erbjudas energieffektiviseringsinsatser. Jämfört med övriga hushåll kan utsatta hushåll också i högre grad väntas få sina insatser finansierade av energi(tjänste)företaget, eftersom de annars inte skulle ha möjlighet att genomföra dem. Därmed får de hela nyttan, i form av högre komfort och/eller lägre energikostnader, utan den initiala investeringen. Med en avgränsning av utsatta hushåll utifrån låg ekonomisk standard skulle systemet bli särskilt gynnsamt för ensamstående kvinnor med barn i hyresrätt, som är den grupp som i högst grad lever under låg ekonomisk standard (se 4.1.3).

Även de hushåll som inte sparar någon energi kommer dock att påverkas av eventuella förändringar i energikostnaderna per kWh. Under *Företag* ovan bedömde vi att dessa om något kunde bli lite lägre för el, men att det var svårare att säga något generellt om fjärrvärme eftersom det varierar mellan olika fjärrvärmesystem. Där nöjde vi oss också med att säga att effekterna är snarlika, om än aningen högre med ett subventionssystem, förutsatt att det senare finansieras genom höjd energiskatt på de aktuella energiskatterna. För att kunna jämföra olika finansieringsalternativ är det dock värdefullt att analysera fördelningseffekter av kostnader som tas ut på energianvändningen (dvs avgifterna i ett beting eller energiskatten för subventioner) jämfört med finansiering genom andra skatter, vilka principiellt kan ges den fördelningsprofil som önskas.

Konjunkturinstitutet har analyserat fördelningseffekter av höjda elpriser både ur ett statistiskt perspektiv (dvs direkta effekter utan hänsyn till beteendeeffekter och effekter på andra marknader) och ur ett allmänjämviktsperspektiv (inklusive

¹⁵³ Vissa energieffektiviseringsåtgärder kan också leda till försämrad inomhusmiljö, i vart fall om de inte utförs korrekt. Risken för felaktigt utförda åtgärder får dock antas vara låg när en professionell aktör (energiföretag eller energitjänsteföretag) är ansvarig jämfört med när energianvändaren genomför åtgärden på egen hand. Förutsatt att åtgärder genomförs korrekt bedömer Pådam, S., Kvarnström, O., Larsson, O., & Persson, A. (2016) att energieffektiviseringsåtgärder i högre grad förbättrar än försämrar inomhusmiljön i *Samband mellan inomhusmiljö, energieffektivisering och fjärrvärmeproduktion – Analys för flerbostadshus med stöd av tre fallstudier*. Energiforsk rapport 2016:305.

indirekta effekter och långsiktiga effekter).¹⁵⁴ Elanvändningen är större hos höginkomsthushåll och boende i småhus, men för att få den relativa effekten behöver detta relateras till något mått på hushållens bärkraft. I rapporten används hushållens disponibla inkomster, men rapporten beskriver också att effekterna ofta blir mindre regressiva (eller mer progressiva) om de i stället relateras till hushållens utgifter, som kan tolkas som en proxy för livsinkomster.¹⁵⁵ Relaterat till disponibel inkomst indikerar beräkningarna att en elprishöjning har en regressiv fördelningseffekt som är mindre regressiv när indirekta effekter beaktas. Måts effekten dessutom enligt ett monetärt välfärdsmått ("equivalent variation") framstår effekten till och med som progressiv.

För fjärrvärme har inget liknande gjorts, men det finns anledning att tro att effekterna här är mer regressiva än för el, då låginkomsttagare i högre grad bor i flerbostadshus och flerbostadshus oftare värms upp med fjärrvärme. Även om det också inom flerbostadshusbeståndet finns en uppdelning där höginkomsttagare bor större än låginkomsttagare, vilket kräver mer energi för uppvärmning, tenderar låginkomsttagare dessutom att bo i byggnader med sämre energiprestanda.¹⁵⁶

Staten

Statens finanser påverkas uppenbart olika av ett effektiviseringsbeting respektive subventioner. Med ett beting påverkas staten förvisso i sin roll som energianvändare, men den stora effekten är minskade intäkter från energiskatt genom minskad användning av el och fjärrvärme. Hur stort intäktsbortfallet är beror inte bara på hur den minskade användningen fördelas mellan el och fjärrvärme utan också på fördelningen mellan användare med olika skattesats (t ex betalar industrin nästan ingen elskatt), så innan styrmedlet preciserats närmare har det inte varit meningsfullt att försöka kvantifiera bortfallet. Skattebortfallet beror dessutom på den minskade energianvändning som krävs för att nå energisparkravet, oavsett beting, subventioner eller helt andra styrmedel, och alternativet att inte uppnå kravet och i stället betala böter kommer under alla omständigheter att bli dyrare för staten då böter ska sättas på en nivå som fungerar avskräckande.

Med subventioner tillkommer däremot kostnader för själva subventionerna. Som framgick under *Företag* ovan skulle ett subventionssystem, med reservation för mycket begränsat dataunderlag, kunna kosta i storleksordningen åtta miljarder för

¹⁵⁴ Konjunkturinstitutet (2023). *Miljö, ekonomi och politik 2023 – Fördelningseffekter av miljö- och klimatpolitik*.

¹⁵⁵ Att ett hushåll har höga eller låga inkomster ett givet år ger inte hela bilden av dess ekonomiska bärkraft. Dels kan tillfälliga omständigheter spela in, såsom tillfälligt höga kapitalinkomster från en bostadsförsäljning, och dels kan hushåll medvetet spara och låna för att kunna jämna ut sin konsumtion även när inkomsten skiftar genom olika faser i livet.

¹⁵⁶ von Platten, J., Mangold, M. & Mjörnell, K. (2020). *A matter of metrics? How analysing per capita energy use changes the face of energy efficient housing in Sweden and reveals injustices in the energy transition*, Energy Research & Social Science, Volume 70, 2020, 101807.

hela perioden fram till 2030, om det utformas för att bara ersätta de besparingar som faller ut under innevarande sparkravperiod.

Både beting och subventioner kommer att innebära kostnader för den ansvariga myndigheten, dels i utvecklingsskedet (föreskrifter, vägledningar, beräkningsmetoder osv) och dels i det löpande arbetet med bl a rapporteringar, tillsyn och i förekommande fall genomförande av auktioner. För att få en uppfattning om storleksordningen kan jämförelser göras med likande system med plikter respektive subventioner, även om jämförelsen bör tolkas med försiktighet då systemen kan skilja sig åt på avgörande punkter som påverkar kostnaderna för den ansvariga myndigheten. Energimyndigheten hanterar idag ett auktionssystem för bio-CCS och ett pliktssystem i form av reduktionsplikten. Myndighetens kostnader för auktionssystemet för bio-CCS är ungefär 15 miljoner om året. Reduktionsplikten har ingen egen budget men en grov uppskattning utifrån antalet årsarbetskrafter och systemkostnader (utveckling och drift) ger en årlig kostnad på ungefär tre miljoner om året.

Med ett beting som läggs på nätföretag tillkommer också vissa mindre kostnader för Energimarknadsinspektionen för att justera beräkningen av företagens intäktsramar. Mindre kostnader för domstolar kan heller inte uteslutas.

Kommuner och regioner

Kommuner och regioner påverkas i egenskap av energianvändare och, med ett effektiviseringsbeting, i förekommande fall som ägare av energiföretag. Förslagen inskränker inte den kommunala självstyrelsen och innebär heller inga förändringar av kommunala befogenheter eller skyldigheter.

5.4.3 Särskilda hänsynstaganden

Förslaget har utformats för att genomföra direktivets krav på ett kostnadseffektivt sätt, inom ramen för de begränsningar som sätts upp i uppdragsbeskrivningen (se 5.2). För att underlätta för mindre aktörer i ett eventuellt energieffektiviseringsbeting föreslås flera flexibiliteter där dessa på ett eller annat sätt kan betala för att inte själva behöva genomföra de insatser som krävs för att uppnå besparingarna.

Det är önskvärt att systemet fasas in stegvis för att kunna prövas i mindre skala. Detta gäller i synnerhet för alternativ som bygger på bindande krav på aktörer snarare än frivilliga subventioner.

5.4.4 Framtida utvärdering

Om systemet fasas in stegvis, som beskrivits ovan, bör infasningsperioden följas noga så att eventuella justeringar kan göras innan systemet införs i full skala. Även därefter bör systemet följas kontinuerligt så att justeringar kan göras vid behov. Därutöver kan det vara lämpligt med en större utvärdering inför att Sverige går in i nästa sparkravperiod, 2031–2040. Genom att besparingarna beräknas som en del av styrmedlen krävs inga särskilda bestämmelser för att

säkerställa att det underlaget finns tillgängligt för utvärdering. I ett subventionssystem framgår kostnaderna av de bud som läggs och i ett beting som läggs på nätägarna bör i vart fall kostnaderna för elnätsföretagen behöva rapporteras för att kunna beaktas i intäktsramsregleringen. I ett system med full utbytbarhet mellan besparingar i el och fjärrvärme på kostnaderna på marginalen visserligen utjämnas mellan el- och fjärrvärmeföretag, men med bestämmelser om att även fjärrvärmeföretag ska rapportera sina kostnader för styrmedlet ges ett bättre underlag för utvärdering.

5.4.5 EU-rättsliga aspekter

Förslagen syftar till att genomföra delar av EED och går inte utöver direktivets miniminivå.

Bilaga

Nedan listas de fonder och finansieringsmöjligheter som har kartlagts för analysen om det finns krav på att en medlemsstat har en definition på energifattigdom för att få ta del av finansieringsmöjligheter på EU-nivå.

- EU:s sociala klimatfond¹⁵⁷
- Europeiska socialfonden plus (ESF+)¹⁵⁸
- Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERDF/Eruf)¹⁵⁹
- Fonden för en rättvis omställning (JTF)¹⁶⁰
- Interreg¹⁶¹
- European Urban Initiative¹⁶²
- LIFE (Clean Energy Transition)¹⁶³
- Faciliteten för återhämtning och resiliens (RFF)¹⁶⁴
- Covenant of Mayors - Europe¹⁶⁵
- Energy Poverty Advisory Hub (EPAH)¹⁶⁶
- Europeiska Investeringsbanken (EIB)¹⁶⁷

¹⁵⁷ EU-kommissionens webbplats, *Social Climate Fund*. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en (Hämtad 2024-12-09)

¹⁵⁸ EU-kommissionens webbplats, *European Social Fund Plus*. <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en> (Hämtad 2024-12-09)

¹⁵⁹ EU-kommissionens webbplats, *European Regional Development Fund*. https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/erdf_en (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶⁰ EU-kommissionens webbplats, *Just Transition Fund*. https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/just-transition-fund_en (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶¹ Interreg Europe:s webbplats, *Interreg Europe*. <https://www.interregeurope.eu/> (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶² European Urban Initiative:s webbplats, *European Urban Initiative – The European Hub for sustainable development*. <https://www.urban-initiative.eu/> (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶³ EU-kommissionens webbplats, *CINEA – Programmes – LIFE – Clean Energy Transition*. https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/clean-energy-transition_en (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶⁴ EU-kommissionens webbplats, *Recovery and Resilience Facility*. https://economy-finance.ec.europa.eu/economyexplained/recovery-and-resilience-facility_en (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶⁵ EU-kommissionens webbplats, *Covenant of Mayors – Europe*. <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/home> (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶⁶ EU-kommissionens webbplats, *Energy Poverty Advisory Hub*. <https://energy-poverty.ec.europa.eu/> (Hämtad 2024-12-09)

¹⁶⁷ Europeiska Investeringsbankens webbplats. <https://www.eib.org/en/index> (Hämtad 2024-12-09)