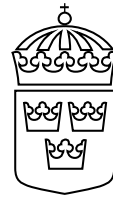


# Regeringens skrivelse

## 2021/22:24



### Riksrevisionens rapport om systemet med energideklarationer

Skr.  
2021/22:24

---

Regeringen överlämnar denna skrivelse till riksdagen.

Stockholm den 30 september 2021

*Morgan Johansson*

*Anders Ygeman*  
(Infrastrukturdepartementet)

## Skrivelsens huvudsakliga innehåll

I skrivelsen redogör regeringen för sin bedömning av de iakttagelser och rekommendationer som Riksrevisionen har redovisat i rapporten Systemet med energideklarationer – tydligt syfte men oklart mål (RiR 2021:21).

Riksrevisionen har granskat systemet med energideklarationer av byggnader. Riksrevisionen anser att energideklarationerna har svaga förutsättningar att få enskilda småhusägare att genomföra energieffektiviserande åtgärder. För att åtgärda detta rekommenderar Riksrevisionen att Boverket ges i uppdrag att utreda hur energideklarationerna kan effektiviseras som styrmedel. Riksrevisionen ger även ytterligare rekommendationer till Boverket och till Statens energimyndighet.

Regeringen instämmer i Riksrevisionens bedömning om bristande uppföljning och samordning av systemet med energideklarationer för byggnader och den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Regeringen avser mot denna bakgrund att återinföra återrapporteringskrav kring energideklarationerna och den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Regeringen bedömer dock att ett sådant uppdrag om att utreda hur energideklarationerna kan effektiviseras som styrmedel som Riksrevisionen rekommenderar bör anstå till genomförandet av den kommande revideringen av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda.

I och med denna skrivelse anser regeringen att Riksrevisionens rapport är slutbehandlad.

## Innehållsförteckning

1	Ärendet och dess beredning .....	3
2	Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer .....	3
3	Regeringens bedömning av Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer .....	5
4	Regeringens åtgärder med anledning av Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer .....	6
Bilaga 1	Riksrevisionens rapport 2021:21 Systemet med energideklarationer – tydligt syfte men oklart mål .....	7
Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 30 september 2021 .....		123

Riksrevisionen har granskat systemet med energideklarationer av byggnader. Resultatet av granskningen har redovisats i rapporten Systemet med energideklarationer – tydligt syfte men oklart mål (RiR 2021:21), se *bilaga*.

Riksdagen överlämnade Riksrevisionens rapport till regeringen den 17 juni 2021.

I denna skrivelse behandlar regeringen de iakttagelser och rekommendationer som Riksrevisionen har redovisat i sin rapport.

## 2 Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer

Riksrevisionen har granskat om systemet för energideklarationer har utformats och genomförts som ett effektivt styrmedel för energieffektivisering i småhus. Riksrevisionen konstaterar att energideklarationerna syftar bland annat till att husägare ska energieffektivisera sitt hus. Information till husägarna är som Riksrevisionen ser det som viktigt för att effektivisering ska genomföras och den statligt finansierade, kommunala energi- och klimatrådgivningen ska stötta enskilda i att energieffektivisera.

Granskningen visar enligt Riksrevisionen att energideklarationerna har svaga förutsättningar att få enskilda småhusägare att genomföra energieffektiviserande åtgärder, men att energiklassning av småhus kan påverka hur köpare värderar husen vid köpet. Riksrevisionen konstaterar vidare att granskningen visar att flera av de brister som Riksrevisionen uppmärksammade i en granskning 2009 fortfarande kvarstår.

Riksrevisionen noterar att en majoritet av husköparna tar del av energideklarationen, men att den varken påverkar valet av hus eller viljan att energieffektivisera i någon hög grad. Vidare noterar Riksrevisionen att nästan hälften av köparna i den enkät som Riksrevisionen genomfört inom ramen för granskningen svarade att de helt bortsåg från energideklarationen i valet att köpa ett specifikt hus. Riksrevisionen konstaterar dessutom att de åtgärder som rekommenderas i energideklarationerna sällan genomförs av husköparna.

Riksrevisionen har funnit att det genomsnittliga antalet rekommenderade åtgärder i energideklarationerna har minskat sedan 2012, tvärt emot riksdagens och regeringens ambition. Riksrevisionen konstaterar vidare att två tredjedelar av energideklarationerna som helt saknar åtgärdsförslag har utfärdats för hus med högre energiförbrukning än de krav som ställs på nybyggda hus.

Det går enligt Riksrevisionen inte i dagsläget att avgöra hur effektivt energideklarationer leder till sänkt energiförbrukning i småhus. Det beror som Riksrevisionen ser det på att det saknas information om eventuell förändring i energiförbrukning i småhus som bara deklarerats en gång.

Riksrevisionen noterar att energideklarationerna har blivit tydligt konsumentfokuserade över tid, med tydligare krav på information till spekulant-

ter och köpare. Vidare noterar Riksrevisionen att den kommunala energi- och klimatrådgivningen har pekats ut som viktig för genomförandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (direktivet om byggnaders energiprestanda), men regeringen har enligt Riksrevisionen inte samordnat energideklarationerna med rådgivningen för att säkra eller stärka styrmedlens effekt på småhusmarknaden.

Enligt Riksrevisionen har regeringen inte kommunicerat uppföljningsbara mål för energideklarationerna eller bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning. Riksrevisionen konstaterar att förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning inte innehåller några krav på rapportering av effekter eller resultat av den bidragsfinansierade verksamheten i kommunerna.

Riksrevisionen noterar att regeringen inte har beslutat om någon uppföljning av hur energideklarationerna fungerar och påverkar småhusmarknaden, sedan införandet av energideklarationer utvärderades 2009. Det saknas därför enligt Riksrevisionen kunskap om både energideklarationernas resultat och effekter, samt om hur väl det mer konsumentfokuserade regelverket fungerar.

Riksrevisionen konstaterar att Sverige har valt den lägsta av tre nivåer av kontroll som anges i direktivet om byggnaders energiprestanda. Det innebär enligt Riksrevisionen att det saknas kontroll över om uppgifterna i energideklarationerna är korrekta.

Det är som Riksrevisionen ser det oklart vad som avses med att rekommenderade åtgärder i energideklarationerna ska vara kostnadseffektiva.

Det saknas enligt Riksrevisionen utvärderingar av, och därmed kunskap om, huruvida informationen i energideklarationerna utgör ett stöd för ägare och köpare av småhus i att genomföra energieffektiviserande åtgärder.

Riksrevisionen noterar att Boverket återkommande har lyft behovet av att utvärdera systemet med energideklarationer, men varken har tilldelats medel för detta eller på eget initiativ prioriterat en sådan utvärdering. Riksrevisionen konstaterar vidare att Boverkets tillsyn har visat att det förekommer felaktigheter i annonseringen av energideklarationer vid försäljning av småhus samt att Boverket har informerat mäklare om problemet, men inte har beslutat om förelägganden med anledning av felaktigheterna.

Riksrevisionen har funnit att samverkan mellan Boverket och Statens energimyndighet angående energideklarationerna har förekommit men är begränsad sedan flera år.

Riksrevisionen konstaterar att andelen av husköparna 2018–2020 som har sökt rådgivningen inte är väsentligen högre än andelen i befolkningen som under tidigare år sökt rådgivningen.

Statens energimyndighet saknar enligt Riksrevisionen systematisk uppföljning av i vilken mån den kommunala energi- och klimatrådgivningen når målgrupperna och enligt Riksrevisionen ställer heller inte myndigheten krav på att kommunerna ska ha mål för sitt arbete med att öka kännedomen hos målgrupperna.

Enligt Riksrevisionen har Statens energimyndighet ännu inte prioriterat energiprestanda i byggnader som fokus för rådgivningen.

Baserat på sina iakttagelser lämnar Riksrevisionen rekommendationer till regeringen, Boverket och Statens energimyndighet.

Riksrevisionen rekommenderar regeringen att överväga att ge Boverket i uppdrag att utreda hur energideklarationerna kan effektiviseras som styrmedel. Två komponenter i ett sådant uppdrag bör enligt Riksrevisionen vara att:

- Boverket i samråd med Statens energimyndighet utreder hur samordningen kan stärkas mellan energideklarationerna och den kommunala energi- och klimatrådgivningen, för att säkra att information om energieffektivisering kan nå småhusägare och uppnå syftet med direktivet om byggnaders energiprestanda.
- Boverket tar reda på om det på ett kostnadseffektivt sätt går att utöka kunskaperna om energianvändning i bostadsbeståndet, så att energideklarationerna blir uppföljningsbara med fokus på resultat och effektivitet i styrmedlet.

Riksrevisionen rekommenderar Boverket:

- att utreda om energideklarationerna ger småhusägarna avsedd information om hur energieffektivisering kan genomföras, antingen som del i ett eventuellt regeringsuppdrag eller på eget initiativ, och
- att samverka med Statens energimyndighet för att säkerställa att enskilda hushåll förses med den information och rådgivning som direktivet om byggnaders energiprestanda kräver.

Riksrevisionen rekommenderar Statens energimyndighet:

- att systematisera ytterligare uppföljningen av i vilken mån målgrupperna, i synnerhet småhusägare och köpare, nås av och använder informationen för energieffektivisering.

### 3 Regeringens bedömning av Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer

Systemet med energideklarationer för byggnader är ett marknadsstyrmedel och har sin grund i direktivet om byggnaders energiprestanda. Direktivet antogs i maj 2010 och reviderades 2018 genom Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/844 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet. Direktivet är, när det gäller energideklarationer för byggnader, genomfört genom lagen (2006:985) om energideklarationer för byggnader, förordningen (2006:1592) om energideklarationer för byggnader samt genom Boverkets föreskrifter och allmänna råd (BFS 2007:4) om energideklaration för byggnader. Statligt stöd till kommunal energi- och klimatrådgivning regleras i förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

Europeiska kommissionen har aviserat en omarbetning av direktivet om byggnaders energiprestanda. Denna omarbetning utgör en del i lagstiftningspaketet ”Redo för 55”, som ska anpassa EU-lagstiftningen på bl.a. energiområdet till EU:s nya klimatlag och det skärpta EU-målet om min-

skade växthusgaser till 2030. Kommissionen väntas lägga fram förslag till omarbetning av direktivet i december 2021.

Regeringen bedömer att det finns stöd för Riksrevisionens iakttagelser om bristande uppföljning och samordning av systemet med energideklARATIONER för byggnader och den kommunala energi- och klimatrådgivningen.

Regeringen bedömer vidare att det finns skäl att se över regleringen och styrningen av systemet med energideklARATIONER för byggnader.

## 4 Regeringens åtgärder med anledning av Riksrevisionens iakttagelser och rekommendationer

Regeringen avser att återinföra återrapporteringskrav kring energideklARATIONERNA och den kommunala energi- och klimatrådgivningen i regleringsbrevet avseende budgetåret 2022 för Boverket respektive Statens energimyndighet.

När det gäller Riksrevisionens rekommendation om uppdrag till Boverket att utreda hur energideklARATIONERNA kan effektiviseras som styrmedel bedömer regeringen att en sådan översyn bör göras i samband med att övriga behov av förändringar bereds med anledning av att den kommande omarbetningen av direktivet om byggnaders energiprestanda ska genomföras i svensk rätt. I en sådan översyn bör det även undersökas om det är möjligt att harmonisera energideklARATIONERNA med hur klimatdeklARATIONER för byggnader utvecklas och används Direktivets bestämmelser om energideklARATIONER förväntas omfattas av den omarbetningen.

I och med denna skrivelse anser regeringen att Riksrevisionens rapport är slutbehandlad.

EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN



## Systemet med energideklARATIONER

– tydligt syfte men oklart mål

RIR 2021:21



RIKSREVISIONEN

Riksrevisionen är en myndighet under riksdagen med uppgift att granska den verksamhet som bedrivs av staten. Vårt uppdrag är att genom oberoende revision skapa demokratisk insyn, medverka till god resursanvändning och effektiv förvaltning i staten.

Riksrevisionen bedriver både årlig revision och effektivitetsrevision. Denna rapport har tagits fram inom effektivitetsrevisionen, vars uppgift är att granska hur effektiv den statliga verksamheten är. Effektivitetsgranskningar rapporteras sedan 2011 direkt till riksdagen.

RIKSREVISIONEN

---

ISBN 978-91-7086-603-6

RIR 2021:21

OMSLAGETS ORIGINALFOTO: IMFOTO

TRYCK: RIKSDAGENS INTERNTYCKERI, STOCKHOLM 2021



EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

TILL RIKSDAGEN

BESLUTAD: 2021-05-26

DNR: 3.1.1-2020-0758

RIR 2021:21

*Härmed överlämnas enligt 9 § lagen (2002:1022) om revision av statlig verksamhet m.m. följande granskningsrapport:*

## Systemet med energideklarationer

– tydligt syfte men oklart mål

Riksrevisionen har granskat systemet med energideklarationer. Resultatet av granskningen redovisas i denna granskningsrapport. Den innehåller slutsatser och rekommendationer som avser Boverket, Statens energimyndighet och regeringen.

Riksrevisor Helena Lindberg har beslutat i detta ärende. Revisionsdirektör Emelie Lilliefeldt har varit föredragande. Revisionsdirektör Christer Gerdes och enhetschef Jörgen Lindström har medverkat i den slutliga handläggningen.

Helena Lindberg

Emelie Lilliefeldt

*För kännedom:*

Regeringskansliet; Infrastrukturdepartementet, Finansdepartementet  
Boverket, Statens energimyndighet

RIKSREVISIONEN

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

RIKSREVISIONEN

## Innehåll

Sammanfattning och rekommendationer	5
1 Inledning	9
1.1 Motiv till granskning	11
1.2 Övergripande revisionsfråga och avgränsningar	14
1.3 Minimi-direktiv från EU anger systemets lägsta nivå	15
1.4 Bedömningsgrunder	15
1.5 Metod och genomförande	18
2 Information som ska styra mot mer energieffektiva byggnader	21
2.1 Energimärkning med enskilda hushåll som mottagare	21
2.2 Det finns många närliggande styrmedel	24
3 Svaga förutsättningar för ett effektivt styrmedel	26
3.1 Riksrevisionens iakttagelser	26
3.2 Energideklarationen är inte så viktig för husköpare	27
3.3 Färre åtgärdsförslag de senaste 10 åren	29
3.4 Minskad energiförbrukning i hus med flera energideklarationer	32
3.5 Energiklass hör samman med huspris	33
4 Regeringen har inte samordnat styrmedlen	36
4.1 Riksrevisionens iakttagelser	36
4.2 Bristande samordning av energideklarationer och rådgivning till småhusägare	36
4.3 Syftet är tydligt men målet oklart	38
4.4 Bristande uppföljning av energideklarationerna	39
4.5 Ännu oklart vad kostnadseffektiva åtgärder innebär	40
5 Boverket brister i uppföljning och samverkan av energideklarationer	42
5.1 Riksrevisionens iakttagelser	42
5.2 Begränsad samverkan med Energimyndigheten	42
5.3 Kontroll bedrivs delvis på lägsta möjliga nivå	43
5.4 Uppföljningen av systemets olika delar brister	45
6 Bidrag till rådgivning stödjer inte energideklarationerna tydligt	48
6.1 Riksrevisionens iakttagelser	48
6.2 Ökad andel bidrag till kommunal rådgivning	48
6.3 Utvecklingsarbete och regelbunden uppföljning	49
6.4 Få känner till och använder rådgivningen	50
6.5 Skärpta krav men begränsad kunskap om rådgivningens resultat	51
6.6 Byggnaders energiprestanda har inte varit prioriterat	52
7 Slutsatser och rekommendationer	54
7.1 Effektivitet utifrån olika tidsperspektiv	54
7.2 Samordning är en nyckel till effektivitet i styrningen	55
7.3 Kvalitet och tilltro ska förstås tillsammans	55
7.4 Rekommendationer	56

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Referenslista

57

Elektroniska bilagor

Till rapporten finns bilagor att ladda ned från Riksrevisionens webbplats.  
Bilagorna kan begäras ut från ärendets akt genom registraturen.

Bilaga 1. Analyser av småhus i Gripen

Bilaga 2. Analyser av samband mellan energideklaration och huspris

Bilaga 3. Enkät till husköpare

RIKSREVISIONEN

## Sammanfattning och rekommendationer

Riksrevisionen har granskat om systemet för energideklarationer har utformats och genomförts som ett effektivt styrmedel för energieffektivisering i småhus. Energideklarationerna syftar bland annat till att husägare ska energieffektivisera sitt hus. Information till husägarna är viktigt för att effektivisering ska genomföras och den statligt finansierade, kommunala energi- och klimatrådgivningen ska stötta enskilda i att energieffektivisera.

Granskningen visar att energideklarationerna har svaga förutsättningar att få enskilda småhusägare att genomföra energieffektiviserande åtgärder, men att energiklassning av småhus kan påverka hur köpare värderar husen vid köpet. Den visar också att flera av de brister som Riksrevisionen uppmärksammade i en granskning 2009 fortfarande kvarstår.

### Granskningens resultat

#### Energideklarationer kan effektiviseras som styrmedel

En majoritet av husköparna tar del av energideklarationen, men den påverkar varken valet av hus eller viljan att energieffektivisera i någon hög grad. Nästan hälften av köparna i Riksrevisionens enkät svarade att de helt bortsåg från energideklarationen i valet att köpa ett specifikt hus. De åtgärder som rekommenderas i energideklarationerna genomförs också sällan av husköparna.

Det genomsnittliga antalet rekommenderade åtgärder i energideklarationerna har minskat sedan 2012, tvärt emot riksdagens och regeringens ambition. Två tredjedelar av energideklarationerna som helt saknar åtgärdsförslag har utfärdats för hus med högre energiförbrukning än de krav som ställs på nybyggda hus.

Det finns ett tydligt samband mellan husets energiklass och dess försäljningspris. Småhus i den sämsta energiklassen, G, har 10–11 procents lägre pris än hus i energiklass A även när vi kontrollerar för ett antal bakgrundsfaktorer.

Energiklassificering med skalan A–G infördes 2014 och har sannolikt medfört en förstärkning av sambandet energiprestanda och försäljningspris, jämfört med före 2014. Det tyder på att energiklassningen i sig kan ha en signaleffekt på marknaden, vilket är ett tecken på att energideklarationer skulle kunna styra mot en marknad där hög energiprestanda värderas av småhusköpare.

Det går i dagsläget inte att avgöra hur effektivt energideklarationer leder till sänkt energiförbrukning i småhus. Det beror på att det saknas information om eventuell förändring i energiförbrukning i småhus som bara deklarerats en gång.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

**Regeringen kan samordna och utvärdera styrmedlen mer strukturerat**

Energideklarationerna har blivit tydligt konsumentfokuserade över tid, med tydligare krav på information till spekulanter och köpare. Den kommunala energi- och klimatrådgivningen har pekats ut som viktig för genomförandet av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda, men regeringen har inte samordnat energideklarationerna med rådgivningen för att säkra eller stärka styrmedlens effekt på småhusmarknaden.

Regeringen har inte kommunicerat uppföljningsbara mål för energideklarationerna eller bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning. Förordningen för bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning innehåller inga krav på rapportering av effekter eller resultat av den bidragsfinansierade verksamheten i kommunerna.

Regeringen har inte beslutat om någon uppföljning av hur energideklarationerna fungerar och påverkar småhusmarknaden, sedan införandet av energideklarationer utvärderades 2009. Det saknas därför kunskap om både energideklarationernas resultat och effekter, och om hur väl det mer konsumentfokuserade regelverket fungerar.

Sverige har valt den lägsta av tre nivåer av kontroll som anges i EU-direktivet om byggnaders energiprestanda. Det innebär att det saknas kontroll över om uppgifterna i energideklarationerna är korrekta.

Det är oklart vad som avses med att rekommenderade åtgärder i energideklarationerna ska vara kostnadseffektiva.

**Boverket kan utöka samverkan och uppföljning**

Det saknas utvärderingar av, och därmed kunskap om, huruvida informationen i energideklarationerna utgör ett stöd för ägare och köpare av småhus i att genomföra energieffektiviserande åtgärder.

Boverket har återkommande lyft behovet av att utvärdera systemet med energideklarationer, men har varken tilldelats medel för detta eller på eget initiativ prioriterat en sådan utvärdering.

Boverkets tillsyn har visat att det förekommer felaktigheter i annonseringen av energideklarationer vid försäljning av småhus. Boverket har informerat mäklare om problemet, men har inte beslutat om förelägganden med anledning av felaktigheterna.

Samverkan mellan Boverket och Energimyndigheten angående energideklarationerna har förekommit men är begränsad sedan flera år.

### Energimyndigheten kan systematisera uppföljning av resultaten

Andelen av husköparna 2018–2020 som sökt rådgivningen är inte väsentligen högre än andelen i befolkningen som under tidigare år sökt rådgivningen.

Energimyndigheten saknar systematisk uppföljning av i vilken mån den kommunala energi- och klimatrådgivningen når målgrupperna. Myndigheten ställer heller inte krav på att kommunerna ska ha mål för sitt arbete med att öka kännedomen hos målgrupperna.

Energimyndigheten har ännu inte prioriterat energiprestanda i byggnader som fokus för rådgivningen.

### Rekommendationer

#### Rekommendationer till regeringen:

Överväg att ge Boverket i uppdrag att utreda hur energideklarationerna kan effektiviseras som styrmedel. Två komponenter i ett sådant uppdrag bör vara att:

- i samråd med Energimyndigheten utreda hur samordningen kan stärkas mellan energideklarationerna och den kommunala energi- och klimatrådgivningen, för att säkra att information om energieffektivisering kan nå småhusägare och uppnå syftet med EU-direktivet om byggnaders energiprestanda.
- ta reda på om det på ett kostnadseffektivt sätt går att utöka kunskaperna om energianvändning i bostadsbeståndet, så att energideklarationerna blir uppföljningsbara med fokus på resultat och effektivitet i styrmedlet.

#### Rekommendationer till Boverket:

Utred om energideklarationerna ger småhusägarna avsedd information om hur energieffektivisering kan genomföras. Gör det antingen som del i ett eventuellt regeringsuppdrag eller på eget initiativ.

Samverka med Energimyndigheten för att säkerställa att enskilda hushåll förses med den information och rådgivning som EU-direktivet om byggnaders energiprestanda kräver.

#### Rekommendationer till Statens energimyndighet:

Systematisera ytterligare uppföljningen av i vilken mån målgrupperna, i synnerhet småhusägare och köpare, nås av och använder informationen för energieffektivisering.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL



## 1 Inledning

Sedan 2009 ska alla småhus<sup>1</sup> som säljs och de flesta större byggnader i Sverige ha en energideklaration.<sup>2</sup> Den som köper eller hyr en bostad eller byggnad, och den som befinner sig i en offentlig eller privat lokal,<sup>3</sup> ska få information om vilken energiprestanda som byggnaden har. Om det går att förbättra byggnadens energiprestanda, ska energideklarationen också innehålla rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder.<sup>4</sup> Energideklarationen ska bland annat främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i byggnader<sup>5</sup> genom att den som äger byggnaden gör den mer energieffektiv. Mer energieffektiva byggnader förväntas ge ett högre pris vid försäljning. På så vis ska köpare och säljare motiveras att prioritera energieffektivitet.<sup>6</sup> Boverket är tillsynsansvarig myndighet enligt förordningen om energideklaration för byggnader, med stöd i lagen om energideklaration för byggnader.

Energideklarationer är ett marknadsstyrmedel<sup>7</sup> med grund i EU-direktivet om byggnaders energiprestanda. Direktivet anger att medlemsstaterna ska ge husägare information om bland annat syfte och mål med energideklarationer, såväl i själva deklARATIONERNA som på andra sätt, om bland annat kostnadseffektiva sätt att förbättra byggnadens energiprestanda.<sup>8</sup> För detta är den kommunala energi- och klimatrådgivningen ett viktigt verktyg.<sup>9</sup> Den infördes flera år innan

<sup>1</sup> Genomgående i rapporten används begreppet småhus, som då omfattar bebyggda småhusheter med typkod 220. Småhus som begrepp omfattar olika typer av byggnader, se s. 8 i Boverket, *Förutsättningar för ökat småhusbyggande i storstadsregionerna – delrapport 1. Rapport 2014:24, 2014.*

<sup>2</sup> Förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader anger undantag. Exempelvis ges undantag för bostadshus som används eller är avsedda för användning mindre än fyra månader per år, eller under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.

<sup>3</sup> Med lokal avses här och i följande avsnitt de lokaler som omfattas av lag (2006:985) om energideklaration för byggnader, nämligen lokaler med en totalt användbar golvarea på över 250 kvm som ofta besöks av allmänheten.

<sup>4</sup> Europaparlamentet och rådets direktiv 2002/91/EG av den 16 december 2002, ändrad 21 november 2008; Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

<sup>5</sup> Lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

<sup>6</sup> Boverket, Konsekvensutredning med anledning av ändringar i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED 6. Dnr: 1191-3857/2012, 2013.

<sup>7</sup> Systemet med energideklarationer utgår från marknadsekonomiska teorier om marknadsmisslyckanden och asymmetrisk information, se till exempel Aemecke, *"The impact of energy performance certificates: A survey of German home owners"*, 2012; Aydin, Brounen och Kok, *"The capitalization of energy efficiency: Evidence from the housing market"*, 2020; Broberg och Kazukauskas, *"Inefficiencies in residential use of energy – A critical overview of literature and energy efficiency policies in EU and Sweden"*, 2014.

<sup>8</sup> Artikel 11 punkt 2 och artikel 20 punkt 1 och 2 i direktiv 2010/31/EU.

<sup>9</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen – Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015, ER 2015:14, 2015.*

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

energideklarationerna<sup>10</sup> men spelar en central roll för att uppfylla flera EU-direktiv, bland annat direktivet om byggnaders energiprestanda.<sup>11</sup>

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen får bidrag via Statens energimyndighet (Energimyndigheten). Riksdagen beslutade hösten 2020 att permanenta det förstärkta stödet till kommunal energi- och klimatrådgivning.<sup>12</sup> Åren 2018–2020 uppgick bidragen till 248,5 miljoner kronor, och Energimyndigheten uppskattar att kommunerna medfinansierat rådgivningen med cirka 12 miljoner kronor, det vill säga cirka 5 procent av de totala kostnaderna, under samma period.<sup>13</sup> Rådgivningen är dock relativt okänd: Under 2014 kände 27 procent av allmänheten till den.<sup>14</sup>

Det samhällsekonomiska värdet av energideklarationer har ifrågasatts av svenska forskare, som menar att de skapar mer kostnader än nytta.<sup>15</sup> Även forskare i andra EU-länder har tidigare ställt sig tveksamma till att systemet med energideklarationer fungerar så som det är tänkt.<sup>16</sup>

Riksdagens energieffektiviseringsmål för 2030 innebär 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Både Boverket och Energimyndigheten har rapporterat att målet inte ser ut att nås.<sup>17</sup> Riksrevisionen menar att det därför är viktigt att befintliga styrmedel för energieffektivisering av byggnader fungerar ändamålsenligt och effektivt.

Under 2018 stod sektorn för bostäder och service för 39 procent av den slutliga energianvändningen i Sverige.<sup>18</sup> Småhus och flerbostadshus använder ungefär två tredjedelar av den energi som totalt används för uppvärmning av byggnader i Sverige.<sup>19</sup> De senaste decennierna har dock energianvändningen i bostadssektorn minskat trendmässigt, samtidigt som befolkningsmängden och antal kvadratmeter boyta har ökat. Mellan åren 2006 och 2016 sjönk antal använda kWh/m<sup>2</sup> för uppvärmning och varmvatten i småhus med 17 procent, och med

<sup>10</sup> Prop. 1996/97:84, 1996/97:NU12, prot. 1996/97:117; Prop. 1997/98:1, bet 1997/98:NU2, prot. 1997/98:50.

<sup>11</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen - Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

<sup>12</sup> Prop 2020/21:1 bet. 2020/21:NU3, skr. 127.

<sup>13</sup> Skriftlig kommunikation med Energimyndigheten 2021-05-04.

<sup>14</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen - Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

<sup>15</sup> Broberg, Egüez och Kažukauskas, "Effects of energy performance certificates on investment: A quasi-natural experiment approach", 2019.

<sup>16</sup> Murphy, "The influence of the energy performance certificate: The Dutch case", 2014.

<sup>17</sup> Energimyndigheten, *Scenarier över Sveriges energisystem 2020, 2021*. Boverket, *Budgetunderlag 2021–2023, 2020*; *Fördjupande till budgetunderlag 2021–2023 anslagspost Byggnaders energiprestanda, 2020*.

<sup>18</sup> Energimyndigheten, *Energiläget 2020, 2020*.

<sup>19</sup> Energimyndigheten, *Energistatistik för flerbostadshus EN 2017:04, 2017*; *Energistatistik för småhus 2016 EN 2017:03, 2017*.

9 procent i flerbostadshus.<sup>20</sup> Utöver detta har elanvändningen i såväl småhus som flerbostadshus dock varit relativt stabil under de senaste två decennierna.<sup>21</sup>

## 1.1 Motiv till granskning

### 1.1.1 Kvarstående problem sedan tidigare granskning

Riksrevisionen granskade systemet med energideklarerationer 2009.<sup>22</sup> Det finns indikationer på att vissa av de problem som framkom 2009 fortfarande finns kvar, vilket motiverar en förnyad granskning. Exempelvis visade den tidigare granskningen att det saknades åtgärdsförslag i närmare varannan energideklareration. Vid tillfället för granskningen saknades också uppföljningsbara delmål för energideklarerationerna som styrmedel. Riksrevisionen såg också att det fanns samordningsbrister mellan närliggande styrmedel. Slutligen fanns flera brister i uppföljningen; det saknades regelbunden uppföljning av energideklarerationernas innehåll och systemets funktionssätt, och av vilka investeringar som fastighetsägarna genomförde som följde av energideklarerationerna. Sammantaget gjorde det att det inte gick att följa om energideklarerationerna bidrog till att uppfylla riksdagens övergripande mål.

### 1.1.2 Tidigare kritik för bristande efterlevnad av EU-direktivet

Sverige fick kritik från EU-kommissionen 2016 för bristande efterlevnad av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda. Kommissionen menade att Sverige inte uppfyllde alla krav i direktivet eftersom det saknades rättsligt bindande mätmetoder som garanterade jämförbara resultat.<sup>23</sup> I praktiken, menade EU-kommissionen, saknades riktlinjer för hur normalt brukande av energi i ett visst hus skulle beaktas när byggnadens energianvändning fastställdes: Sverige hade valt att låta energiexperterna ha möjlighet att anpassa resultaten från besiktningen utifrån icke-bindande riktlinjer. Boverket införde därefter bindande krav på hur byggnadens energianvändning vid normalt brukande ska fastställas vid energideklareration, genom nya föreskrifter.<sup>24</sup> Att Sverige tidigare har kritiserats för bristande efterlevnad ger skäl att granska systemet igen.

<sup>20</sup> Energimyndigheten, Energistatistik för flerbostadshus EN 2017:04, 2017; Energistatistik för småhus 2016 EN 2017:03, 2017.

<sup>21</sup> Energimyndigheten, *Energiindikatorer 2019 – Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål, ER 2019:11*, 2019. Energimyndigheten uppskattar att minskningen bland annat beror på att fler har installerat värmepumpar och gått över från olja till el och fjärrvärme, samt att det har skett en energieffektivisering i spåren av höjda energipriser – i synnerhet i hushållen.

<sup>22</sup> Riksrevisionen, *Energideklarerationer – få råd för pengarna RIR 2009:6*, 2009.

<sup>23</sup> Kommissionen, *Formell underrättelse - Överträdelse nummer 2016/2044*, 2016.

<sup>24</sup> Boverket, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklareration för byggnader, BED BFS 2007:4 med ändringar till och med BFS 2018:11*, 2018; Jämför med *Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår*, 2016.

### 1.1.3 Oklart om antal förslag för effektivisering har ökat

När energideklarationer infördes sågs åtgärdsförslag riktade till byggnadsägaren som deras viktigaste bidrag. I ett underlag från Boverket framkom snart att byggnadsägare inte alltid efterfrågade energideklarationer med omfattande åtgärdsförslag, och att det utfärdades enklare och billigare så kallade "skrivbordsdeklarationer." Om det berodde på kvaliteten i förslagen, på byggnadsägarnas bristande intresse för energieffektivisering eller något annat framgår inte av Boverkets underlag.<sup>25</sup>

Sedan 2012 ställer lagen om energideklarationer av byggnader krav på att besiktning på plats alltid ska göras innan en energideklaration upprättas, om inte undantag framgår av föreskrift.<sup>26</sup> Tidigare fanns inget uttalat krav om att besiktning skulle ske på plats.<sup>27</sup> Regelverket kring besiktning hade också kritiserats för att vara otydligt.<sup>28</sup> Regeringen menade att det inte går att bortse från betydelsen av besiktning på plats när åtgärder för energieffektivisering ska anges i energideklarationen, inte minst när det gäller kvaliteten på åtgärderna. Kravet på platsbesök vid besiktning syftade också till att ge förutsättningar för att fler energideklarationer ska innehålla rekommendationer till effektiviserande åtgärder.<sup>29</sup> Hittills har ingen utvärdering gjorts för att fastställa om förändringen 2012 ledde till att fler energideklarationer innehåller rekommendationer.

### 1.1.4 Oklart om informationen leder till effektivisering

Energieffektiva lösningar i småhus i Sverige kommer inte nödvändigtvis till stånd baserat på rekommendationer i energideklarationen.<sup>30</sup> Studier gjorda i andra EU-länder uppvisar liknande resultat.<sup>31</sup> Riksrevisionens tidigare granskning<sup>32</sup>

<sup>25</sup> Boverket, *Konsekvensutredning – Boverkets föreskrifter om ändring av verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration av byggnader, BED 5. Dnr: 1399-2399/2012, 2012; Konsekvensutredning med anledning av ändringar i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED 6. Dnr: 1191-3857/2012, 2013; PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus. Dnr 1393-2602/2011, 2011.*

<sup>26</sup> Lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader; Förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader; Boverket, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED BFS 2007:4 med ändringar till och med BFS 2018:11, 2018.*

<sup>27</sup> Besiktning som inte sker på plats kan t.ex. ske genom att flera hus är tillräckligt lika för att inte samtliga behöver besiktigas på plats, eller genom tekniska beskrivningar av byggnaderna.

<sup>28</sup> Riksrevisionen, *Energideklarationer – få råd för pengarna* RiR 2009:6, 2009; Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>29</sup> Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>30</sup> Broberg, Egüez och Kažukauskas, "Effects of energy performance certificates on investment: A quasi-natural experiment approach", 2019.

<sup>31</sup> Christensen m.fl., "Energy retrofits of Danish homes: Is the Energy Performance Certificate useful?", 2014; Adjei, Hamilton och Roys, *Deliverable 5.2 A study of homeowners' energy efficiency improvements and the impact of the Energy Performance Certificate*, 2011; Murphy, "The influence of the energy performance certificate: The Dutch case", 2014; se även Boverket, *PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus. Dnr 1393-2602/2011, 2011*; se även Trivector, *Energideklarationer för byggnader Nulägesanalys: En kunskaps- och attitydundersökning för Boverket. Rapport 2014:05, 2014.*

<sup>32</sup> Riksrevisionen, *Energideklarationer – få råd för pengarna* RiR 2009:6, 2009.

EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

visade att närmare varannan energideklaration saknade åtgärdsförslag. Boverket utvärdering 2010 visade att av de byggnadsägare vars energideklaration ändå innehöll åtgärdsförslag, hade endast 6 av 10 för avsikt att genomföra några eller alla. Samtidigt uppgav 88 procent av byggnadsägarna att åtgärdsförslagen redan var kända för dem, och 78 procent av småhusköparna sa att de kände till åtgärdsförslagen sedan tidigare.<sup>33</sup>

Energideklarationen har tidigare inte fungerat väl som konsumentupplysning, av tre skäl: den nådde konsumenterna för sent i processen för att det ska påverka valet att köpa eller själva köpeskillingen, det var svårt att jämföra byggnader med varandra och det var svårt att förstå energideklarationens sammanfattning.<sup>34</sup>

Forskningen indikerar att energideklaration inte har någon större inverkan på enskilda konsumenters köpbeslut. Författarna till en omfattande enkätstudie utförd i Danmark, Tyskland, Nederländerna, Storbritannien och Finland uppmärksammar att energideklarationen inte var den viktigaste faktorn vid bostadsköp.<sup>35</sup>

Slutligen visar flera studier att högre energieffektivitet samvarierar med högre huspris.<sup>36</sup> Det finns dock flera problem förknippade med att försöka isolera och uppskatta effekten av energideklarationen.<sup>37</sup> Exempelvis kan det vara så att det är faktorer som samverkar med energieffektivitet som påverkar priserna, medan energideklarationen i sig inte måste ha någon effekt på huspriserna.<sup>38</sup>

<sup>33</sup> Boverket, *Utvärdering av systemet med energideklarationer*, 2010.

<sup>34</sup> Boverket, *PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus*, Dnr 1393-2602/2011, 2011.

<sup>35</sup> Adjei, Hamilton och Roys, *Deliverable 5.2 A study of homeowners' energy efficiency improvements and the impact of the Energy Performance Certificate*, 2011; Boverket, *Utvärdering av systemet med energideklarationer*, 2010.

<sup>36</sup> Granath och Täng, *Energiprestanda för småhus, en värdefaktor att räkna med? : 10 år efter första energideklarationen*, 2018; Hylandad, Lyons och Lyons, "The value of domestic building energy efficiency — evidence from Ireland", 2013; Wilhelmsson, "Energy performance certificates and its capitalization in housing values in Sweden", 2019; Cespedes-Lopez m.fl., "Meta-analysis of price premiums in housing with energy performance certificates (EPC)", 2019; Musgal m.fl., "Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries.", 2013; Brounen och Kok, *On The Economics of Energy Labels in the Housing Market*, 2010; Jensen, Hansen och Kragh, "Market response to the public display of energy performance rating at property sales", 2016.

<sup>37</sup> Fuerst m.fl., "Energy performance ratings and house prices in Wales: An empirical study", 2016; Armecke, Hamilton och Roys, *Deliverable 5.2 A study of homeowners' energy efficiency improvements and the impact of the Energy Performance Certificate*, 2011.

<sup>38</sup> Aydin, Brounen och Kok, "The capitalization of energy efficiency: Evidence from the housing market", 2020.

## 1.2 Övergripande revisionsfråga och avgränsningar

Granskningens övergripande revisionsfråga är om systemet för energideklarationer har utformats och genomförts som ett effektivt styrmedel för energieffektivisering i småhus. Därför använder vi följande delfrågor:

1. Har energideklarationer förutsättningar att vara ett effektivt styrmedel för energieffektivisering i småhus?
2. Har regeringen utformat systemet för energideklarationer så att det kan ge ett effektivt stöd för energieffektivisering i småhus?
3. Har Boverket implementerat systemet för energideklarationer så att det kan ge ett effektivt stöd för energieffektivisering i småhus?
4. Har Energimyndigheten styrt, fördelat och följt upp bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning så att det kan ge ett effektivt stöd för småhusägare i deras hantering av energideklarationer?

Granskningen omfattar regeringen, Boverkets arbete med energideklarationer och Energimyndighetens arbete med att styra, fördela och följa upp bidrag till den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Verksamheten inom den kommunala energi- och klimatrådgivningen omfattas inte av granskningen.

Vi har fokuserat på energideklaration av småhus, eftersom småhusägare och småhusköpare utgör en grupp av mottagare av energideklarationer som i de allra flesta fall är lekmän. Flerbostadshus har avgränsats bort eftersom vi har bedömt att granskningen annars skulle bli för omfattande. Energideklarationer för lokaler omfattas inte av granskningen, och heller inte certifiering av experterna som utfärdar energideklarationerna eller experternas arbete.

Granskningen omfattar endast energieffektivitet och därmed inte inomhusmiljö. Avgränsningen gjordes eftersom EU-parlamentets och rådets direktiv om byggnaders energiprestanda inte kräver att inomhusmiljö ska ingå i energideklarationen, se avsnitt 2.1.4.

Med anledning av EU:s ändringsdirektiv om byggnaders energiprestanda beslutade riksdagen om förändringar i svensk lagstiftning som trädde i kraft 15 maj 2020, som berör energideklarationerna. Vi har gjort bedömningen att dessa förändringar – laddning av elfordon för vissa byggnader och inspektion av uppvärmnings- och luftkonditioneringsystem över en viss effekt – inte påverkar granskningens frågeställning.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Prop 2019/20:81, bet. 2019/20:CU18, rskr. 2019/2020:203.

### 1.3 Minimi-direktiv från EU anger systemets lägsta nivå

EU-direktivet om byggnaders energiprestanda är ett så kallat minimi-direktiv. Det innebär att det sätter den lägsta nivån som medlemsländerna måste införa. Samtidigt är det fritt att behålla eller införa mer långtgående krav om de är förenliga med fördraget om unionens funktionssätt.<sup>40</sup> Vi har tittat på hur direktivet genomförts och om Sverige lever upp till målen med direktivet på de punkter där det tidigare har visat sig finnas brister, samt om det sätt som direktivet implementerats på är effektivt och ändamålsenligt.<sup>41</sup>

Syftet med direktivet om byggnaders energiprestanda är att förbättra byggnaders energiprestanda. Samtidigt ska hänsyn tas till utomhusklimat och lokala förhållanden samt till krav på inomhusklimat och kostnadseffektivitet. Direktivet syftar bland annat till att åstadkomma ökad användning av förnybara energikällor och att uppfylla såväl Kyoto-protokollet som FN:s ramkonvention om klimatförändringar som unionens eget mål om minskat energianvändning. Direktivet anger att byggnadssektorn förväntas utgöra en väsentlig andel av minskningen, men innehåller inget specificerat mål för hur stor del av minskningen som energideklarationer ska bidra till.<sup>42</sup>

Direktivet omarbetades senast 2018. Nästa översyn ska ske senast 2026.<sup>43</sup>

### 1.4 Bedömningsgrunder

I granskningen används bedömningsgrunder för att värdera de revisionsbevis som samlas in för respektive delfråga. Eftersom energideklarationer är ett informationsstyrmedel har vi lagt särskilt fokus på de delar av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda som handlar om information.

Energideklarationen ska ge en indikation om var ägaren eller hyresgästen kan erhålla mer detaljerad information om bland annat de åtgärder som ska vidtas för att genomföra rekommendationerna.<sup>44</sup> Direktivet anger också att medlemsstaterna ska vidta nödvändiga åtgärder för att informera ägare av eller hyresgäster i byggnader eller byggnadsenheter om de olika metoder som bidrar till förbättrad energiprestanda. Staten ska i synnerhet ge ägarna till eller hyresgästerna i byggnader information om energideklarationer, inklusive deras syfte och mål,

<sup>40</sup> Se artikel 1.3 direktiv 2010/31/EU. Det svenska genomförandet går något utöver dessa minimi-krav genom att de oberoende experter som utfärdar energideklarationerna ska vara certifierade enligt en viss standard, vilket görs av bolag som ackrediteras av myndigheten Swedac. Det är dock inte föremål för den här granskningen.

<sup>41</sup> Hettne och Reichel, *Att göra rätt och i tid - Behövs nya metoder för att genomföra EU-rätt i Sverige? Rapport 2012:4*, 2012. Intervju med Maria Bergström, docent i Europarätt vid Uppsala universitet, 2020-12-11.

<sup>42</sup> Se artikel 1 och skäl 3 direktiv 2010/31/EU.

<sup>43</sup> Artikel 19 i direktiv 2010/31/EU.

<sup>44</sup> Artikel 11 punkt 4 i direktiv 2010/31/EU.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

om kostnadseffektiva åtgärder, och vid behov finansiella instrument, för att förbättra byggnadens energiprestanda, och om hur värmepannor för fossila bränslen kan ersättas med hållbarare alternativ. Det ska ske med hjälp av åtkomliga och transparenta rådgivningsverktyg, såsom rådgivning om renovering och gemensamma kontaktpunkter.<sup>45</sup> Det innebär att det finns krav på visst informationsinnehåll i energideklarationerna, liksom krav på annan rådgivning som är riktad till mottagare av energideklarationer.

I 1 kap. 3 § budgetlagen (2011:203) anges att hög effektivitet ska eftersträvas och god hushållning ska iakttas i statens verksamhet. För att kunna styra mot en mer effektiv och ändamålsenlig verksamhet är det grundläggande att det finns mål eller förväntade resultat, och att resultaten jämförs med dem. När målen nås inom ramen för de tillgängliga resurserna, kan verksamheten sägas vara ändamålsenligt utformad. God hushållning innebär bland annat att onödiga utgifter undviks och att verksamheten bedrivs med hög produktivitet.<sup>46</sup>

Förvaltningsmyndigheter under regeringen ska följa myndighetsförordningen (2007:515). Där framgår att myndighetens ledning ansvarar inför regeringen för verksamheten och bland annat ska se till att den bedrivs effektivt och enligt gällande rätt och de förpliktelser som följer av Sveriges medlemskap i EU, samt att myndigheten hushållar väl med statens medel.<sup>47</sup> Myndigheterna skall fortlöpande utveckla verksamheten. De ska också verka för att genom samarbete med myndigheter och andra ta tillvara de fördelar som kan vinnas för enskilda samt för staten som helhet.<sup>48</sup>

#### 1.4.1 Delfråga 1: Styrmedlets effektivitet

Det är obligatoriskt att informera om energideklarationernas innehåll och överlämna dem vid köpet.<sup>49</sup> Riksrevisionen menar därför att för att energideklarationerna ska kunna styra effektivt mot högre energieffektivitet i småhus så måste husköpare känna till och förstå deklarationerna, tillmäta dem betydelse för valet av hus och kunna tillämpa dem för att kunna vidta energieffektiviserande åtgärder efter köpet. För att de ska kunna styra effektivt för energieffektivisering måste energideklarationer innehålla rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder för att förbättra byggnadens energiprestanda, i de fall då det är möjligt att förbättra den med beaktande av en god inomhusmiljö.<sup>50</sup>

<sup>45</sup> Se artikel 20 punkt 1–2 och skäl 22 i direktiv 2010/31/EU.

<sup>46</sup> Prop. 2010/11:40, Bet. 2010/11:KU14, rskr. 2010/11:177, 178.; Se även Prop 1995/96:220, bet. 1995/96:KU3, prot. 1996/97:25; SOU 2010:18.

<sup>47</sup> 3 § myndighetsförordningen.

<sup>48</sup> 6 § myndighetsförordningen.

<sup>49</sup> 13 § lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>50</sup> 9 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.



Energideklarationen ska finnas tillgängliga för alla spekulanter vid köp av småhus.<sup>51</sup> Om köparna tillmäter energideklarationen betydelse så bör det finnas en samvariation mellan energieffektivitet och huspris, om energideklarationer påverkar marknaden för småhus. Eftersom energideklarationer har varit obligatoriska vid försäljning av småhus sedan 2009 och de icke-deklarerade, sålda småhusen skiljer sig systematiskt från övriga, finns det inte data som gör att vi kan uttala oss om ett strikt, kausalt samband mellan förekomst av energideklaration och försäljningspris. I stället har vi i kapitel 3 valt att studera om det föreligger ett statistiskt påvisbart och ekonomiskt relevant samband mellan energideklarationens innehåll avseende energiklass och huspris, och om införandet av tydligare energiklasser 2014 förändrade sambandet.

#### 1.4.2 Delfråga 2: Regeringens styrning

Regeringen har ansvar för att utforma systemet för energideklarationer i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda.

Regeringens styrning ska vara långsiktig, strategisk, helhetsinriktad, sammanhållen, verklighetsanpassad och tillitsbaserad.<sup>52</sup> Den ska också vara tydlig och resultat-inriktad, vilket bland annat innebär att regeringen ska styra myndigheter genom att uppgifter, regler och i förkommande fall mål och prioriteringar anges. Mål och uppgifter ska formuleras så att myndigheterna själva kan råda över eller ha rimliga möjligheter att genomföra uppdraget på ett tillfredsställande sätt. Uppföljning, utvärdering och kontroll är en del av regeringens styrning.<sup>53</sup>

Lagen om energideklarationer för byggnader syftar bland annat till att främja effektiv energianvändning i byggnader, bland annat genom att energideklarationerna innehåller förslag på kostnadseffektiva åtgärder för förbättrad energiprestanda om den kan förbättras.<sup>54</sup> När en energideklaration upprättas ska en oberoende expert besiktiga byggnaden på plats. Regeringen har uttryckt att kravet på besiktning med platsbesök, som infördes 2012, borde leda till att fler deklarerationer innehåller rekommendationer om åtgärder.<sup>55</sup>

#### 1.4.3 Delfråga 3: Boverkets arbete med energideklarationer

Boverket ska se till att de regelverk och rutiner som myndigheten disponerar över är kostnadseffektiva och enkla för medborgare och företag.<sup>56</sup> Riksrevisionen bedömer att det ställer krav på regelbunden uppföljning och, vid behov, utveckling av verksamheten. Med regelverk och rutiner avses här de styrande dokument som används i verksamheten, såsom föreskrifter och allmänna råd.

<sup>51</sup> 13 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

<sup>52</sup> Prop. 2019/20:1, Bet. 2019/20:FiU2, rskr. 2019/20:129.

<sup>53</sup> Prop. 2009/2010:175, bet. 2009/10:FiU38, rskr. 2009/10:315, s. 98, 112.

<sup>54</sup> 1, 9 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

<sup>55</sup> Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>56</sup> 3 och 5 §§ förordningen (2012:546) med instruktion för Boverket.

Boverket ska också följa och analysera tillämpningen av lagstiftningen om energideklaration för byggnader.<sup>57</sup>

Boverket har tillsynsansvar för energideklarationerna. Tillsynen omfattar att de skyldigheter följs, som följer av lagen om energideklaration och föreskrifter meddelade i anslutning till den.<sup>58</sup> Den omfattar även validitetskontroll av uppgifter som använts för upprättandet av energideklarationer och av de resultat som angivits i energideklarationen.<sup>59</sup>

#### 1.4.4 Delfråga 4: Energimyndighetens arbete med bidrag till rådgivning

Enligt förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning får bidrag ges till kommuner eller regionala kontor för samordning och utveckling av kommunal energi- och klimatrådgivning. Rådgivningen ska riktas till hushåll, företag och organisationer, och ha särskilt fokus på de målgrupper som anges som prioriterade i Energimyndighetens utlysningar. Bidrag får ges för högst tre år i taget. Bidragets storlek ska bestämmas med utgångspunkt i antal hushåll, företag och organisationer i målgruppen. Rådgivningen ska organiseras så att opartiskhet och frihet från kommersiella intressen garanteras och får inte omfatta besiktningssverksamhet eller delaktighet vid upprättandet av energideklarationer enligt lagen om energideklaration för byggnader.<sup>60</sup>

### 1.5 Metod och genomförande

#### 1.5.1 Metod för delfråga 1 om styrmedlets effektivitet

Energideklarationerna är ett informationsstyrmedel som kan ha flera olika typer av påverkan, både på attityder och beteenden, och den påverkan kan vara olika effektiv. I den här granskningen är frågan om energideklarationernas påverkan i huvudsak avgränsad till energiklassernas påverkan på huspriser, men vi har också valt att undersöka husköparens uppfattning om deklARATIONERNA.

Vi har undersökt hur enskilda hushåll resonerar och agerar i samband med köp av ett småhus. Syftet är att klargöra hur energideklarationer tas emot av köpare av småhus och undersöka vilken roll den kommunala energi- och klimatrådgivningen spelar för köparna, och data presenteras därför i två kapitel. Med en enkät utförd av Statistiska Centralbyrån (SCB) under december 2020 har vi under december 2020-februari 2021 nått 2997 personer som köpt småhus och därför ansökt om lagfart perioden 2018–2020. Svarefrekvensen var 29,6 procent och

<sup>57</sup> 19 § förordningen med instruktion för Boverket.

<sup>58</sup> 24 § lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>59</sup> 19 § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>60</sup> Se 1, 3–4, 9, 12, 14 §§ förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

urvalet gjordes som ett stratifierat, obundet och slumpmässigt urval av sålda småhus i tre olika kommuntyper – kommuner i storstadsområden, kommuner med fler än 75 000 invånare, och övriga landet – och köparna till respektive hus har sedan valts med ett obundet slumpmässigt urval. Utöver frågor i enkäten har vissa demografiska registerdata från SCB använts. Enkäten och mer detaljer om arbetet finns i elektronisk bilaga 3.

Vi har också granskat om det finns ett samband mellan energiklassning i energideklarationen och försäljningspris på småhus. De underliggande skattningarna bygger på uppgifter ur SCB:s fastighetsprisregister, Fastighetstaxeringsregistret, Geografidatabasen samt Boverkets Gripen-data. Dessutom ingår uppgifter från SCB om socio-ekonomiska förhållanden uppdelade på demografiska statistikområden.<sup>61</sup> Slutligen ingår också temperaturuppgifter från olika mätstationer över landet utifrån genomsnittliga månadsdata över perioden 2015–2019. Mer information finns i bilaga 2.

Vi har även granskat om hus som har blivit energideklarerade mer än en gång har nått en högre energiklassning. För detta har vi använt data ur Boverkets register över energideklarationer, Gripen, om samtliga energideklarationer för småhus från 2007 till och med juni 2020. Mer information finns i bilaga 1.

### 1.5.2 Metod för delfråga 2 om regeringens utformning av systemet

Vi har granskat i vilken mån regeringen har utvärderat och utvecklat systemet efter Riksrevisionens senaste granskning 2009. Vi har också granskat om regeringen har utformat systemet i enlighet med direktivet om byggnaders energiprestanda, med fokus på information till småhusägare. Det innebär att vi har undersökt förekomsten av utvärdering, uppföljning och utveckling, både av energideklarationerna och av stödet till konsumenterna på småhusmarknaden. Underlagen utgörs av samtliga regleringsbrev för Boverket och Energimyndigheten för åren 2008–2020, instruktioner till myndigheterna, förordning och lag som berör energideklarationerna samt andra regeringsbeslut om uppdrag till myndigheterna och offentliga utredningar, dokumentation från EU samt intervjumaterial med företrädare för Regeringskansliet. Vi har även genomfört en expertintervju för att klargöra regeringens manöverutrymme inom ramen för minimi-direktiv från EU.

Dessutom har vi granskat om antalet rekommendationer i energideklarationer för småhus har förändrats över tid, och om hus med olika energiklass får olika många rekommendationer. För detta har vi använt Boverkets register över energideklarationer, och samtliga energideklarationer för småhus från 2008–juni 2020.

<sup>61</sup> Demografiska statistikområden (DeSO) är en geografisk indelning som SCB lanserade hösten 2018 som ett resultat av ett regeringsuppdrag att ta fram en ny demografisk uppdelning av Sverige som ska möjliggöra en statistisk uppföljning av socioekonomisk segregation.

### 1.5.3 Metod för delfråga 3 om Boverkets arbete

Vi har granskat Boverkets arbete med rapportering till regeringen, myndighetens arbete för att säkerställa att energideklarationernas resultat kan utvärderas kontinuerligt och utvecklingen av energideklarationernas utformning. Materialet består av rapportering av Boverkets regeringsuppdrag med bäring på energideklarationer och energieffektivisering under åren 2008–2019, samtliga årsredovisningar för 2008–2019, budgetunderlag för 2009–2022, tillsynsrapporter och promemorior som berör energideklarationerna, konsekvensutredningar vid förändringar i regelverket som berör energideklarationer, underlag och remissvar från utvecklingen av energideklarationernas sammanfattning, förvaltningsplaner och nyutvecklingsplaner för registret för energideklarationer samt intervjuer med företrädare för Boverket. Företrädare för Boverket har också svarat på skriftliga frågor.

### 1.5.4 Metod för delfråga 4 om Energimyndighetens arbete

Vi har granskat hur Energimyndigheten har prioriterat insatser för bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning. Vi har också granskat de krav som Energimyndigheten har ställt och ställer på kommuner som ansöker om bidrag för kommunal energi- och klimatrådgivning. De granskade underlagen omfattar samtliga budgetunderlag för åren 2008–2022, årsredovisningar åren 2008–2019, utredningar av bidragsverksamheten, dokumentation från utvecklingsarbetet och utvärderingar genomförda efteråt. Vi har intervjuat handläggare på Energimyndigheten med ansvar för bidrag till kommunernas rådgivning och för utvecklingsarbetet. Vi har jämfört kraven i ansökan och återrapporteringen för två kommuner som ansökte om bidrag 2008 och 2017, och tagit del av ansökningar samt beslut om bidrag till två olika kommuner före respektive efter förändringsarbetet. Fokus ligger dock på de krav som Energimyndigheten ställer på bidragsansökan och återrapportering. Slutligen har vi intervjuat en energi- och klimatrådgivare i Göteborgs stad i syfte att förstå problematiken ur en rådgivares perspektiv. Kontakten förmedlades av Energimyndigheten.

### 1.5.5 Genomförande

Granskningen har genomförts av en projektgrupp bestående av Emelie Lilliefeldt (projektledare) och Christer Gerdes. Karin Berg (praktikant), Fredrik Engström och Cecilia Kellberg har också bidragit i arbetet. En referensperson har lämnat synpunkter på granskningsupplägg och på ett utkast till granskningsrapport: Mikael Mangold, fil dr och forskare vid RISE. Tim Johansson och Oleksii Pasicchnyi vid skolan för arkitektur och samhällsbyggnad på Kungliga Tekniska högskolan har bidragit med värdefull kunskap om att analysera data från energideklarationer. Företrädare för Regeringskansliet (Finansdepartementet och Infrastrukturdepartementet), Boverket och Statens energimyndighet har fått tillfälle att faktagranska och i övrigt lämna synpunkter på ett utkast till granskningsrapporten.

## 2 Information som ska styra mot mer energieffektiva byggnader

I det här kapitlet beskriver vi vad energideklarationer är och hur de har utvecklats, vilka bestämmelser som reglerar dem och vilka andra styrmedel som finns på området.

### 2.1 Energimärkning med enskilda hushåll som mottagare

Energideklarationer är en innehållsdeklaration för en byggnad, med fokus på energiprestanda. Sedan 2009 är säljare av småhus skyldiga att energideklarera byggnaden och ska kunna visa energideklarationen för spekulanter och överlämnanden till köparen. Kravet på att energideklarera gäller även den som bygger ett nytt hus. Energideklarationer är giltiga i 10 år och en giltig energideklaration ska också alltid finnas för byggnader som helt eller delvis upplåts med nyttjanderätt. Även i dessa fall har presumtiva hyresgäster rätt att ta del av energideklarationerna, och de ska överlämnas till en ny nyttjanderättshavare vid en försäljning. I lokaler med 250 kvadratmeter eller mer som ofta besöks av allmänheten ska energideklarationen visas väl synligt i byggnaden. Boverket har till uppgift att bland annat föra ett register över energideklarationerna.<sup>62</sup>

#### 2.1.1 Sammanfattningen liknar energimärkning för vitvaror

Sammanfattningen av en energideklaration<sup>63</sup> liknar sedan 2014 energimärkningar som används på vitvaror. Energiklasserna A-G är markerade från grönt till gult och rött, och den aktuella byggnadens energiklass visas både markerade på klasserna och som ett hus. Lägst energiförbrukning motsvarar klass A och högst motsvarar klass G. Kraven för ett nybyggt hus motsvarar energiklass C.

Byggnadens energiprestanda uttrycks sedan 1 januari 2019 i primärenergital. Att skriva byggnadens energiprestanda i primärenergital<sup>64</sup> innebär att energideklarationen anger hur mycket energi som behöver tillföras i hela energisystemet för att den enskilda byggnadens energianvändning ska kunna uppfyllas, beräknat på hela vägen från utvinning av energiråvara till leverans. Varje energibärare (el, fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, fossil olja och fossil gas) har en viktningfaktor som anger mängden energi som krävs för att leverera 1 kWh till byggnaden. I beräkningen av energiprestandan används också en geografisk justeringsfaktor.<sup>65</sup>

<sup>62</sup> 4–6, 6b, 13 och 16 §§ lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>63</sup> Nedanstående beskrivning bygger på uppgifter från Boverkets hemsida, "Energideklarationens innehåll", hämtad 2020-01-08.

<sup>64</sup> Enligt artikel 2 i direktiv 2010/31/EU innebär primärenergi "energi från förnybara och icke-förnybara energikällor som inte har genomgått någon omvandling".

<sup>65</sup> Boverket, "Energideklarationens innehåll", hämtad 2020-01-08.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Sammanfattningen innehåller information om byggnadens uppvärmningssystem, om radonmätning och ventilationskontroll är utförda och om åtgärdsförslag har lämnats. Den visar också vem som har utfört energideklarationen, när den är utförd och hur länge den är giltig. Från sammanfattningen framgår också uppgifter som identifierar byggnaden och dess energideklarations-ID, samt nybyggnadsår, att den är upprättad enligt Boverkets föreskrifter och att hela deklARATIONEN finns hos byggnadsägaren.

Det är värt att notera att referensvärdet för nybyggnadsstandard, energiklass C, har anpassats över tid och att hus som hade energiklass C år 2019 hade lägre energiförbrukning än hus med samma energiklass 2010. Att energikraven skärps innebär att det blir svårare att nå samma energiklass efter skärpningen, förutom i klass G.

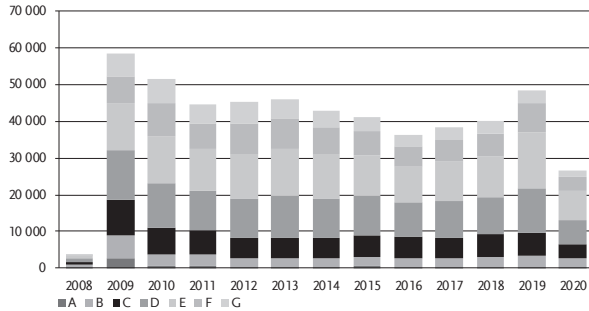
### 2.1.2 Antal deklarerade småhus har varierat över tid

Totalt upprättades närmare 523 000 energideklARATIONER för småhus mellan 2008 och första halvåret 2020. Åren 2008–2009 deklarerades drygt 50 000 hus per år. Därefter har antalet varit något lägre; allra lägst 2016.

Diagram 1 nedan visar antal utfärdade energideklARATIONER för småhus per år, utifrån energiprestanda. Energiklasser infördes 2014 och vi har därför härlett energiklass för deklARATIONER gjorda före 2014 utifrån tillvägagångssättet som anges för deklARATIONER utförda mellan 2014 och 2018 och finns beskrivet på Boverkets webbplats.<sup>66</sup> Data visar att två tredjedelar av de energideklarerade husen 2009–2019 hade energiprestanda motsvarande energiklass D–G, det vill säga en energiförbrukning som är högre än kraven för nybyggda hus i energiklass C. Eftersom referensvärdena för nybyggnadsstandard skärps över tid, blir det också svårare att nå samma energiklass efter skärpningen.

<sup>66</sup> Se bilaga 1 för förtydliganden. Eftersom drygt 9 400 hus har två eller tre energideklARATIONER medför det att det totala antalet deklARATIONER som ingår här är 523 000 och antalet unika hus är 514 000.

Figur 1 Antal energideklarerade småhus per år och energiklass, åren 2008–juni 2020



Källa: Egna beräkningar ur Boverkets energideklarationsregister Gripen. För 2020 har data hämtats t.o.m. 31 juni. Omfattar bebyggda småhusenheter (typkod 220), identifierade utifrån fastighetsbeteckning, adress samt läns- och kommunkod. Energitklasser för åren 2008–2013 har härletts enligt beskrivning från Boverket.

### 2.1.3 Åtgärdsförslag och platsbesök för förbättrad energiprestanda

Energideklarationen ska ange om byggnadens energiprestanda kan förbättras samtidigt som en god inomhusmiljö tas i beaktande. Om det är möjligt att förbättra energiprestandan, ska energideklarationen också innehålla rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder för att förbättra byggnadens energiprestanda.<sup>67</sup> Åtgärdsförslagen ska bland annat vara av betydelse för den aktuella byggnaden och tekniskt genomförbara. Vidare ska energideklarationen innehålla uppgifter om var det finns ytterligare information om de rekommenderade åtgärderna och vad som krävs för att genomföra dem samt om beräkningen av rekommendationernas kostnadseffektivitet.<sup>68</sup> Begreppet "kostnadseffektiva" åtgärder har varit en problematisk del av energideklarationerna, vilket vi återkommer till i kapitel 4.

Boverket har tolkat lagen som att det inte är obligatoriskt att lämna rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder i alla deklarerade byggnader eftersom det kan finnas byggnader – exempelvis nya byggnader – där det inte går att lämna kostnadseffektiva åtgärdsförslag.<sup>69</sup>

<sup>67</sup> Se 9 § lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>68</sup> 7a § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>69</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, 2021-05-04.

Riksdagen beslutade 2012 om obligatoriska besiktningar på plats innan en energideklaration upprättas.<sup>70</sup> Besiktning ska göras om det inte finns undantag angivet i föreskrift.<sup>71</sup> Platsbesök vid besiktningen förväntades ge både fler och mer kvalitativa åtgärdsförslag.<sup>72</sup> I kapitel 3 presenterar vi analyser av utvecklingen av antal åtgärdsförslag, över tid och för småhus med olika energiklasser.

#### 2.1.4 God inomhusmiljö är del av energideklarationerna

I svenska energideklarationer ska det, utöver uppgifter om energiprestanda och energianvändning, finnas uppgifter om en obligatorisk funktionskontroll av ventilationssystemet (OVK) och huruvida radonmätning har utförts i byggnaden. EU-direktivet om byggnaders energiprestanda omfattar inomhusmiljö men saknar krav om att just dessa uppgifter ska ingå i en energideklaration. Tillägget av uppgifterna om OVK och radonmätning grundar sig i stället på ett förslag om att införa byggnadsdeklarationer i Sverige.<sup>73</sup> Två utredningar gjorde bedömningen att ett gemensamt regelverk var att föredra, för att undvika att en byggnadsägare skulle behöva upprätta mer än en deklamation.<sup>74</sup> Förslaget om byggnadsdeklarationer samordnades därför med energideklarationerna, som omfattar både byggnaders energiprestanda och vissa frågor om inomhusmiljö.<sup>75</sup>

## 2.2 Det finns många närliggande styrmedel

Det finns ett stort antal styrmedel för renovering och energieffektivisering: ekonomiska, administrativa och informativa styrmedel samt finansiering av forskning. År 2019 redogjorde Boverket och Energimyndigheten för omkring tjugo olika styrmedel.<sup>76</sup> Åtta av dem är så kallade informativa styrmedel, varav fem – [www.renoveringsinfo.se](http://www.renoveringsinfo.se), Informationscentrum för hållbart byggande, Energilyftet, energideklarationer och kommunal energi- och klimatrådgivning – riktar sig helt eller delvis till ägare eller köpare av småhus. Den kommunala energi- och klimatrådgivningen spelar en central roll för att uppfylla flera EU-

<sup>70</sup> Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>71</sup> 8 § lagen om energideklaration för byggnader. Undantag medges enligt 5 § förordningen om energideklaration för byggnader i fyra fall: om det gäller ett enbostadshus vars utformning enligt experten överensstämmer med en annan redan besiktigad byggnad, om energideklarationen avser en del av en byggnad som har samma utformning som en annan redan besiktigad del av byggnaden, om byggnaden är ny eller har dokumenterat god energiprestanda, eller om energiexperten bedömer att besiktningen kommer att kosta minst hälften av försäljningspriset för byggnaden. Enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED, från 2011 medges undantag också om energiexperten verifierar att byggnaden uppfyller krav på primärenergital som anges i BBR, Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd.

<sup>72</sup> Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>73</sup> SOU 2004:78; Förslagen från denna utredning samordnas med förslagen från SOU 2004:109; SOU 2005:67.

<sup>74</sup> SOU 2004:78; SOU 2004:109.

<sup>75</sup> Prop. 2005/06:145 bet. 2005/06:BoU9, rskr 365, 266.

<sup>76</sup> Boverket och Energimyndigheten, *Underlag till den tredje nationella strategin för energieffektiviserande renovering Ett samarbete mellan Boverket och Energimyndigheten. 2019:26 och 2019:13, 2019.*





EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

direktiv, bland annat direktivet om byggnaders energiprestanda.<sup>77</sup> Vi granskar därför kopplingen mellan rådgivningen och energideklarationerna, och har avgränsat bort andra styrmedel.

---

<sup>77</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen – Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

### 3 Svaga förutsättningar för ett effektivt styrmedel

Det här kapitlet svarar på första delfrågan, om energideklarationer har förutsättningar att vara ett effektivt styrmedel för energieffektivisering i småhus. Granskningen visar inte att det är uppenbart att energideklarationerna i sin nuvarande form kan fungera som ett effektivt styrmedel för energieffektivisering. Det saknas data som gör att det går att avgöra ifall energideklarationer generellt leder till energieffektivisering i småhus.

Vår granskning visar att de flesta tar del av energideklarationen men data indikerar att den varken påverkar valet av hus eller viljan att energieffektivisera i någon hög grad. Andelen energideklarationer utan åtgärdsförslag har ökat med 7 procentenheter sedan 2013. Två tredjedelar av energideklarationerna utan åtgärdsförslag har utfärdats för hus där energieffektiviteten är lägre än nybyggnadsstandard. Det finns ett tydligt samband mellan den energiklass som huset har fått i energideklarationen och husets försäljningspris. Energiklasserna A–G, som infördes 2014, har sannolikt inneburit att det sambandet har förstärkts. Vår analys handlar därmed om hur energideklarationens förändrade innehåll påverkar försäljningspriset. Utifrån de faktiska förutsättningarna är det dock inte möjligt att påvisa att det är själva energideklarationen som har denna påverkan på priset.

#### 3.1 Riksrevisionens iakttagelser

- Fler småhusköpare påverkas av husets driftskostnader än av energideklarationen. De flesta husköpare följer inte åtgärdsförslagen i energideklarationen.
- Småhus som har deklarerats fler än en gång uppvisar en minskad energiförbrukning, och störst är minskningen när den andra deklarationen sker efter 3–8 år.
- Det saknas information om förändring i energiförbrukning i småhus som bara deklarerats en gång, vilket gör att det inte är möjligt att analysera om energianvändningen minskar i energideklarerade hus.
- Det genomsnittliga antalet åtgärdsförslag i energideklarationer för småhus har minskat sedan 2012. Andelen energideklarationer helt utan åtgärdsförslag minskade fram till år 2013, då den låg på 30 procent, men ökade till 37 procent till 2019.
- Var tredje energideklaration för ett småhus, 34 procent, som deklarerats under perioden 2007–2020 saknar åtgärdsförslag. Två tredjedelar av energideklarationerna utan åtgärdsförslag, drygt 117 400 energideklarationer, utfärdades för hus där energianvändningen är högre än nybyggnadskraven, dvs energiklass D–G.

- Det finns ett tydligt statistiskt samband mellan huspris och energiprestanda. Hus med sämst energiklassning, klass G, har lägre marknadspris än hus med klass A. Skillnaden är statistiskt signifikant och uppgår till 10–11 procentenheter, givet våra kontrollvariabler. Skillnaden mellan energiklass C och D är drygt två procentenheter. Givet prisnivån under den studerade perioden motsvarar en procentenhet ca 32 000 kr.
- Införandet och publicering av klassificeringen i en betygsskala A–G har sannolikt lett till en förstärkning av sambandet mellan hur energieffektivt ett hus är och dess försäljningspris.

### 3.2 Energideklarationen är inte så viktig för husköpare

För att energideklarationerna ska ha en möjlighet att fungera effektivt som styrmedel, behöver de bland annat påverka husköparens val av hus och vilja att energieffektivisera huset. Vi har därför låtit SCB kontakta 2 997 personer som ansökt om lagfart för ett småhus under åren 2018–2020. Svarsfrekvensen var 29,6 procent och det kan finnas en risk för att köpare med större engagemang i energifrågor<sup>78</sup> är överrepresenterade bland de svarande.<sup>79</sup>

En majoritet av de svarande köparna tog del av energideklarationen vid köptillfället. 25 procent svarar att det inte alls var svårt att förstå energideklarationen, och 47 procent tycker att det inte var så svårt att förstå den.

Samtidigt tycker 22 procent, drygt var femte som svarat på enkäten, att det var ganska eller mycket svårt att förstå energideklarationen, vilket tyder på att det ändå finns ett visst behov av stöd. Boverket pekade 2011 på att fastighetsägare och köpare hade svårt att förstå både innehållet och nyttan av energideklarationerna, men har utvecklat sammanfattningen sedan dess.<sup>80</sup> Erfarenheter från energi- och klimatrådgivningen i Göteborg tyder på att det fortfarande finns flera delar i energideklarationen som kan vara svåra för småhus-köpare att förstå.<sup>81</sup>

#### 3.2.1 Driftskostnader påverkar köparna mer än energideklarationen

Ett husköp påverkas av en lång rad faktorer, som kan variera mellan olika hushåll. Energideklarationen och driftskostnaderna är närbesläktade men anges på olika sätt, och vi har därför valt att jämföra just de två faktorerna.

<sup>78</sup> Vi har frågat husköparna i vilken utsträckning de bryr sig om vilken källa till energi som huset har för uppvärmning eller nedkyllning. 13 procent anger att de bryr sig helt och hållet, medan 54 procent bryr sig till stor del. Valet av energikälla är också viktigt för många av husköparna som svarade på enkäten: 42 procent bryr sig till stor del och 13 procent anger att de bryr sig helt och hållet om att energin till huset är så klimatneutral som möjligt.

<sup>79</sup> Enkäten genomfördes under december–januari 2020–2021. Mer detaljer om enkäten finns i bilaga.

<sup>80</sup> Boverket, PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus. Dnr 1393-2602/2011, 2011.

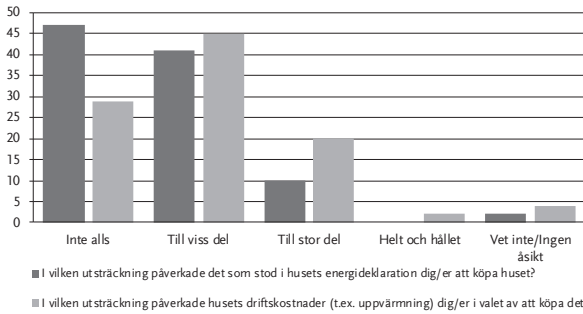
<sup>81</sup> Intervju med energi- och klimatrådgivare i Göteborgs stad, 2020-10-28.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Driftskostnader omfattar de kostnader som är förknippade med att bo i huset, vilket innebär energikostnader men även exempelvis sophämtning, försäkring, avlopp, sotning, eventuella avgifter för samfälligheter, larm och liknande.

Vartannat husköp påverkades i någon grad av energideklarationen, medan driftskostnaderna påverkade både fler och fler i högre grad.<sup>82</sup> Ungefär var tredje köpare, 29 procent, tog beslut om köp helt utan att driftskostnaderna påverkade, vilket ska jämföras med de 47 procent som helt bortsåg från energideklarationen. 20 procent menade att driftskostnaderna påverkade köpet till stor del, medan bara 10 procent ansåg detsamma om energideklarationen.

**Figur 2** Driftskostnadernas och energideklarationens påverkan på valet av hus, andel svar



Källa: Enkät genomförd av SCB, se bilaga 3.

### 3.2.2 Få energideklarationer leder till åtgärder i samband med husköp

De åtgärder som rekommenderas i energideklarationerna genomförs sällan av husköparna: 63 procent anger att de inte genomfört några av åtgärderna. Av köparna anger 27 procent att de genomfört åtgärderna. Att närmare var tredje köpare svarar att de har genomfört åtgärderna, vilket delvis kan bero på att de som genomfört olika åtgärder kan vara mer benägna att svara på enkäten. Svarefrekvensen på frågan är dessutom på 21 procent, och resultatet ska därför tolkas med försiktighet.

<sup>82</sup> Frågan i enkäten lyder "I vilken utsträckning påverkade det som stod i husets energideklaration dig/er att köpa huset?"

Ett betydande skäl till att man inte genomfört några av de rekommenderade åtgärderna är att energideklarationen inte innehåller några, vilket 25 procent av husköparna som inte genomfört några åtgärder svarade. Vi vet inte om det bottnar i att huset inte kunde energieffektiviseras på ett kostnadseffektivt sätt, eller om det saknades åtgärdsförslag av andra skäl. Övriga som valde att inte genomföra åtgärder anger att det berodde på att huset redan var tillräckligt energieffektivt för hushållet (37 procent), att det kostade för mycket (11 procent) eller på att man har genomfört andra åtgärder än de rekommenderade (9 procent).

### 3.3 Färre åtgärdsförslag de senaste 10 åren

Efter riksdagsbeslut infördes 2012 obligatoriska platsbesök, när en energiexpert ska upprätta en energideklaration. Ambitionen var att detta skulle leda till fler åtgärdsförslag i energideklarationerna. Vi har analyserat drygt 523 000 energideklarationer för småhus från den första energideklarationen i januari 2008 till och med 30 juni 2020.

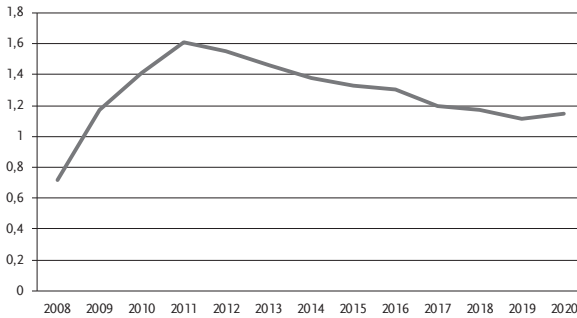
#### 3.3.1 I genomsnitt färre åtgärdsförslag över tid

Över hela perioden har energideklarationer för småhus innehållit i genomsnitt 1,3 åtgärdsförslag. Medelvärdet räknat per år har sjunkit sedan 2012 och låg på 1,1 åtgärdsförslag under 2019, vilket kan jämföras med ett maxvärde om 1,6 förslag i genomsnitt år 2011, en nedgång som är statistiskt signifikant.<sup>83</sup> Minskningen kan inte enkelt förklaras med att fler energieffektiva hus har deklarerats eller att antalet deklarerade mer energikrävande hus har minskat, vilket visades i diagram 1 i kapitel 2.

<sup>83</sup> 2019 är det senaste året där vi har data för hela året. Vi har granskat nedgången med OLS-skattningar, se bilaga 1. Där redovisas bland annat skattningar där vi tar hänsyn till när huset är byggt; mer i detalj görs det genom att vi delar upp husens byggnadsår i tioårsintervaller. Med sådana kontroller minskar skillnaderna i antalet åtgärdsförslag mellan 2019 jämfört med referensåret 2010 från -0,302 till -0,195, men skillnaden är fortfarande signifikant.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Figur 3 Genomsnittligt antal rekommenderade åtgärdsförslag 2008–2020



Källa: Egna beräkningar utifrån Boverkets register över energideklarationer.

### 3.3.2 Hus med högre energianvändning får ofta inga åtgärdsförslag

Det finns ett samband mellan energiklass och antal rekommenderade åtgärder.<sup>84</sup> Av hus som får åtgärdsförslag i energideklarationen, får hus med relativt hög energianvändning i energiklasserna D–G oftare fler åtgärdsförslag. Det är en väntad bild, eftersom hus med hög energianvändning sannolikt har fler möjligheter till förbättring. Den bekräftas också av Boverkets analyser av både 2019 års deklarerationer och samtliga giltiga deklarerationer i registret.<sup>85</sup>

Var tredje energideklaration, 34 procent, som utfärdats för ett småhus saknar åtgärdsförslag. Sedan 2008 har energideklarationer för närmare 179 000 småhus utfärdats utan åtgärdsförslag. Andelen energideklarationer utan åtgärdsförslag minskade fram till år 2013, då den låg på 30 procent, men ökade sedan till 37 procent till 2019.<sup>86</sup>

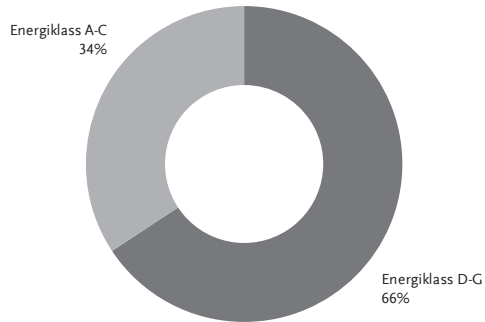
Hus i energiklass D-G utgör 65 procent av energideklarationerna utan åtgärdsförslag. Dessa drygt 117 000 energideklarationer har högre energianvändning än nybyggnadskraven, som motsvarar kategori C. Det är ett resultat som väcker frågan hur effektivt energideklarationerna fungerar när de hus som borde ha störst potential för energieffektivisering också utgör majoriteten av hus som inte får åtgärdsförslag.

<sup>84</sup> Energiklassning A-G infördes 2014 och för att kunna jämföra energiklasser har vi härlett klassningen för energideklarationer utfärdade före 2014; se bilaga 1 för detaljer. Beräkningen av energiklassificeringen ändrades 2019 och därför är det inte direkt jämförbart med tidigare års klassificering. Resultaten är dock stabila även för senare år.

<sup>85</sup> Boverket, *Validitetskontroll av 2019 års energideklarationer Dnr 3.10 5349/2020*, 2020.

<sup>86</sup> Under första halvåret 2020 låg andelen energideklarationer utan åtgärdsförslag på 35 procent.

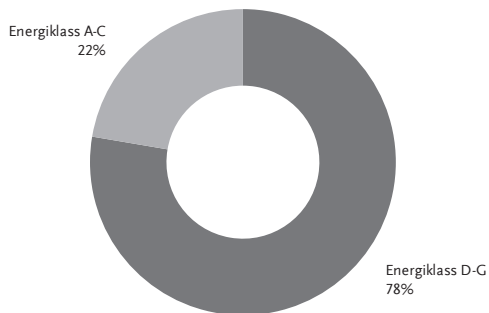
**Figur 4** Energideklarationer utan åtgärdsförslag utifrån energiklass, 2008–2020



*Källa: Egna beräkningar utifrån Boverkets register över energideklarationer.*

Det bör noteras att andelen hus med energianvändning enligt klassningen D–G är betydligt större jämfört med hus i kategorin A–C, se diagram 5.

**Figur 5** Energideklarationer i antal utifrån energiklass, 2008–2020



*Källa: Egna beräkningar utifrån Boverkets register över energideklarationer.*

Andelen energideklarationer utan åtgärdsförslag är också lägre ju högre energiförbrukning huset har, som visas i tabell 1. Samtidigt är det anmärkningsvärt att betydande andelar av de hus som inte når upp till nybyggnadskraven ändå inte får några åtgärdsrekommendationer i energideklarationen.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Tabell 1 Andel energideklarationer utan åtgärdsförslag per energiklass, 2008–2020

År	Energi­klass						
	A	B	C	D	E	F	G
2008	68	62	65	62	58	44	7
2009	47	53	47	42	34	30	27
2010	46	45	42	39	36	29	20
2011	45	41	41	35	29	23	14
2012	46	47	45	37	26	19	12
2013	51	52	49	39	25	17	10
2014	53	55	52	41	27	15	7
2015	53	54	52	41	28	15	6
2016	58	61	55	43	27	14	6
2017	66	60	56	44	32	18	9
2018	64	64	59	41	31	17	10
2019	76	70	60	37	30	17	7
2020	82	69	59	31	23	17	11

Källa: Egna beräkningar utifrån Boverkets register över energideklarationer.

### 3.4 Minskad energiförbrukning i hus med flera energideklarationer

Det saknas information om eventuell förändring i energiförbrukning i småhus som bara deklarerats en gång. Därför går det inte att fastställa om det finns något samband mellan energideklaration och energianvändning för energideklarerade småhus generellt. Vi har dock analyserat de hus som har energideklarerats flera gånger, för att få en uppfattning om huruvida uppdaterade energideklarationer samvarierar med energieffektivisering.

Vi vill understryka att småhus med flera energideklarationer inte är representativa för alla energideklarerade hus.<sup>87</sup> Det är dock rimligt att anta att hus med flera energideklarationer har gjorts mer energieffektiva, det vill säga att dessa hus är så kallade "mest sannolika fall": om det inte sker någon energieffektivisering i dessa hus, är det också mindre sannolikt att det sker i andra småhus. Eftersom det är vanligt att man äger ett småhus i många år och energideklarationer för småhus blev obligatoriska först 2009, är endast 1,8 procent av småhusen, 9 441, deklarerade

<sup>87</sup> Att man energideklarerar flera gånger kan exempelvis bero på att huset har sålts tio år efter den första energideklarationen, som då blivit ogiltig och behöver ersättas. Men det kan också bero på att ägaren har förändrat något i huset och vill ha en ny bedömning av husets energiprestanda.



mer än en gång.<sup>88</sup> Det går därför inte att generalisera resultaten till alla energideklarerade småhus.

Småhus som har deklarerats mer än en gång uppvisar en minskad energiförbrukning. I genomsnitt är minskningen 16 kWh/m<sup>2</sup>, vilket motsvarar 14,5 procent från energiförbrukningen vid första mättilfället. Minskningen kvarstår även när vi kontrollerar för antal år som gått sedan den första deklARATIONEN, och för vilket län huset ligger i. När vi också lägger på förklarande variabler som olika värmesystem minskar skillnaderna avsevärt, men en skillnad på ca 6 kWh/m<sup>2</sup> kvarstår.<sup>89</sup> Det indikerar att det har skett en signifikant minskning av energiförbrukningen i husen som deklarerats en andra gång och att en stor del av minskningen kan kopplas till förändringar i underliggande värmesystem.<sup>90</sup>

Störst minskning i energiförbrukning sker i hus som deklarerats om efter 3–8 år. Dessa hus har även färre åtgärdsförslag i den nyare deklARATIONEN, vilket tyder på att ägaren arbetat för att åstadkomma och tydliggöra en förändring.<sup>91</sup> Hus som deklarerats en andra gång efter 10 år eller mer, vilket är vanligare, får i stället fler åtgärdsförslag i den nyare deklARATIONEN.

I mer detaljerade analyser ser vi bland annat att färre hade oljebaserad uppvärmning efter sin andra energideklARATION, en nedgång på ca 4 procentenheter, att hus med värmepump ökade med 18 procentenheter, FTX<sup>92</sup> ökade med 5 procentenheter och solceller med 1,3 procentenheter.<sup>93</sup>

### 3.5 Energiklass hör samman med huspris

Sämre energiklassning hör samman med lägre försäljningspris på småhus. Våra analyser visar tydliga indikationer på det sambandet, även när vi kontrollerar för en lång rad andra faktorer som kan påverka priset. Analyserna visar ett samband

<sup>88</sup> Se bilaga 1 för detaljer om hur vi har avgränsat våra data och utfört analysen.

<sup>89</sup> Vi ser på värmesystem i form av kategoriska förändringar, det vill säga att det finns eller inte finns olika energisystem. Det vi ser på är oljeeldning, installation av värmepump, solenergi eller FTX-ventilation. Vi följer här tillvägagångssättet i von Platten och Holmberg, *EnergideklARATIONEN i två vågor – En byggnadsspecifik jämförelse av energiprestanda konstaterar ett decennium av reducerad energianvändning i svenska flerbostadshus*, 2019.

<sup>90</sup> von Platten och Holmberg, *EnergideklARATIONEN i två vågor – En byggnadsspecifik jämförelse av energiprestanda konstaterar ett decennium av reducerad energianvändning i svenska flerbostadshus*, 2019, som ser på betydelsen av renoveringar för energiförbrukningen av flerbostadshus, framhåller att data inte tillåter att se på vad åtgärder som tilläggsisolering eller byte av fönster har haft för effekt för energiförbrukning.

<sup>91</sup> Sambandet föreligger då man inte har med förklarande kontrollvariabler för (ändringar) i värmesystem.

<sup>92</sup> FTX är ett ventilationssystem med återvinning av värmen från inomhusluften.

<sup>93</sup> I hus som ställs om från olja till någon annan form av uppvärmning minskar energiförbrukningen i genomsnitt med hela 81 kWh/m<sup>2</sup>. I relation till energiförbrukningen vid första deklARATIONEN tillfälle motsvarar det en minskning med 52 %. För småhus som ställs om till värmepump minskar energiförbrukningen med 52 kWh/m<sup>2</sup>, en relativ minskning med 41 %. Hus som går över till solceller minskar energiförbrukningen med 35 kWh/m<sup>2</sup> motsvarande 36 %, medan motsvarande siffror för FTX-ventilation är 11 kWh/m<sup>2</sup> respektive 10 % minskning. Se bilaga 1 för detaljer.

mellan energiklass och försäljningspris för småhus under åren 2015–2019. I en första analys ser vi på hus som deklarerades mellan 2014 och 2018, det vill säga efter att energiklassificeringen A–G infördes. Skillnaderna är statistiskt signifikanta och också rent storleksmässigt är det fråga om rätt betydande skillnader. De hus som fick en energiklassificering med lägsta klassningen, energiklass G, hade ca 11 procent lägre huspriser jämfört med hus som hade A, den bästa klassificeringen.<sup>94</sup> Skillnaden mellan energiklasserna C och D låg på dryga två procentenheter. Givet prisnivån under den studerade perioden motsvarar en procentenhet ca 32 000 kr.

Skillnaden mellan priset på hus med olika energiklass blir något mindre när alla hus som deklarerades under hela perioden före och efter 2014 tas med i beräkningen. Hus med energiklass G har då cirka 10 procent lägre försäljningspris än hus i energiklass A.<sup>95</sup>

Huspriser beror på många olika saker. I analyserna har vi därför i möjligaste mån kontrollerat för husets egenskaper som kan påverka försäljningspriset samtidigt som de kan hänga samman med kontrollen för energideklarationen, till exempel hur centralt beläget huset ligger (läget har en direkt påverkan på huspris, men kan även ha betydelse för att installera energieffektiverade åtgärder som ljudisolerande fönster) eller hur varmt eller kallt det var under månaden då huset såldes (i litteraturen har säsongsvariation för betydelsen av energideklarationer för huspriser diskuterats).<sup>96</sup> Det kvarstår ändå en del osäkerhet kring frågan om det är själva energideklarationen eller andra bakomliggande faktor som påverkar försäljningspriset. Enkäten till husköpare pekade exempelvis på att driftkostnader kan vara viktigare vid köpet än energideklarationen. Vi har inte möjlighet att direkt kontrollera för alla sorters driftkostnader, varför vi har valt att inte uttala oss om ett orsakssamband.

Det saknas jämförbara, sålda hus som saknar energiklassificering. Det beror på att energideklarationen är obligatorisk. Även om det under samma period såldes cirka 52 000 småhus som saknade energideklarationer, skiljer dessa sig systematiskt från husen med energideklaration.<sup>97</sup> Det är därför inte lämpligt att jämföra dessa hus med de energideklarerade husen. Därmed är det inte möjligt att

<sup>94</sup> Se bilaga 2 för detaljer.

<sup>95</sup> Här ingår därmed hus som inte hade en energiklassificering enligt A–G, men där vi approximerade vilken klassificering dessa skulle ha fått. Klassificering bygger på en algoritm, där energiprestandan i huset delas med ett referensvärde för området som huset är beläget i. Båda uppgifterna finns tillgängliga för alla hus i våra data. Kvoten vägs ihop enligt en fastslagen skala. De underliggande värdena har tagits fram på liknande sätt över alla år från 2008 till och med 2018; från och med år 2019 har man ändrat beräkningar av energiklassificeringen. Vi tar hänsyn till det i våra beräkningar genom att endast ha med sålda hus som deklarerats till och med 2018.

<sup>96</sup> Genom regressionskattningar har vi skattat hur olika faktorer påverkar försäljningspriset. Alla resultat som vi refererar till i det här avsnittet finns i bilaga 2.

<sup>97</sup> I en jämförelse framgår att hus utan energideklaration som såldes under åren 2015–2019 var i större utsträckning hus i glesbygdsområden, med större tomter och med färre hus anslutna till det kommunala avlopps- och vattennätet. Eftersom fritidshus fick samma typkod som andra småhus år 2015 antar vi att sålda hus utan energideklaration i större utsträckning utgörs av fritidshus, vilka inte behöver energideklaras.

fastställa effekten av energideklarationer på huspriserna under den aktuella perioden då det saknas en kontrafaktisk jämförelse.

### 3.5.1 Införandet av energiklasser kan ha haft en signaleffekt

I analysen har vi också jämfört hur huspriserna samvarierar med den faktiska klassningen från 2014 och med den uppskattade klassningen för hus som deklarerades innan klassningen infördes. Uppgifter som ligger till grund för klassificeringen A–G fanns med på energideklarationen även före 2014, dock vägrade man inte ihop och presenterade dem som en A–G klassning före 2014.

Hus som fick energiklass F–G efter 2014 har en något mer utpräglad minskning i försäljningspris, jämfört med hus med motsvarande standard som energideklarerades före 2014 och därför inte hade en energiklassning i A–G. På motsvarande sätt hade hus med energiklass A–C i energideklarationer efter 2014 ett högre pris än jämförbara hus med energideklarationer från före 2014. Det indikerar att det skulle kunna finnas en signaleffekt i att presentera husets energiförbrukning i form av en klassning A–G jämfört med att presentera uppgifter om husets och jämförelsehusens energianvändning i kWh/m<sup>2</sup>.

Även i dessa skattningar ingår en rad olika kontrollvariabler. Exempelvis har vi tagit med i beräkningen om ett hus har genomgått en större renovering som har föranlett ändringar i husets värdering, dess byggår och energisystem. Det kvarstår ändå en viss osäkerhet om i vilken mån kontrollvariablerna har kunnat konstanthålla för alla relevanta skillnader mellan husen i jämförelsen. En aspekt som kan ha spelat in här är också införandet av nya byggnadsföreskrifter under 2011 (BFS 2011:6). Därför går det inte att utesluta att det i själva verket inte gör någon skillnad att ha en energiklassificering enligt ett betygssystem A–G eller att endast ha information med bakomliggande uppgifter i energideklarationen.

## 4 Regeringen har inte samordnat styrmedlen

I det här kapitlet redogör vi för granskningen av regeringens arbete med energideklarationer. Granskningen visar att regeringen inte har utformat systemet för energideklarationer så att det kan ge ett effektivt stöd för energieffektivisering i småhus.

Det beror i första hand på att regeringen inte har styrt för tillräcklig samordning mellan energideklarationer och rådgivning, trots att information är en viktig del i genomförande av direktivet om byggnaders energiprestanda. Det beror också delvis på att regeringen inte har kommunicerat uppföljningsbara mål eller indikatorer för energideklarationerna eller bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning, vilket försvårar uppföljning och utvärdering.

### 4.1 Riksrevisionens iakttagelser

- Regeringen har inte beslutat om tydliga, uppföljningsbara mål eller indikatorer för energideklarationernas bidrag till energieffektivisering.
- Regeringen har i dagsläget inget beslutat mål för Energimyndighetens arbete med att fördela bidrag till den kommunala energi- och klimatrådgivningen.
- Förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning är inte konstruerad på ett sätt som gör att rådgivningen uttryckligen ska stödja enskilda hushåll eller hyresgäster i att energieffektivisera bostaden utifrån informationen i energideklarationerna.
- Regeringen har inte beslutat att ge i uppdrag att utvärdera vilka effekter som systemet med energideklarationer ger upphov till.

### 4.2 Bristande samordning av energideklarationer och rådgivning till småhusägare

Energideklarationerna har över tid blivit tydligt konsumentfokuserade, med bland annat mer betoning på information till mottagaren. Trots ökat konsumentfokus, och trots att Energimyndigheten redan 2015 konstaterade att den kommunala energi- och klimatrådgivningen är viktig för genomförandet av bland annat direktivet om byggnaders energiprestanda,<sup>98</sup> har regeringen inte samordnat rådgivningen och energideklarationerna för att stärka styrmedlens effekt på småhusmarknaden.

<sup>98</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen – Uppdrag 3 i Energimyndighetens regeringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

#### 4.2.1 Energideklarationer har blivit mer konsumentfokuserade

Sedan 2012<sup>99</sup> ska information till köpare och hyresgäster vara en central del av energideklarationerna, vilket är en konsekvens av den omarbetade versionen av direktivet om byggnaders energiprestanda. Samtidigt infördes krav på att den som säljer eller hyr ut en bostad ska visa energideklarationen för spekulanter. Den som köper ska få energideklarationen vid köpet.<sup>100</sup>

För att förtydliga och förstärka konsumentperspektivet i det svenska regelverket gjordes också flera andra förändringar vid olika tidpunkter. Sammanfattningen av energideklarationen reviderades och en skala för klassning av byggnaders energiprestanda (A–G) infördes 2014, och Boverket har också tagit fram en omvandlingsfunktion för att "översätta" äldre deklarerationer till det nya formatet. Förändringarna skulle stärka sambandet mellan byggnaders energiprestanda och marknadspris, för att ge ägare starkare drivkrafter att energieffektivera sina hus och skapa ett mer effektivt styrmedel.<sup>101</sup>

Ändringen av direktivet innebar också ett ökat fokus på att informera byggnadsägare om olika kostnadseffektiva<sup>102</sup> sätt att öka energieffektiviteten, både genom själva energideklarationen och på andra sätt.<sup>103</sup>

#### 4.2.2 Regeringen har inte utvecklat rådgivningen på motsvarande sätt

Riksdagen beslutade att återinföra<sup>104</sup> statligt stöd till kommunal energi- och klimatrådgivning 1997.<sup>105</sup> Det gjordes mot bakgrund av att energifrågor bedömdes som komplexa och att både enskilda hushåll och företag har behov av att få generell information anpassad till deras egen situation, något som ansågs kräva lokalt förankrad rådgivning. Näringsutskottet menade också att lokal rådgivning hade bättre möjligheter att nå grupper som var svåra att nå med centralt utformad information.<sup>106</sup>

Rådgivningen ska organiseras så att den är opartisk och fri från kommersiella intressen. Den ska främja en effektiv och miljöanpassad användning av energi, minskad klimatpåverkan från energianvändningen och att riksdagens energi- och klimatpolitiska mål nås. Rådgivningen ska förmedla kunskap om klimatpåverkan, energieffektivisering, energianvändning och förutsättningar att ändra energianvändningen i lokaler och bostäder, på ett lokalt och regionalt anpassat sätt.<sup>107</sup>

<sup>99</sup> Prop. 2011/12:120, bet. 2011/12:347, rskr 347.

<sup>100</sup> Se 13 § jämfört med 5 och 6 §§ lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>101</sup> Boverket, Konsekvensutredning med anledning av ändringar i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED 6. Dnr: 1191-3857/2012, 2013.

<sup>102</sup> I direktivet framställs kostnadseffektiva eller kostnadsoptimala nivåer för energieffektivitet som ett mål i sig, dock utan vidare specifikation.

<sup>103</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

<sup>104</sup> 1978 introducerades statligt stöd till kommunal energi- och klimatrådgivning. Åtta år senare överläts ansvaret för finansiering och verksamhetens utformning till kommunerna, varefter många kommuner lade ner rådgivningen.

<sup>105</sup> Prop. 1997/98:1, bet 1997/98:NU2, prot. 1997/98:50.

<sup>106</sup> Prop. 1996/97:84, 1996/97:NU12, prot. 1996/97:117.

<sup>107</sup> Förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Sedan 2013 framgår det av förordningen om energideklaration för byggnader att energideklarationen ska innehålla uppgifter om var det finns ytterligare information om de rekommenderade åtgärderna och vad som krävs för att genomföra dem, samt om beräkningen av rekommendationernas kostnadseffektivitet.<sup>108</sup>

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen ska idag ge råd om värmesystem och luftkonditioneringsystem enligt EU-direktivet<sup>109</sup> om byggnaders energiprestanda.<sup>110</sup> På grund av de krav som direktivet ställer på storleken på systemen, omfattar sådan rådgivning dock främst komplexa byggnader och flerbostadshus, inte småhus.<sup>111</sup> Någon motsvarande skrivning som uttryckligen omfattar energideklarationer för småhus finns inte i förordningen.

Rådgivningen får inte omfatta besiktningssamhet eller delaktighet vid upprättandet av energideklarationer enligt lagen om energideklaration av byggnader.<sup>112</sup> Intervjuer med företrädare för Energimyndigheten tyder på att gränsdragningen kan ha haft en hämmande effekt på rådgivning om energideklarationer som berör enskilda.<sup>113</sup>

### 4.3 Syftet är tydligt men målet oklart

Regeringen har inte styrt Boverkets arbete med energideklarationer utifrån ett uppföljningsbart mål eller indikatorer om de resultat eller effekter som energideklarationerna ska ha på energieffektiviseringen av byggnader. Regleringsbrev för Boverket åren 2007–2021 innehåller inga preciserade indikatorer om måluppfyllelse för energideklarationer som styrmedel. Istället har regeringen gett Boverket i uppdrag att rapportera insatser på området och antal registrerade energideklarationer. Av Boverkets instruktion framgår att myndigheten ska arbeta för en god hushållning med energi i bebyggelsen, men uppdraget är inte specificerat med utvärderingsbara indikatorer eller mål.

Riksdagens energieffektiviseringsmål för 2030 innebär 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. För att nå det målet behöver energieffektiviseringen av det befintliga byggnadsbeståndet öka.<sup>114</sup> Regeringen har inte preciserat hur energideklarationerna ska bidra till det övergripande energipolitiska målet. Det saknas därför tydliga, uppföljningsbara mål eller indikatorer för energideklarationernas bidrag till energieffektivisering.

<sup>108</sup> Se 7 a § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>109</sup> Se artiklarna 14-15 Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

<sup>110</sup> Se 8 § 2 förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>111</sup> Boverket, "Beskrivning och hjälp till hur inspektioner av uppvärmnings- och luftkonditioneringsystem ska göras - Energideklaration - Boverket", hämtad 2020-11-13.

<sup>112</sup> Se 4 § förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>113</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2020-11-06 och 2021-02-02.

<sup>114</sup> Boverket, Budgetunderlag 2021-2023, 2020; Förtydligande till budgetunderlag 2021–2023, anslagspost Byggnaders energiprestanda, 2020.

#### 4.3.1 Rådgivningen har tydligt syfte men saknar mål

Syftet med arbetet med kommunal energi- och klimatrådgivning är tydliggjort, men det saknas mål för verksamheten. Fram till 2010 styrde regeringen Energimyndighetens arbete med att fördela bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning utifrån ett mål om att förstärka och utveckla den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Återrapporteringen skulle omfatta redovisning av vilka åtgärder som vidtagits och Energimyndigheten skulle särskilt redovisa vilka resultat den nått i fråga om energieffektivisering eller andra effekter hos berörda aktörer eller mottagare av myndighetens insatser. Vår granskning av Energimyndighetens regleringsbrev för åren 2007–2020 visar att mål och återrapporteringskrav om energirådgivning inte förekommer i regleringsbrevet efter 2009.

Regeringen beslutade 2015 om en översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Energimyndigheten skulle lämna förslag till utformning och inriktning på den kommunala energi- och klimatrådgivningens fortsatta arbete i syfte att öka den samhällsekonomiska effektiviteten, och ta hänsyn tas till tillämpliga EU-direktiv och relevanta utvärderingar.<sup>115</sup> Energimyndigheten har arbetat med att utveckla redovisningen av effekterna av rådgivningen, se kapitel 6. Regeringen har därefter inte beslutat om mål eller resultatindikatorer för rådgivningen.

### 4.4 Bristande uppföljning av energideklarationerna

Sverige har valt den lägsta av tre nivåer av kontroll som anges i direktivet om byggnaders energiprestanda. Det innebär att det saknas kontroll över om uppgifterna i energideklarationerna är korrekta. Den här problematiken utvecklar vi vidare i avsnitt 5.3.

Det har inte gjorts några utvärderingar av energideklarationernas effekter på energiprestandan i bebyggelsen, av deras effekter på konsumenterna på bostadsmarknaden eller av kvaliteten i själva energideklarationerna sedan 2009. Riksrevisionen granskade systemet 2009,<sup>116</sup> Boverket utvärderade införandet av energideklarationerna 2009<sup>117</sup> och rapporterade också om energideklarationerna till regeringen 2010.<sup>118</sup> Energideklarationerna förekommer i delar av andra utredningar, men någon övergripande utvärdering av systemet som helhet har inte genomförts. Boverket har uppmärksammat regeringen på behovet av en omfattande översyn av systemet, för att utvärdera om syftet nås och om energideklarationerna skapar det värde som de ska.<sup>119</sup> Boverkets instruktion

<sup>115</sup> Regeringsbeslut M2015/1394/Ee.

<sup>116</sup> Riksrevisionen, Energideklarationer – få råd för pengarna RIR 2009:6, 2009.

<sup>117</sup> Boverket, Utvärdering av systemet med energideklarationer, 2010.

<sup>118</sup> Boverket, Utvärdering av systemet med energideklarationer, 2010.

<sup>119</sup> Boverket, Budgetunderlag 2021-2023, 2020.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

innehåller dock redan ett krav på att myndigheten ska följa och analysera tillämpningen av lagstiftningen om energideklaration för byggnader.<sup>120</sup>

Bilden av att utvärderingar av systemet endast omfattar dem som publicerades 2009 och 2010 bekräftas också i en intervju med företrädare för Regeringskansliet.<sup>121</sup> Regleringsbrevet för Boverket år 2021 innehåller inga uppdrag om att utvärdera eller följa upp energideklarationerna,<sup>122</sup> och regeringen har inte tillfört extra medel till någon översyn av systemet i budgetpropositionen för 2021.<sup>123</sup>

Regeringen beslutade i juli 2020 att Boverket ska utvärdera stödet för renovering och energieffektivisering och analysera ägarförhållanden på hyresbostadsmarknaden. Energideklarationerna ingår inte uttryckligen i uppdraget. Däremot ska Boverket bland annat analysera vilka styrmedel eller kombinationer av styrmedel som är mest relevanta för att främja renoveringar samt miljö- och energieffektiviserande åtgärder i det befintliga bostadsbeståndet utan att äventyra hyresgästernas trygghet.

Regeringen beslutade i december 2020 att Energimyndigheten senast vid utgången av september 2021 ska rapportera en översyn av energi- och klimatrådgivningen som helhet. Översynen ska omfatta om rådgivningen passar samhällets nya förutsättningar, av vilka särskilt nämns digitalisering och pandemin, men den ska också omfatta om rådgivningen sker på ett effektivt och ändamålsenligt sätt i förhållande till de energi- och klimatpolitiska målen. I uppdraget ingår att särskilt ta fram en plan för att bedriva rådgivningen på andra språk och nå ytterligare målgrupper.<sup>124</sup>

#### 4.5 Ännu oklart vad kostnadseffektiva åtgärder innebär

Eventuella åtgärdsförslag i energideklarationen ska vara kostnadseffektiva, enligt lagen om energideklaration för byggnader.<sup>125</sup> EU-direktivet definierar att med kostnadsoptimal nivå avses den prestandanivå som leder till den lägsta kostnaden under den beräknade ekonomiska livsrykten, och att den kostnadsoptimala nivån ska ligga inom värdena på de prestandanivåer där nyttokostnadsanalysen beräknad över den beräknade ekonomiska livsrykten är positiv.<sup>126</sup> I en bilaga anges också att genom att beräkna energieffektivitetskostnaderna under den förväntade

<sup>120</sup> Se 3 § 8 i förordningen med instruktion för Boverket.

<sup>121</sup> Intervju med företrädare för Regeringskansliet, 2020-10-21.

<sup>122</sup> Regeringsbeslut, 112 Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Boverket, 2020.

<sup>123</sup> Skriftlig kommunikation med Regeringskansliet, inkommen 2021-02-10.

<sup>124</sup> Regeringsbeslut, 1118 Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Statens energimyndighet, 2020.

<sup>125</sup> Se 9 § lagen om energideklaration för byggnader.

<sup>126</sup> Se artikel 2.14 i direktiv 2010/31/EU. Enligt direktivet gäller också att den lägsta kostnaden bestäms med beaktande av energirelaterade investeringskostnader, kostnader för underhåll och drift (inklusive energikostnader och sparande, berörd byggnadskategori, inkomst från producerad energi), i tillämpliga fall, och kostnader för bortskaffande, i tillämpliga fall. Den beräknade ekonomiska livsrykten bestäms av varje medlemsstat. Den avser den återstående beräknade ekonomiska livsrykten för en byggnad när kraven på energiprestanda fastställs för byggnaden som helhet, eller den beräknade ekonomiska livsrykten för ett byggnadselement när kraven på energiprestanda fastställs för byggnadselement.



EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

ekonomiska livscykeln kan medlemsstaterna bedöma kostnadseffektiviteten med minimikrav avseende energiprestanda på olika nivåer.<sup>127</sup>

Boverket har uppmärksammat regeringen på att begreppet ”kostnadseffektiva åtgärder” är problematiskt, vilket gjordes redan 2010. Myndigheten konstaterade bland annat att varken lag, förordning eller föreskrifter angav någon tydlig gräns för vilka åtgärder som ska anses vara kostnadseffektiva. Rapporten visade också att det förekom att energiexperterna lämnade åtgärdsförslag vid sidan om energideklarationen, eftersom de ansåg att beräkningarna var för osäkra för att tas med dem i energideklarationen. Boverket menade att problemet delvis bestod i att experterna uppfattade att beräkningarna skulle vara mer exakta än de faktiskt kunde vara eftersom de ofta var baserade på grova uppskattningar, och att kraven därför hämmade experterna.<sup>128</sup>

Förordningen om energideklaration för byggnader ändrades senast 2013 så att det nu framgår att energideklarationer ska innehålla uppgifter om beräkningen av rekommendationernas kostnadseffektivitet.<sup>129</sup>

Utredningen om energisparlån konstaterade 2017 att Boverkets förslag då inte hade lett till något förtydligande av begreppet kostnadseffektiv, i vare sig myndighetens föreskrifter eller i dess allmänna råd.<sup>130</sup> Året därpå föreslog utredningen om mindre aktörer i ett energilandskap i förändring att förordningen om energideklaration för byggnader skulle förändras så att det blev tydligare vad som avsågs med kostnadseffektiva åtgärder, och att beräkningarna skulle uppnå vissa kvalitetskrav. Utredningen menade att det skulle kunna leda till fler åtgärdsförslag och därmed mer information till fastighetsägare om hur de kan energieffektivisera byggnaderna.<sup>131</sup> Detta kunde enligt Boverket åstadkommas inom ramen för gällande lag och förordning, och Regeringskansliet bekräftar att inga ändringar gjorts utifrån förslaget.<sup>132</sup> Även från våra kontakter med Boverket kan vi konstatera att begreppet kostnadseffektiva åtgärder inte har förtydligats, i vare sig föreskrifter, allmänna råd eller andra styrande dokument.<sup>133</sup>

<sup>127</sup> Bilaga III till direktiv 2010/31/EU.

<sup>128</sup> Boverket, EU-direktivet om byggnaders energiprestanda – konsekvenser och behov av förändringar i det svenska regelverket. En redovisning av Boverkets regeringsuppdrag N2010/1474/E, 2010.

<sup>129</sup> Se 7a § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>130</sup> SOU 2017:99.

<sup>131</sup> SOU 2018:76.

<sup>132</sup> Skriftlig kommunikation med Regeringskansliet, inkommen 2021-02-10.

<sup>133</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, 2020-12-10.

## 5 Boverket brister i uppföljning och samverkan av energideklarationer

I det här kapitlet presenterar vi resultaten av vår granskning av Boverkets arbete med energideklarationerna. Granskningen visar att Boverket inte i alla delar har implementerat systemet för energideklarationer så att det kan ge ett effektivt stöd för energieffektivisering i småhus. Boverket har regelbundet analyserat vilka konsekvenser som följer av förändringar i lagstiftningen, men samtidigt har Boverket bara i viss mån följt tillämpningen av lagstiftningen. Bristen på uppföljning medför också att arbetet inte kan sägas ha bedrivits effektivt. Boverkets samverkan med Energimyndigheten har varit begränsad under senare år.

### 5.1 Riksrevisionens iakttagelser

- Mottagarnas och energiexperternas perspektiv följs inte upp systematiskt.
- Det saknas kontroll över om uppgifterna i energideklarationerna är korrekta. Det saknas också kunskap om i vilken mån energideklarationer för småhus innehåller information om rekommenderade åtgärder och om vad som krävs för att genomföra dem, samt om eventuell information utgör ett stöd för ägare och köpare av småhus.
- Det saknas en övergripande analys av om och hur energideklarationerna bidrar till en mer energieffektiv bebyggelse.
- Boverkets tillsyn har visat att det förekommer felaktigheter i annonseringen av energideklarationer vid försäljning av småhus. Boverket har inte beslutat om föreläggande med anledning av detta, men väl informerat mäklare om problemet.
- Boverkets samverkan med Energimyndigheten om energideklarationer är begränsad sedan flera år.

### 5.2 Begränsad samverkan med Energimyndigheten

Boverket samverkade med Energimyndigheten mellan åren 2007 och 2013, för att sprida information och föra dialog om energideklarationer. Samtidigt drev också Energimyndigheten med stöd av Boverket en informationsportal på internet, där man bland annat informerades om energideklarationer i syfte att främja åtgärder. Boverket skickar idag regelbundet uppgifter från energideklarationsregistret till de kommunala energi- och klimatrådgivarna.<sup>134</sup>

I arbetet med en kommande utlysning har Energimyndigheten fört samtal med Boverket om resurseffektiva byggnader för att stärka rådgivarnas roll.

<sup>134</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-02-05.

Myndigheten anger att man tidigare har haft avstämningar med Boverket,<sup>135</sup> men redovisar inget systematiskt arbete med samverkan som berör rådgivningens roll för energideklarationer.

### 5.3 Kontroll bedrivs delvis på lägsta möjliga nivå

Boverket ansvarar för tillsynen av energideklarationerna. Tillsynen bedrivs både utifrån kontroller i energideklarationsregistret och med grund i anmälningsärenden.<sup>136</sup> Boverkets tillsyn omfattar bland annat att se till att lagen och andra föreskrifter om energideklarationerna följs i fråga om upprättande, uppvisande, korrekt annonsering och överlämnande av energideklarationen vid köp eller förhyrning. Boverket har även tillsyn över att energideklarationerna har upprättats av en oberoende expert, och får meddela närmare föreskrifter om kraven på sakkunskap och oberoende. Frågor som berör energiexperternas sakkunskap eller lämplighet i övrigt, felaktiga eller falska energideklarationer ska hanteras av certifieringsorganen, i dagsläget tre olika aktiebolag som ackrediterats av myndigheten Swedac.<sup>137</sup>

#### 5.3.1 Boverket har arbetat för högre validitet i energideklarationerna

Det saknas kontroll över om uppgifterna i energideklarationerna är korrekta. Det beror på att Sverige har valt den lägsta av tre nivåer av kontroll som anges i direktivet om byggnaders energiprestanda.

Nivån innebär att Boverket kontrollerar att den information som rapporteras in av experterna är rimlig och arbetar för att minska risken för felaktiga inmatningar i registret av energideklarationer. Validitetskontrollerna regleras i EU-direktivet för byggnaders energiprestanda, och i förordningen om energideklaration för byggnader.<sup>138</sup> De två högre nivåerna av kontroll (som Sverige alltså inte valt) omfattar också de rekommendationer som anges i energideklarationen och platsbesök i energideklarerade hus.<sup>139</sup>

<sup>135</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2021-02-02.

<sup>136</sup> Se 24 och 25 § lagen om energideklaration för byggnader; och 1 a § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>137</sup> Boverket, *Promemoria. Tillsyn av energiprestanda vid annonsering av egna hem och bostadsrätter. Dnr 3874/2014*, 2015.

<sup>138</sup> 19 § förordningen om energideklaration för byggnader. Se även direktiv 2010/31/EU Bilaga II.

<sup>139</sup> Se artikel 18 och bilaga II direktiv 2010/31/EU. Medlemsländerna ska inrätta ett oberoende kontrollsystem för energideklarationerna, en uppgift som får delegeras. Kontrollen ska göras på ett urval av en statistiskt signifikant procentandel av energideklarationerna under ett givet år. Förutom validitetskontroll av indata, vilket är det alternativ som Sverige har valt, kan kontrollen omfatta även resultat och rekommendationer eller en fullständig kontroll inklusive platsbesök i energideklarerade byggnader.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Sedan 2014 utför Boverket årligen en validitetskontroll av energideklarationerna vilka rapporteras till regeringen. Vi har tagit del av validitetskontrollerna för åren 2014–2019. Kontrollerna utgår från fyra (från 2016 tre) parametrar med tillhörande frågeställningar och omfattar en procent eller mer av de statistiskt relevanta energideklarationerna från respektive år.<sup>140</sup> De frågor som ställs till materialet fungerar som problemindikationer om möjliga felaktigheter i registret och de inrapporterade energideklarationerna. För år 2019 har Boverket även granskat antal rekommendationer som ges till byggnader med olika energiklass.

Det framgår tydligt från rapporterna att Boverket har arbetat systematiskt både med föreskrifter och råd och med att utveckla IT-systemen för att risken för felaktiga inmatningar minskar. Resultaten presenteras i Boverkets årsredovisning och föranleder enligt Boverket ingen direkt återkoppling från regeringen.<sup>141</sup>

### 5.3.2 Mäklarna har uppmärksammats på felaktig annonsering

Energiprestandan i småhus anges ofta felaktigt i annonser, visade Boverkets egna undersökningar 2015 och 2017. Vid försäljning av en byggnad, eller en del av en byggnad, är ägaren ansvarig för att byggnadens energiprestanda anges vid annonseringen.<sup>142</sup> Boverket upptäckte att 66 procent av annonserna med villor och radhus på Hemnet var felaktiga 2015. Det rörde sig om felaktigheter såsom att uppgifter om energiprestanda helt saknades i annonsen eller otillåtna och i vissa fall felaktiga omvandlingar från energiprestanda till energiklass för hus som deklarerats före 2014.<sup>143</sup> I 2017 års undersökning bedömdes 23 procent av annonserna vara felaktiga.<sup>144</sup> Annonసుundersökningar är inte del av regelbunden tillsyn av energideklarationerna, eftersom Boverket endast har fått in någon enstaka anmälan om felaktig eller bristande annonsering.<sup>145</sup>

Boverket har möjlighet att meddela förelägganden som behövs för att lagen om energideklaration ska följas, förelägganden som också kan förenas med vite. Föreläggande mot säljare får förenas med vite om det finns en energideklaration upprättad för byggnaden.<sup>146</sup> Boverket har hittills inte beslutat om några förelägganden, men har påbörjat ett arbete för att kunna starta tillsyn av annonsering.<sup>147</sup> Rapporterna som visar på felaktig annonsering har dock delgivits till Fastighetsmäklarinspektionen, Mäklarsamfundet och

<sup>140</sup> Jfr 19 § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>141</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, 2020-12-16.

<sup>142</sup> 13 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

<sup>143</sup> Boverket, Promemoria. Tillsyn av energiprestanda vid annonsering av egnahem och bostadsrätter. Dnr 3874/2014, 2015.

<sup>144</sup> Boverket, Promemoria. Undersökning av om energiprestanda anges vid annonsering av egnahem och bostadsrätter. Dnr 3232/2017, 2017.

<sup>145</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-02-05.

<sup>146</sup> 25 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

<sup>147</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-05-17.

Fastighetsmäklarförbundet. Förelägganden kan inte riktas mot mäklaren, eftersom det är säljaren som är skyldig att informera om innehållet i energideklarationen. Boverket har inte lämnat några förslag på åtgärder till följd av de felaktigheter som uppdagats i tillsynen.<sup>148</sup>

## 5.4 Uppföljningen av systemets olika delar brister

### 5.4.1 Boverket har efterfrågat utvärdering av systemet

Under 2011 föreslog Boverket hur energideklarationerna kunde utvecklas för att bli ett mer effektivt styrmedel, utifrån problem som uppmärksammats i möte med fastighetsägare, intressegrupper och i media.<sup>149</sup> Boverket uppmärksammade regeringen 2020 på att det finns behov av att göra en omfattande översyn av systemet med energideklarationer, i syfte att utvärdera om systemet skapar planerat värde. Boverket påtalade samtidigt behovet av att förbättra kvaliteten och överensstämmelsen mellan olika länders system och utveckla digitala tjänster för att byggnadsägare och intressenter ska kunna ta del av uppgifter i registret mer effektivt.<sup>150</sup>

Regeringen har inte beslutat om någon utvärdering av systemet sedan 2009/2010, då Boverket gjorde en utvärdering av de första åren. Boverket har hittills inte på eget initiativ utvärderat energideklarationerna eller tagit fram någon utvärdering av effekterna av energideklarationerna på energieffektiviteten. Det innebär att det saknas en övergripande analys av om och hur energideklarationerna bidrar till en mer energieffektiv bebyggelse.

Vi har granskat Boverkets förvaltningsplaner för 2011–2020 och nyutvecklingsplaner för åren 2019–2020 för de IT-system som ligger till grund för att kunna utvärdera energideklarationerna. Planerna anger tydligt problembild, mål och konkreta, klara prioriterade åtgärder som behövs för att användarna ska kunna göra bland annat uttag och rapporter. Utifrån planerna har vi inte skäl att dra slutsatsen att IT-systemen i sig är det huvudsakliga skälet till att uppföljningen brister.

### 5.4.2 Oklart om mottagarna får tillräcklig information

Med undantag för energideklarationens sammanfattning, har själva informationsinnehållet i energideklarationen inte varit föremål för regelbunden uppföljning. Tillsynen av energideklarationerna omfattar heller inte kontroll av om utfärdade energideklarationer innehåller ytterligare information om de rekommenderade energieffektiviserande åtgärderna och om vad som krävs för att

<sup>148</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-02-05.

<sup>149</sup> Boverket, PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus. Dnr 1393-2602/2011, 2011.

<sup>150</sup> Boverket, Budgetunderlag 2021-2023, 2020.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

genomföra dem. Informationen ska enligt förordningen om energideklaration för byggnader finnas i energideklarationen.<sup>151</sup>

Boverket ger något olika bilder av vilken information som ska finnas i energideklarationen. Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklarationer för byggnader anger att 7 § förordningen om energideklaration för byggnader ska följas.<sup>152</sup> Det finns också ett utrymme i formuläret där energiexperten kan lämna uppgifter om var det finns ytterligare information och vad som krävs för att genomföra åtgärderna.<sup>153</sup> Boverkets handbok om energideklarationer nämner dock inte att energideklarationen ska innehålla dessa uppgifter.<sup>154</sup>

På grund av bristen på uppföljning saknas det kunskap om huruvida energideklarationerna ger småhusägare och småhusköpare tillräcklig information för att energieffektiviserande åtgärder ska kunna genomföras. I kapitel 3 framgick dessutom att många energideklarationer i energiklasserna D–G utfärdades utan åtgärdsförslag, vilket pekar på att det riskerar att helt saknas information om effektiviseringsåtgärder i dessa deklarerationer.

#### 5.4.3 Ägares och experters erfarenheter följs inte upp systematiskt

Boverket har undersökt hur mottagarna uppfattar sammanfattningen av energideklarationen. Det gjordes första gången när systemet var nytt,<sup>155</sup> och när sammanfattningen reviderades 2014. Vissa kunskaper samlades också i en promemoria 2011.<sup>156</sup>

Systemet med energideklarationer blev mer konsument-fokuserat när det uppdaterade direktivet från 2010 krävde att deklarerationen skulle visas upp för presumtiva köpare eller hyresgäster. I samband med det skiftet utvecklade Boverket en ny sammanfattning av energideklarationerna, som fortfarande används. I arbetet med att utveckla energideklarationerna ingick en undersökning av hur den föreslagna, nya utformningen uppfattades av både personer som kom i kontakt med energideklarationens sammanfattning i sitt arbete och personer som enbart tog emot den som privatperson.<sup>157</sup>

<sup>151</sup> 7a § förordningen om energideklaration för byggnader.

<sup>152</sup> Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BFS 2007:4.

<sup>153</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-02-05.

<sup>154</sup> Boverket, "Energideklaration - en handbok", hämtad 2021-01-26.

<sup>155</sup> Boverket, Ögonblicksbild av "Lappen i Trappen" Kvalitativ utvärdering. Dnr: 449- 1924/2009, 2008.

<sup>156</sup> Boverket, PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus.

Dnr 1393–2602/2011, 2011.

<sup>157</sup> Trivector, Reviderad sammanfattning av energideklarationen - Vad tycker man om den? Rapport 2012:06, 2012.

Kunskaper om hur energideklarationerna tas emot är en viktig del i att åstadkomma ett effektivt system för energieffektivisering av byggnader. De undersökningar som omfattar mottagare eller utförares perspektiv på sammanfattningen har utförts när systemet har utvecklats. Mottagarperspektivet och energiexperternas perspektiv är heller inte del av de återkommande kontroller som ingår i systemet.

#### 5.4.4 Svårare för konsumenterna med primärenergital

Med införandet av primärenergital<sup>158</sup> den 1 januari 2019 blev energideklarationerna svårare att förstå. Exempelvis kan minskad energianvändning ge ett ökat (det vill säga sämre) primärenergital, om man energieffektiviserar genom att byta till en energibärare med högre primärenergifaktor, till exempel ett byte från fjärrvärme till el.<sup>159</sup> Det beror på att beräkningen av primärenergianvändningen ska baseras på primärenergi- eller viktningningsfaktorer som kan variera mellan olika energibärare, se avsnitt 2.1.<sup>160</sup> Vi har inte granskat hur detta påverkar möjligheterna att ge kostnadseffektiva åtgärdsförslag.

Införandet av primärenergital innebär att den angivna energiprestandan anges på ett nytt sätt, vilket ska underlätta jämförelser mellan byggnader som deklarerats efter januari 2019.<sup>161</sup> Övergången till ett nytt beräkningssystem minskar dock jämförbarheten mellan hus med energideklarationer från olika tidpunkter. Själva energiklassningen beräknas bli densamma för cirka 8 av 10 småhus och flerbostadshus, och för 3 av 4 lokaler. Boverket bedömde att förändringen skulle ge en negativ effekt på konsumentupplysningen, energideklarationens främsta mål.<sup>162</sup>

Boverket har arbetat för att minska risken för att mottagaren får svårare att förstå energideklarationen efter införandet av primärenergital. Ett skäl till att energiklassningen A–G infördes 2014 var att förenkla för mottagaren, eftersom ett numeriskt värde kan vara svårt att förstå. För att underlätta förståelsen och möjliggöra jämförelser med tidigare energideklarationer finns även byggnadens specifika energianvändning, det vill säga den köpta energin som har tillförts huset, med i energideklarationens sammanfattning. Jämförelser och förståelse förväntas också underlättas av att det finns referensvärden.<sup>163</sup> Effekterna av förändringen 2019 har ännu inte utvärderats.

<sup>158</sup> Att skriva byggnadens energiprestanda i primärenergital innebär att energideklarationen anger hur mycket energi som behöver tillföras i hela energisystemet för att den enskilda byggnadens energianvändning ska kunna uppfyllas, beräknat på hela vägen från utvinning av energiråvara till leverans.

<sup>159</sup> Boverket, Konsekvensutredning BFS 2018:11 Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader. Dnr 3.2.1 7097/2017, 2018.

<sup>160</sup> Se ändringar i bilaga I punkt 2 i direktiv 2018/844 om ändring av direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet.

<sup>161</sup> Boverket, "Energideklarationens innehåll", hämtad 2020-01-08.

<sup>162</sup> Boverket, Konsekvensutredning BFS 2018:11 Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader. Dnr 3.2.1 7097/2017, 2018, s. 22.

<sup>163</sup> Skriftlig kommunikation med Boverket, inkommen 2021-02-05.

## 6 Bidrag till rådgivning stödjer inte energideklarationerna tydligt

Det här kapitlet presenterar vår granskning av Energimyndighetens arbete med att styra, fördela och följa upp bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning. Granskningen visar att Energimyndigheten inte har genomfört bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning så att det tydligt ger ett stöd för småhusägare i deras hantering av energideklarationer.

### 6.1 Riksrevisionens iakttagelser

- Andelen av den kommunala energi- och klimatrådgivningen som är finansierad direkt av statliga medel har ökat något under de senaste 10 åren. Kommunerna finansierar cirka fyra procent av rådgivningen.
- En liten andel av befolkningen använder sig av den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Andelen av husköparna 2018–2020 som sökt rådgivningen är inte väsentligen högre än andelen i befolkningen som under tidigare år sökt rådgivningen.
- Energimyndighetens föreskrift för bidragen innehåller inga krav på rapportering av effekter eller resultat av den bidragsfinansierade verksamheten i kommunerna, med undantag för i den utökade rådgivningen. Energimyndigheten saknar systematisk uppföljning av i vilken mån den kommunala energi- och klimatrådgivningen når målgrupperna och ställer heller inte krav på att kommunerna ska arbeta för att göra rådgivningen mer känd hos målgrupperna.
- Det är svårt att göra korrekt uppskattning av använda kWh hos dem som söker råd, vilket gör det svårt att utvärdera om den kommunala energi- och klimatrådgivningen leder till en mer energieffektiv bebyggelse.
- Energimyndigheten har ännu inte prioriterat energiprestanda i byggnader som fokus för rådgivningen.

### 6.2 Ökad andel bidrag till kommunal rådgivning

Andelen av den kommunala energi- och klimatrådgivningen som är finansierad direkt av statliga medel har ökat något under de senaste 10 åren. Bidraget utgjorde drygt 80 procent av medlen som användes för rådgivningen 2010–2013.<sup>164</sup> Under perioden 2018–2020 var andelen cirka 95 procent. Då fördelade Energimyndigheten cirka 248,5 miljoner kronor i bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning. Myndigheten bedömer att kommunerna medfinansierar rådgivningen med cirka

<sup>164</sup> Sweco, *Styrmedels förutsättningar att styra mot ökad energieffektivisering - en utvärdering av 24 styrmedel*, 2013, s. 258.



12 miljoner, motsvarande 5 procent av kostnaderna.<sup>165</sup> Ett av kraven för att bidrag ska beviljas är att kommunen satsar minst en halvtidstjänst på rådgivningen, men de kan välja att medfinansiera med mer.<sup>166</sup>

### 6.3 Utvecklingsarbete och regelbunden uppföljning

Energimyndigheten har arbetat regelbundet med uppföljning av bidragen till kommunal energi- och klimatrådgivning mellan 2009 och 2013. Under perioden publicerade Energimyndigheten årligen minst en uppföljningsrapport om den kommunala energi- och klimatrådgivningen, som antingen berörde allmänhetens kännedom om rådgivningen, skattning av effekterna av rådgivningen eller sammanställningar av kommunernas rapportering av verksamheten.

Energimyndigheten inledde ett förändringsarbete under 2013. Bakgrunden var bland annat att verksamheten med bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning under början av 2010-talet bedömdes som i viss mån otydlig och bristande i termer av samhällsekonomisk effektivitet.<sup>167</sup> Målbilden var bland annat att rådgivningen skulle nå målgrupper med tydlig potential för energieffektivisering, få en effektivare organisation med tydligare roller, att tydligare krav skulle ställas från Energimyndigheten och att uppföljningen skulle utvecklas till att visa effekten av verksamheten.<sup>168</sup> Energimyndigheten rapporterade 2015 ett antal förslag på förändringar för ökad samhällsekonomisk effektivitet i den kommunala energi- och klimatrådgivningen, i ett regeringsuppdrag.<sup>169</sup>

#### 6.3.1 Det kvarstår arbete med uppföljning av utvecklingsarbetet

Energimyndigheten har genomfört två större utvärderingar av hur verksamheten med bidrag till rådgivning fungerar efter utvecklingsarbetet: en med fokus på effekterna av verksamheten, och en som fokuserar på hur verksamheten bedrivs. I den senare dras bland annat slutsatsen att målstyrningen har förbättrats men att det kvarstår viss otidlighet kring mål och riktlinjer. Den visar vidare att insatsprojekt (se avsnitt 6.6 nedan) har lett till utvecklade arbetsätt, fokusområden och prioritering, och att det finns utrymme att utveckla målgruppsanalys och prioritering. Den visar också att det kvarstår arbete med uppföljning, eftersom rådgivningen inte följs upp på ett sammanhållet sätt.<sup>170</sup>

<sup>165</sup> Skriftlig kommunikation med Energimyndigheten, 2021-05-04.

<sup>166</sup> Skriftlig kommunikation med Energimyndigheten, inkommen 2021-02-25.

<sup>167</sup> SWECO, *Utvärdering EKR. Förändrad förordning och fördelningsprinciper 2016*. Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2020-11-24.

<sup>168</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen - Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

<sup>169</sup> Regeringsbeslut M2015/1394/Ee; Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen - Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

<sup>170</sup> SWECO, *Utvärdering EKR. Förändrad förordning och fördelningsprinciper 2016*.

## 6.4 Få känner till och använder rådgivningen

### 6.4.1 Rådgivningen har varit relativt okänd av allmänheten

En liten andel av befolkningen använder den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Ungefär varannan tillfrågad visste vart de ska vända sig om tips och råd angående energisparande, under åren 2003–2011. Åren 2008, 2009 och 2011 var den kommunala energi- och klimatrådgivningen det vanligaste svaret, men även den egna energileverantören eller internet var vanliga svar. Knappt 4 av 10 kände till att den kommunala rådgivningen fanns, men bara 2–3 procent sökte själva kontakt med den under 2008–2011 och ytterligare 2–3 procent hade fått information skickad till sig.<sup>171</sup> Andelen som kände till rådgivningen låg på 27 procent under 2014. Av dessa hade 16 procent varit i kontakt med rådgivningen,<sup>172</sup> vilket motsvarar drygt 4 procent av populationen.

### 6.4.2 Få husköpare känner till och använder rådgivningen idag

Andelen av husköpare 2018–2020 som sökt rådgivningen är inte väsentligen högre än andelen i befolkningen som under tidigare år sökt rådgivningen. Två tredjedelar av husköparna som svarade på vår enkät<sup>173</sup> kände inte till att deras kommun hade en energi- och klimatrådgivning, vilket motsvarar andelen i Energimyndighetens undersökningar. Bara 4 procent angav att de hade haft kontakt med rådgivningen i samband med husköpet, medan 9 procent hade kontakt med rådgivningen i samband med beslut om att energieffektivisera huset. Lika få hade haft kontakt med andra organisationer eller personer för rådgivning, 5 respektive 7 procent hade haft kontakt med andra i samband med husköp och energieffektivisering. Felmarginale i undersökningen gör att vi inte säkert kan säga att resultatet faktiskt innebär en ökning av andelen som känner till och använder den kommunala energi- och klimatrådgivningen, jämfört med vad som framkommit i Energimyndighetens undersökningar.

<sup>171</sup> Energimyndigheten, Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2008. ER 2009:17, 2008; Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2009. ER 2010:19, 2010; Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2011. ER 2012:06, 2012.

<sup>172</sup> Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen – Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.

<sup>173</sup> Se kapitel 3 och bilaga 1.

## 6.5 Skärpta krav men begränsad kunskap om rådgivningens resultat

Förordningen och föreskriften för bidragen innehåller inga krav på rapportering av effekter eller resultat av den bidragsfinansierade verksamheten i kommunerna.<sup>174</sup> De två av regeringens förordningar som har varit gällande under den granskade tidsperioden har i stället haft fokus på verksamhet och nämner inte att resultat av verksamheten ska återrapporteras.<sup>175</sup> Även de två föreskrifter som Energimyndigheten har beslutat om under tidsperioden saknar skrivningar om att resultat eller effekter av bidraget ska återrapporteras.<sup>176</sup> I stället krävs återrapportering av ekonomi och verksamhet.<sup>177</sup>

Energimyndigheten har skärpt kraven på bidragssökande kommuner. För att få bidrag krävs idag både en lägesrapport och en slutrapport. Slutrapporten ska ange mål och uppnådda resultat inom projektet, eventuella avvikelser från måluppfyllelsen och hur resultaten har nyttiggjorts.<sup>178</sup> Både ansökningsblanketten och återrapporteringen ska numera innehålla tydliga mål och resultat, visar vår jämförelse mellan åren 2008 och 2017.<sup>179</sup> Kommunerna ska ange mål som är enkla, tydliga och uppföljningsbara.<sup>180</sup> Det framgår inga krav på själva innehållet i målen.

I frågan om hur väl rådgivningen når målgrupperna har återrapporteringen fokus på arbetssätt och verksamhet. I ansökan ska kommunerna ange hur de planerar att genomföra verksamheten för att nå målen. Kraven på att ange metoder och arbetssätt för kommunikation redan i ansökan har förtydligats ytterligare inför perioden 2021–22.<sup>181</sup> Kommunerna ska sedan rapportera hur de har arbetat för att sprida rådgivningens aktiviteter och resultat, eller på annat sätt nyttiggöra

<sup>174</sup> Förordningen (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning; STEMFS 2016:3 Statens Energimyndighets föreskrifter om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>175</sup> 6 § förordningen (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning; Förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>176</sup> Se Statens energimyndighets författningssamling STEMFS 2016:3 Statens energimyndighets föreskrifter om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning och den numera upphävda föreskriften STEMFS 2008:2 Statens energimyndighets föreskrifter om kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>177</sup> Undantaget utgörs av de fall då ansökan avser utökad rådgivning i enlighet med STEMFS 2016:3, då förväntade effekter ska anges.

<sup>178</sup> Energimyndigheten, *Villkorsbilaga B. Till beslut om bidrag få anslagsmottagaren är företag eller motsvarande organisation; Lägesrapport för grundläggande energi- och klimatrådgivning 2019; Slutrapport grundläggande energi- och klimatrådgivning.*

<sup>179</sup> Det har inte varit möjligt att få tillgång till utlysningen av bidrag 2008, vilket gör att vi inte med säkerhet kan säga att kraven i själva utlysningen har skärpts.

<sup>180</sup> En utvärdering pekar på att kvaliteten på ansökningarna varierade innan förändringsarbetet, att ansökningen föranledde många frågor från rådgivarna och att Energimyndigheten var tvungen att utveckla målbeskrivningar i kommunernas ansökningar. Se SWECO, *Utvärdering EKR. Förändrad förordning och fördelningsprinciper 2016.*

<sup>181</sup> Energimyndigheten, *Utlusning: Bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning år 2021 - 2022, 2021.*

rådgivningen. Kommunerna uppmanas också att delge förslag på arbetssätt och resultat som de vill kommunicera vidare genom Energimyndigheten.<sup>182</sup> I slutrapporten ska kommunerna rapportera projektets genomförande, mer specifikt hur målgrupperna hushåll, organisationer respektive företag har nåtts av rådgivningen samt vilka som har kontaktat rådgivningen och fått råd. Kommunerna ska också beskriva sin medverkan vid till exempel mässor och andra publika sammanhang.<sup>183</sup> Återrapporteringen ställer inga krav på mer strukturerad information om i vilken mån de olika målgrupperna nås, deras nöjdhet med rådgivningen och vilka frågor som är mest relevanta för de olika grupperna.

### 6.5.1 Effekter av rådgivningen är svårskattade

Energimyndigheten har följt upp effekterna av energi- och klimatrådgivningen, mätt i den mätbara besparingen i kWh, under flera år före översynen 2015. Rådgivningen syftar övergripande till att spara energi, men att skatta energibesparingen i enskilda småhus innebär beräkningar med många felkällor och osäkerheter i både beräkningar och grunduppgifter. Exempelvis kunde enskilda personer som sökt rådgivning inte uppskatta vilken energibesparing deras åtgärder hade lett till. Energimyndigheten menade också att den undersökta gruppen inte kunde antas vara representativ och att den kommunala energi- och klimatrådgivningen var en av flera informationskällor för småhusägare, vilket gjorde att resultaten inte enkelt kunde generaliseras.<sup>184</sup> Energimyndigheten har fortsatt arbeta för att klarlägga effekterna av rådgivningen även efter översynen 2015.<sup>185</sup>

## 6.6 Byggnaders energiprestanda har inte varit prioriterat

Sedan 2016 har Energimyndigheten arbetat med så kallade nationella insatsprojekt. Varje kommun ska ingå i minst ett projekt, som leds av en regional projektledare och bland annat syftar till att skapa likvärdighet över hela landet. Prioriteringen av inriktning på de nationella insatsprojekten görs dels utifrån aktualitet och omvärldsanalys, dels utifrån vilka grupper som har en hög energibesparingspotential eller möjlighet till minskad klimatpåverkan, vilka kostnader som är förknippade med att nå målgruppen, rådgivarnas förmåga att bidra med kompetens och inriktningens kommunicerbarhet.<sup>186</sup> Enligt företrädare för Energimyndigheten bedöms hushåll vara den grupp där rådgivningen har störst potential att ge effekt.<sup>187</sup>

<sup>182</sup> Energimyndigheten, *Lägesrapport för grundläggande energi- och klimatrådgivning 2019*.

<sup>183</sup> Energimyndigheten, *Slutrapport grundläggande energi- och klimatrådgivning*.

<sup>184</sup> Energimyndigheten, *Effekter av energi- och klimatrådgivningen 2012 till privatpersoner, företag och organisationer* ER 2013:08, *Långtidsuppföljning av energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009* ER 2011:20, *Effekter av energi- och klimatrådgivningen 2011* ER 2013:10, *Slutrapport. Energi- och klimatrådgivningens effekter 2013, 2014*.

<sup>185</sup> SWECO, *Effektanalys EKR. En analys av energi- och klimatrådgivningens effekter*.

<sup>186</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2021-02-02.

<sup>187</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2020-11-24.

EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

Fram till 2021 hade inget nationellt insatsprojekt fokuserat på byggnader,<sup>188</sup> trots att lokaler och bostäder uttryckligen nämns i förordningen och bidrag till rådgivningen.<sup>189</sup> Pilotprojektet omfattade energieffektivisering i dryckeskylar i livsmedelsbutiker, och därefter har projekten hittills omfattat solceller, smarta belysningslösningar för bostadsrättsföreningar, däcktryck i privatbilar och hållbara transporter.<sup>190</sup>

Energimyndigheten har identifierat byggnader som en bra startpunkt för kontakt med rådgivarna, och i februari 2021 gjordes en utlysning med fokus på byggnader och hållbara transporter.<sup>191</sup> Myndigheten bedömer att insatsprojekten kan ge en första kontakt med rådgivarna, vilket förstärker den vanliga rådgivningen.<sup>192</sup>

<sup>188</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2020-11-24.

<sup>189</sup> Se bland annat 3 och 6 §§ förordningen om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

<sup>190</sup> Energimyndigheten, Årsredovisning 2019, 2020; Energimyndighetens årsredovisning 2017, 2018; Energimyndighetens årsredovisning 2018, 2019; Energimyndighetens årsredovisning 2016, 2017.

<sup>191</sup> Energimyndigheten, *Utllysning: Bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning år 2021 - 2022*, 2021.

<sup>192</sup> Intervju med företrädare för Energimyndigheten, 2021-02-02.

## 7 Slutsatser och rekommendationer

Flera av de problem som förekom under de inledande åren med energideklarationer, och som Riksrevisionen pekade på 2009, finns fortfarande kvar. Trots riksdagens beslut 2012 som förväntades leda till fler åtgärdsförslag i energideklarationerna, har andelen energideklarationer som helt saknar åtgärdsförslag ökat. Det finns fortfarande brister i samordningen mellan närliggande styrmedel. Uppföljningen har också kvarstående brister, bland annat angående systemets funktionssätt och resultat.

### 7.1 Effektivitet utifrån olika tidsperspektiv

Flera av de grundläggande delarna i energideklarationernas uppbyggnad fungerar inte fullt ut. Köpare av småhus tar oftast del av energideklarationen och de flesta förstår dess innehåll, men granskningen indikerar att energideklarationerna varken påverkar valet av hus eller viljan att energieffektivisera i någon hög grad. Det har också blivit färre åtgärdsförslag i genomsnitt per energideklaration över tid, trots riksdagens ambition om fler åtgärdsförslag. Det kan inte förklaras av att andelen deklarerade mycket energieffektiva hus har ökat.

Småhusköpare kan förväntas betala mer för mer energieffektiva hus, och mindre för hus som är mer energikrävande. Våra analyser visar att det finns ett samband mellan den energiklass ett hus har i energideklarationen och husets försäljningspris. Analyserna indikerar att det sannolikt uppstod en signaleffekt när energideklarationerna utvecklades med en klassificering 2014.

Eftersom det saknas information om genomförd energieffektivisering i energideklarerade hus, går det inte att dra slutsatsen att energideklarationen i sig leder till faktisk energieffektivisering. Våra enkäter tyder på att energideklarationer inte har föranlett några större investeringar i energieffektiviserande åtgärder av husköparna. Möjligen finns det större incitament att investera i åtgärder inför en husförsäljning, i alla fall då man förväntar sig att en bättre energiklassificering skulle kunna betinga ett högre försäljningspris. Vid vilken tidpunkt som drivkrafterna för effektivisering är som störst är dock oklart.

Sammantaget gör detta att förutsättningarna är svaga för att energideklarationerna på kort sikt ska fungera som ett effektivt styrmedel för att småhusägarna själva ska åstadkomma ett mer energieffektivt småhusbestånd.

Resultaten och de kvarvarande problemen väcker flera frågor kring energideklarationer som styrmedel. Riksrevisionen bedömer att det finns skäl att ifrågasätta om energideklarationer kan vara ett tillräckligt effektivt styrmedel för energieffektivisering på kort sikt genom att ägare och köpare genomför åtgärder. Det går i dagsläget inte att utesluta att energideklarationerna kan vara mer

effektiva som en energimärkning som på sikt differentierar priserna på marknaden för småhus och därigenom mer indirekt styr mot energieffektivisering. Det skulle i så fall kunna tala för en förändring av såväl energideklarationernas innehåll som systemet kring dem, något som dock skulle behöva hanteras inom den ram som ges av EU-direktivet. En analys av detta förutsätter bland annat att det finns en målbild som anger hur mycket energieffektivisering som ska uppnås, och inom vilka tidsramar.

## 7.2 Samordning är en nyckel till effektivitet i styrningen

Energideklarationer och bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning vänder sig båda direkt till enskilda hushåll i syfte att främja energieffektivisering genom information. En tydlig samordning mellan dessa två styrmedel kan därför betyda ett mer effektivt genomförande av energideklarationerna. Hur en sådan utveckling kan se ut beror delvis på vilket tidsperspektiv som energideklarationerna ska verka i, och med vilken logik. Om energideklarationerna i första hand ska verka för effektivitet i småhusbeståndet genom att småhusägare själva förväntas genomföra effektiviserande åtgärder, behöver informationen till dem vara en annan än om energideklarationerna enbart ska verka genom att styra marknaden vid köptillfället. Eftersom Boverket har ansvar för genomförande och tillsyn av energideklarationerna men Energimyndigheten ansvarar för att fördela bidrag till rådgivning som riktar sig bland annat till enskilda hushåll, är samordning fortsatt viktigt för att de alltmer konsumentfokuserade energideklarationerna ska bli ett mer effektivt styrmedel.

## 7.3 Kvalitet och tilltro ska förstås tillsammans

Sverige har valt den lägsta nivån av kontroll som anges i direktivet om byggnaders energiprestanda. Eftersom det också saknas utvärderingar och uppföljning av energideklarationerna som styrmedel, finns heller ingen systematisk kunskap om huruvida detta format för kontroll är tillräckligt för att upprätthålla energideklarationernas kvalitet. Därför är en mer genomgripande analys av hur energideklarationerna upprättas, förstås och tas emot viktig för att förbättra systemets effektivitet. En naturlig punkt för utvärdering vore när de första energideklarationerna för lokaler och hyresbostäder förnyades, 10 år efter införandet av energideklarationer. För småhus har det inte funnits någon sådan naturlig tidpunkt, men det är rimligt att regeringen utvärderar hur energideklarationerna fungerar i Sverige inför att direktivet om byggnaders energiprestanda ska ses över senast 2026.

Felaktig eller otillförlitlig information till husköpare innebär att energideklarationerna riskerar att bli mindre effektiva som styrmedel. En del av Boverkets tillsynsarbete omfattar att presumtiva småhusköpare nås av korrekt information, till exempel genom att säljare fullgör sin informationskyldighet i annonsering av småhus. Oavsett om styrmedlet i första hand ska verka genom att

enskilda husägare genomför energieffektiviserande åtgärder eller om det ska styras mer långsiktigt genom prisdifferentiering på småhusmarknaden, behöver tilltron till den information som ges i energideklarationerna värnas. Det kan innebära både en väl genomarbetad tillsyn av hur energideklarationer används i köp- och säljsituationen, och analyser av kvaliteten i den information som ingår i energideklarationerna.

## 7.4 Rekommendationer

Mot bakgrund av de iakttagelser och resultat som har framkommit i rapporten, lämnar Riksrevisionen följande rekommendationer:

### 7.4.1 Rekommendationer till regeringen:

Överväg att ge Boverket i uppdrag att utreda hur energideklarationerna kan effektiviseras som styrmedel. Två komponenter i ett sådant uppdrag bör vara att:

- i samråd med Energimyndigheten utreda hur samordningen kan stärkas mellan energideklarationerna och den kommunala energi- och klimatrådgivningen, för att säkra att information om energieffektivisering kan nå småhusägare och uppnå syftet med EU-direktivet om byggnaders energiprestanda.
- ta reda på om det på ett kostnadseffektivt sätt går att utöka kunskaperna om energianvändning i bostadsbeståndet, så att energideklarationerna blir uppföljningsbara med fokus på resultat och effektivitet i styrmedlet.

### 7.4.2 Rekommendationer till Boverket:

Utred om energideklarationerna ger småhusägarna avsedd information om hur energieffektivisering kan genomföras. Gör det antingen som del i ett eventuellt regeringsuppdrag eller på eget initiativ.

Samverka med Energimyndigheten för att säkerställa att enskilda hushåll förses med den information och rådgivning som EU-direktivet om byggnaders energiprestanda kräver.

### 7.4.3 Rekommendationer till Statens energimyndighet:

Systematisera ytterligare uppföljningen av i vilken mån målgrupperna, i synnerhet småhusägare och köpare, nås av och använder informationen för energieffektivisering.



## Referenslista

### Utredningar, rapporter m.m.

Adjei, A., Hamilton, L. och Roys, M., Deliverable 5.2 A study of homeowners' energy efficiency improvements and the impact of the Energy Performance Certificate, 2011. European project on consumer response to energy labels in buildings, [www.ideal-epbd.eu](http://www.ideal-epbd.eu)

Amecke, H., The impact of energy performance certificates: A survey of German home owners, *Energy Policy*, vol. 46, 2012.

Aydin, E., Brounen, D. och Kok, N., The capitalization of energy efficiency: Evidence from the housing market, *Journal of Urban Economics*, vol. 117, 2020.

Mudgal, S, Lyons, L, Cohen F, Lyons, R, Fedrigo-Fazio, D, "Energy performance certificates in buildings and their impact on transaction prices and rents in selected EU countries," Final report to the European Commission (DG Energy), April 2013.

Boverket, "Energideklaration - en handbok",  
<https://www.boverket.se/sv/energideklaration/> hämtad 2021-01-26.

Boverket, "Energideklarationens innehåll",  
<https://www.boverket.se/sv/energideklaration/energideklaration/energideklarationens-innehall/> hämtad 2020-01-08, 2020.

Boverket, "Beskrivning och hjälp till hur inspektioner av uppvärmnings- och luftkonditioneringsystem ska göras - Energideklaration - Boverket",  
<https://www.boverket.se/sv/energideklaration/for-energiexperter/inspektion-av-uppvarmnings-och-luftkonditioneringsystem/> hämtad 2020-11-13., 2020.

Boverket, Ögonblicksbild av "Lappen i Trappen" Kvalitativ utvärdering.  
Dnr: 449-1924/2009, 2008.

Boverket, EU-direktivet om byggnaders energiprestanda - konsekvenser och behov av förändringar i det svenska regelverket. En redovisning av Boverkets regeringsuppdrag N2010/1474/E, 2010.

Boverket, Utvärdering av systemet med energideklarationer, 2010.

Boverket, PM om Energideklarationerna som styrmedel – analys och förslag att byta fokus. Dnr 1393-2602/2011, 2011.

Boverket, Konsekvensutredning – Boverkets föreskrifter om ändring av verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration av byggnader, BED 5. Dnr: 1399-2399/2012, 2012.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Boverket, Konsekvensutredning med anledning av ändringar i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED 6. Dnr: 1191-3857/2012, 2013.

Boverket, Förutsättningar för ökat småhusbyggande i storstadsregionerna – delrapport 1. Rapport 2014:24, 2014.

Boverket, Promemoria. Tillsyn av energiprestanda vid annonsering av egnahem och bostadsrätter. Dnr 3874/2014, 2015.

Boverket, Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, 2016.

Boverket, Promemoria. Undersökning av om energiprestanda anges vid annonsering av egnahem och bostadsrätter. Dnr 3232/2017, 2017.

Boverket, Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED BFS 2007:4 med ändringar till och med BFS 2018:11, 2018.

Boverket, Konsekvensutredning BFS 2018:11 Boverkets föreskrifter om ändring i verkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader. Dnr 3.2.1 7097/2017, 2018.

Boverket, Budgetunderlag 2021–2023, 2020.

Boverket, Förtydligande till budgetunderlag 2021–2023, anslagspost Byggnaders energiprestanda, 2020.

Boverket, Validitetskontroll av 2019 års energideklarationer Dnr 3.10 5349/2020, 2020.

Boverket och Energimyndigheten, Underlag till den tredje nationella strategin för energieffektiviserande renovering Ett samarbete mellan Boverket och Energimyndigheten. 2019:26 och 2019:13, 2019.

Brounen, D. och Kok, N., On The Economics of Energy Labels in the Housing Market, *Journal of Environmental Economics and Management* vol 62:2, 2010.

Broberg, T., Egüez, A. och Kazukauskas, A., Effects of energy performance certificates on investment: A quasi-natural experiment approach, *Energy Economics*, vol. 84, 2019.

Broberg, T. och Kazukauskas, A., Inefficiencies in residential use of energy – A critical overview of literature and energy efficiency policies in EU and Sweden, *CERE Working Paper* 2014:7, 2014.

Cespedes-Lopez, M.F., Mora-Garcia, R.T., Perez-Sanchez, V.R. och Perez-Sanchez, J.C., Meta-analysis of price premiums in housing with energy performance certificates (EPC), *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, nr 22, 2019.

EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

- Christensen, T.H., Gram-Hanssen, K., De Best-Waldhober, M. och Adjei, A., Energy retrofits of Danish homes: Is the Energy Performance Certificate useful? *Building Research and Information*, vol. 42, nr 4, 2014.
- Energimyndigheten, *Effekter av energi- och klimatrådgivningen 2012 till privatpersoner, företag och organisationer*. ER 2013:08.
- Energimyndigheten, *Effekter av energi- och klimatrådgivningen 2011*. ER 2013:10.
- Energimyndigheten, *Långtidsuppföljning av energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009*. ER 2011:20.
- Energimyndigheten, *Slutrapport grundläggande energi- och klimatrådgivning. Blankett*.
- Energimyndigheten, *Villkorsbilaga B. Till beslut om bidrag få anslagsmottagaren är företag eller motsvarande organisation*.
- Energimyndigheten, *Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2008*. ER 2009:17, 2008.
- Energimyndigheten, *Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2009*. ER 2010:19, 2010.
- Energimyndigheten, *Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen 2011*. ER 2012:06, 2012.
- Energimyndigheten, *Slutrapport. Energi- och klimatrådgivningens effekter 2013, 2014*.
- Energimyndigheten, *Översyn av den kommunala energi- och klimatrådgivningen - Uppdrag 3 i Energimyndighetens regleringsbrev för budgetåret 2015*, ER 2015:14, 2015.
- Energimyndigheten, *Energimyndighetens årsredovisning 2016, 2017*.
- Energimyndigheten, *Energistatistik för sferbostadshus* EN 2017:04, 2017.
- Energimyndigheten, *Energistatistik för småhus* EN 2017:03, 2017.
- Energimyndigheten, *Energimyndighetens årsredovisning 2017, 2018*.
- Energimyndigheten, *Lägesrapport för grundläggande energi- och klimatrådgivning 2019*.
- Energimyndigheten, *Energiindikatorer 2019 – Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål*, ER 2019:11, 2019.
- Energimyndigheten, *Energimyndighetens årsredovisning 2018, 2019*.
- Energimyndigheten, *Årsredovisning 2019, 2020*.
- Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, rapport ET 2020:8, 2020.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Energimyndigheten, Utlysning: Bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning år 2021–2022, 2021.

Energimyndigheten, *Scenarier över Sveriges energisystem 2020*, 2021.

Europeiska Kommissionen, *Formell underrättelse - Överräddelse nummer 2016/2044*, Europeiska Kommissionen, 2016.

Fuerst, F., McAllister, P., Nanda, A. och Wyatt, P., Energy performance ratings and house prices in Wales: An empirical study, *Energy Policy*, vol. 92, 2016.

Granath, S. och Täng, S., *Energiprestanda för småhus, en värdefaktor att räkna med? 10 år efter första energideklarationen*, Högskolan Väst, 2018.

Hylandad, M., Lyons, R.C. och Lyons, S., The value of domestic building energy efficiency — evidence from Ireland, *Energy Economics*, vol. 40, 2013.

Jensen, O.M., Hansen, A.R. och Kragh, J., Market response to the public display of energy performance rating at property sales, *Energy Policy*, vol. 93, 2016.

Murphy, L., The influence of the energy performance certificate: The Dutch case, *Energy Policy*, vol. 67, 2014.

von Platten, J. och Holmberg, C., *Energideklarationen i två vågor – En byggnadsspecifik jämförelse av energiprestanda konstaterar ett decennium av reducerad energianvändning i svenska flerbostadshus*, Examensarbete i energivetenskaper, Lunds tekniska högskola, 2019.

Wilhelmsson, M., Energy performance certificates and its capitalization in housing values in Sweden, *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, nr 21, 2019.

Hettne, J. och Reichel, J., *Att göra rätt och i tid - Behövs nya metoder för att genomföra EU-rätt i Sverige?* Svenska institutet för europapolitiska studier (Sieps), rapport 2012:4, 2012.

Regeringsbeslut, II18 Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Statens energimyndighet, 2020.

Regeringsbeslut, II2 Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Boverket, 2020.

Riksrevisionen, *Energideklarationer – få råd för pengarna* RiR 2009:6, 2009.

SOU 2004:78, *Byggnadsdeklarationer – Inomhusmiljö och energianvändning*.

SOU 2004:109, *Energideklarering av byggnader – För effektivare energianvändning*, 2004.

SOU 2005:67, *Energideklarationer – Metoder, utformning, register och expertkompetens*.

SOU 2010:18, *En reformerad budgetlag*.

EN GRANSKNINGSRAPPORT FRÅN RIKSREVISIONEN

SOU 2017:99, *Effektivare energianvändning, Bestänkande av Utredningen om energisparlån.*

SOU 2018:76, *Mindre aktörer i energilandskapet – förslag med effekt.*

Sweco, *Styrmedels förutsättningar att styra mot ökad energieffektivisering - en utvärdering av 24 styrmedel*, 2013.

SWECO, *Effektanalys EKR. En analys av energi- och klimatrådgivningens effekter.* 2020-02-14.

SWECO, *Utvärdering EKR. Förändrad förordning och fördelningsprinciper 2016.* 2019-06-04.

Trivector, *Reviderad sammanfattning av energideklarationen - Vad tycker man om den?* Rapport 2012:06, 2012.

Trivector, *Energideklarationer för byggnader Nulägesanalys: En kunskaps- och attitydundersökning för Boverket.* Rapport 2014:05, 2014.

### Riksdagstryck

Prop. 1995/96:220 *Lag om statsbudgeten*, bet. 1995/96:KU3, prot. 1996/97:25.

Prop. 1996/97:84 *En uthållig energiförsörjning*, bet. 1996/97:NU12, prot. 1996/97:117.

Prop. 1997/98:1, *Utgiftsområde 21 Energi*, bet. 1997/98:NU2, prot. 1997/98:50.

Prop. 2005/06:145 *Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande*, bet. 2005/06:BoU9, rskr 365, 266.

Prop. 2009/2010:175 *Offentlig förvaltning för demokrati, delaktighet och tillväxt*, bet. 2009/10:FiU38, rskr. 2009/10:315.

Prop. 2010/11:40, *En reformerad budgetlag*, bet. 2010/11:KU14, rskr. 2010/11:177, 178.

Prop. 2011/12:120, *Vägen till mer effektiva energideklarationer*, bet. 2011/12:347, rskr 347.

Prop. 2019/20:1, *Budgetpropositionen för 2020 Utgiftsområde 2 Samhällsekonomi och finansförvaltning*, bet. 2019/20:FiU2, rskr. 2019/20:129.

Prop 2019/20:81, *Genomförande av EU:s ändringsdirektiv om byggnaders energiprestanda*, bet. 2019/20:CU18, rskr. 2019/20:203.

Prop 2020/21:1, *Budgetpropositionen för 2021 Utgiftsområde 21 Energi*, bet. 2020/21:NU3, skr. 127.

Regeringsbeslut M2015/1394/EE, *Regleringsbrev för budgetåret 2015 avseende Statens energimyndighet inom utgiftsområde 21 Energi.*

## Författningar

Budgetlagen (2011:303).

Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG av den 16 december 2002, om byggnaders energiprestanda, ändrad 21 november 2008.

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

Europarådets och parlamentets direktiv (EU) 2018/844 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet.

Förordningen (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

Förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader.

Förordningen (2012:546) med instruktion för Boverket.

Förordningen (2016:385) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

Lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

Myndighetsförordningen (2007:515).

STEMFS 2008:2 Statens energimyndighets föreskrifter om kommunal energi- och klimatrådgivning.

STEMFS 2016:3 Statens Energimyndighets föreskrifter om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning.

SYSTEMET MED ENERGIDEKLARATIONER – TYDLIGT SYFTE MEN OKLART MÅL

Energideklaration är en märkning för byggnader. Sedan 2009 är den obligatorisk när exempelvis en byggnad hyrs ut eller säljs. Den innehåller information om byggnadens energiprestanda och hur den eventuellt kan förbättras på ett kostnadseffektivt sätt. Syftet är att information i energideklarationer och från andra källor gör att bland annat husköpare och -ägare ska arbeta för att vi ska få ett energieffektivt byggnadsbestånd.

Granskningen omfattar energideklarationer för småhus. Den visar att energideklarationer som styrmedel kan effektiviseras. Det är oklart om de är ett stöd för husköpare och -ägare när de genomför energieffektiviserande åtgärder. Vidare är det få som använder den kommunala energi- och klimatrådgivningen, som är ett annat styrmedel. Granskningen visar också att regeringen inte samordnat energideklarationer med den statligt finansierade, kommunala energi- och klimatrådgivningen för att säkra eller stärka de båda styrmedlens effekt på småhusmarknaden. Boverkets och Energimyndighetens samverkan om informationen om energideklarationer har dessutom varit begränsad.

I genomsnitt har antalet åtgärdsförslag i energideklarationerna sjunkit över tid, tvärt emot riksdagens ambition. Det går i dagsläget inte att avgöra hur mycket energideklarationer påverkar energiförbrukningen i småhus, eftersom det saknas information. Det finns dock ett tydligt samband mellan husets energiklass och dess försäljningspris.

ISSN 1652-6597

ISBN 978-91-7086-603-6

RIKSREVISIONEN

BOX 6181

S:T ERIKSGATAN 117, 102 33 STOCKHOLM

08-5171 4000 | WWW.RIKSREVISIONEN.SE



## Bilaga 1.

# Analys av småhus i Gripen





## Innehåll

Analys av småhus i Gripen	3
Energiförbrukning av dubbeldeklarerade hus	3
Åtgärdsförslag	12
Finns det något samband mellan antal åtgärdsförslag och energiklassificering?	13
Regressionsskattningar med antal åtgärdsförslag som beroende variabel	18
Åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus	22
Referenser	27
Appendix	28
Att ta fram antal åtgärdsförslag	31

## Analys av småhus i Gripen

När det gäller uppgifter i Gripen-data behöver man ta ställning till hur man väljer att identifiera en enskild fastighet/byggnad/hus. Det finns olika ingångar beroende på vilken frågeställning man ämnar adressera. För vår del har utgångspunkten varit att studera enskilda småhus. Efter diskussioner med insatta personer landade vi i att utgå ifrån att använda länskod, kommunkod, fastighetsbeteckning och adress som en del i vår avgränsning.<sup>1</sup> Den andra avgränsningen består i att vi betingar på uppgiften av egentypkod lika med värde "220", dvs "småhusenheter".<sup>2</sup> När det gäller småhus som har fler än en energideklaration har vi betingat på att det ska ha gått minst ett år mellan deklARATIONERNA; ifall två energideklARATIONER togs fram under en kortare period än ett år använde vi den senaste i kalenderordningen, samtidigt som den förra exkluderas från våra data. Med denna avgränsning blir det sammantaget fråga om 513 814 unika småhus, varav 9 441 hus med två eller tre energideklARATIONER som ingår i undersökningen.

**Tabell a.** Antal hus med energideklARATIONER som är klassade som småhusenheter (typkod 220) uppdelade efter antal deklARATIONER som har genomförts för respektive hus

Antal deklARATIONER	Antal	Procent	Aggregerad procent
1	504 373	98,16	98,16
2	9 435	1,84	100,00
3	6	0,00	100,00
<b>Total</b>	<b>513 814</b>	<b>100,00</b>	

### Energiförbrukning av dubbeldeklarerade hus

För beräkningen av energiförbrukning använder vi oss av värden i EgiSumma3 för åren före 2019 och EgiSumma2 för åren 2019 och framåt så som de anges i Gripen data. Dessa uppgifter utgörs av en uppräknings av alla slags energislag i huset. Den så uppskattade energiförbrukning delas med uppvärmd areal enligt uppgiften i EgenAtemp. Den senare varierar i ett antal fall för ett och samma hus vid första och andra mätillfälle.<sup>3</sup> Nedan visas fördelning av EgenAtemp som kvot mellan andra och första mätning.

<sup>1</sup> Mer exakt benämns dessa i Gripen data som idfastbet, idadr, idlankod, respektive idkommunkod.

<sup>2</sup> Detta skiljer sig från uttag som Tim Johansson, forskare på KTH, har använt sig av i sina skattnings, han använder sig i stället av den större kategorin EgenByggnadskat. Det senare förklarar också skillnaderna i antal småhus som man får fram, vilket Tim Johansson påpekade i ett epost-meddelande från 2020-10-21. Han rekommenderade att vi för vårt projekt bör utgå ifrån egentypkod, också utifrån det faktum att denna har tagits fram på ett konsistent sätt under perioden som Gripen data omfattar.

<sup>3</sup> Detta är konsistent med beskrivningen i Holmberg och von Platten (2019) som i sin undersökning av flerbostadshus skriver som följer (se s. 37): "En analys av kvoten för Atemp i den första och den andra energideklARATIONEN visade ett medelvärde på 1.03 och att 95 % låg inom intervallet 1.03 ± 0.25, se Figur 4.3(a). Att data hamnar utanför detta spann kan bero på att tillbyggnad skett eller att fastighetsgränser dragits om. En annan förklaring är variationer i praxis."

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

**Tabell b.** Kvoten i uppmätt uppvärmd areal mellan andra och föregående mättilfälle för dubbeldeklarerade hus

Percentiler				
		Minsta värden		
1%	0,4909091	0,1871921		
5%	0,8278146	0,1984334		
10%	0,9230769	0,1984334	Antal	9 447
25%	1	0,1984334	Sum of Wgt.	9 447
50%	1	Högsta värden	Medel	1,068673
75%	1,025974	6	Std.av.	0,4044386
90%	1,19917	6	Variance	0,1635706
95%	1,490385	6	Skewness	6,9572
99%	2,932773	7,25	Kurtosis	70,40893

Vi har valt att ta bort observationer där uppmätt yta är två standardavvikelser större eller mindre än medelvärdet. Det medförde att det finns 9 119 hus kvar med två och 6 hus med tre deklARATIONER.

Fördelningen i förändringen i den på så sätt framräknade energiförbrukningen ser ut som följer. Det innebär att den genomsnittliga minskningen motsvarade 16 kWh/m<sup>2</sup>.<sup>4</sup>

**Tabell c.** Förändring i energiförbrukning mellan andra och föregående mättilfälle för dubbeldeklarerade hus

Percentiler				
		Minsta värden		
1%	-149,4709	-355,6172		
5%	-97,42735	-306,1546		
10%	-70,02397	-300,2765	Antal	9 131
25%	-36,17911	-285,203	Sum of Wgt.	9 131
50%	-10,00781	Högsta värden	Medel	-16,04984
75%	9,505745	159,6423	Std.av.	44,22629
90%	28,94551	187,6154	Variance	1955,965
95%	45,75163	238,1356	Skewness	-0,9225156
99%	78,05528	266,7977	Kurtosis	6,559199

Den genomsnittliga energiförbrukning vid tidpunkten för första energideklARATIONEN motsvarade 110,4 kWh/m<sup>2</sup>. Det innebär en minskning med 14,5%.

<sup>4</sup> Det kan jämföras med de 20,2 kWh/m<sup>2</sup> som rapporteras i Holmberg och von Platten (2019). Det ska noteras att det är ett antal aspekter som skiljer urvalet i vår granskning från deras; speciellt gäller det att de mäter utvecklingen för flerbostadshus, dvs allmännyttan, bostadsrätter mm., inte enskilda småhus.

**Tabell d.** Genomsnittlig energiförbrukning vid första mättilfälle av hus med minst två energideklarationer

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Energiförbrukning	9 125	110,3833	45,48061	20,30075	403,3784

I Tabell 1 redovisas utfall av regressionskattningar med Energiförbrukning som utfallsvariabel. Den första kolumnen visar enkla medelvärden om ändringar i energianvändning vid andra respektive tredje klassificeringstillfälle (dvs motsvarande värden som i föregående redovisning av medelvärden). I den andra kolumnen visas skattningar då vi inkluderar en uppräknig av antalet år som har passerat mellan deklARATIONERNA. Där framgår att det knappt blir någon förändring på koefficientestimat för indikatorn för andra deklARATIONEN, den ligger kvar på -16 (kWh/m<sup>2</sup>). Samtidigt ser man också att de största (och statistiskt signifikanta) minskningar i energiförbrukning finner man för hus där det har gått tre till åtta år mellan deklARATIONESTILLFÄLLEN jämfört med hus som deklarerades efter exakt 10 år (referensvärdet i skattningarna). Det innebär att hus med 10 års mellanliggande tidsintervall hade en minskning om 16 kWh/m<sup>2</sup>, medan hus med till exempel 5 års mellanliggande period hade en minskning på (-16-11=) -27 kWh/m<sup>2</sup>. I den tredje kolumnen visas skattningsresultat då vi tar med kontroller för län, vilket inte heller påverkar koefficientestimat för indikatorn för andra deklARATIONEN särskilt mycket. Den fjärde kolumnen innehåller skattningar då vi inkluderar variabler för olika energislag. De senare "förklarar" en stor del av förändringen mellan de två mättilfällen, dvs skillnaderna minskar från 16 till ca 6 kWh/m<sup>2</sup>. Det senare indikerar att en stor del av minskningen mellan första och andra energideklARATIONEN kan kopplas till förbättringar i husens underliggande värmesystem. En aspekt som inte kan fångas upp i våra skattningar är en möjlig kvalitativ förbättring av olika värmesystem. Till exempel är skillnaden mellan en gammal och ny värmepump omfattande och kan göra att verkningsgraden (som mäts i så kallad Coefficient of Performance, COP) går från 2 till 6, dvs 3 gånger mer energi tillbaka för varje enhet energi levererad till värmepumpen.<sup>5 6</sup>

<sup>5</sup> Uppgifterna om förbättrad verkningsgrad av värmepumpar från Mikael Mangold i ett epost-meddelande från 2021-04-03. I Holmberg och von Platten (2019), som ser på betydelsen av renoveringar för energiförbrukningen, framhålls att data inte tillåter att se på åtgärder som tilläggsisolering eller byte av fönster har haft. Sådana åtgärder skulle kunna ligga bakom den kvarstående skillnaden på 6 kWh/m<sup>2</sup>.

<sup>6</sup> Vi har också tagit fram skattningar med alternativa beräkningar av utfallsvariabeln, där energianvändning bygger på uppgifter definierad som EgiNormKorrEI, dvs normalårskorrigerat värde (Energi-Index) för åren 2018 och EgiEnergianvändning, dvs byggnadens energianvändning (normalårskorrigerat värde (Energi-index)) för åren 2019 och 2020. En aspekt som i viss mån påverkar skattningar är mindre förändringar av framräknandet av energi-index efter 2019. Det som hände då var framför allt att schabloner för vatten- och elanvändning ersatt energiexperternas uppskattningar. (Uppgifter Mikael Mangold i ett epost-meddelande från 2021-04-06). Det skulle kunna innebära att det kan bli systematiska skillnader i jämförelsen mellan energianvändningen över tid till följd av ändrade beräkningsmetoder före och efter 2019. Skattningarna är dock likvärdiga med de som redovisas i tabell 1, speciellt gäller det också sambanden med avseende på tiden mellan energideklARATIONERNA; för jämförelse se Appendix, tabell 1A.

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

**Tabell 1** OLS regressionskattningar om relationen mellan energiförbrukning och bakomliggande faktorer för dubbeldeklarerade hus

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för lån	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Indikator för andra deklaration	-16,0565*** (0,642)	-16,0634*** (0,641)	-16,0749*** (0,601)	-5,7500*** (0,519)
Indikator för tredje deklaration	-19,5373 (17,723)	-14,3148 (17,709)	-5,5713 (16,602)	9,4974 (13,929)
Antal år mellan deklarationerna:				
1		-5,0030 (4,781)	-3,6701 (4,498)	-9,8888** (3,773)
2		-5,7697* (2,628)	-3,1850 (2,478)	-3,1479 (2,080)
3		-7,9848*** (2,057)	-5,7017** (1,941)	-3,9649* (1,628)
4		-2,9243 (2,009)	-0,4650 (1,890)	1,9025 (1,589)
5		-11,3113*** (1,958)	-10,1515*** (1,844)	-4,4576** (1,551)
6		-6,4367*** (1,956)	-2,9409 (1,841)	2,5420 (1,548)
7		-7,6402*** (1,776)	-4,5811** (1,670)	-2,2170 (1,404)
8		-10,9414*** (1,785)	-7,4080*** (1,682)	-3,0795* (1,415)
9		1,0511 (1,431)	3,3947* (1,353)	2,9052* (1,135)
10 (referens)				
11		-2,2002** (0,764)	0,3710 (0,728)	-2,0445*** (0,612)
12		3,0522 (2,791)	8,3813*** (2,640)	-3,3326 (2,221)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för lån	Som föregående, och med uppgifter om energisystem var förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Blekinge län (referens)				
Dalarnas län			2,8614	-0,2652
			(3,029)	(2,545)
Gotlands län			4,2952	-1,6174
			(5,109)	(4,291)
Gävleborgs län			-0,0709	1,3062
			(3,458)	(2,902)
Hallands län			-18,0312***	-18,9281***
			(2,767)	(2,323)
Jämtlands län			36,5096***	25,4199***
			(4,264)	(3,582)
Jönköpings län			-10,2774**	-9,6241***
			(3,163)	(2,655)
Kalmar län			17,3325***	4,5499
			(2,829)	(2,383)
Kronobergs län			-5,9599	0,0779
			(3,071)	(2,578)
Norrbottns län			62,4948***	50,8503***
			(3,194)	(2,687)
Skåne län			-0,8647	-4,8105*
			(2,631)	(2,209)
Stockholms län			-9,9371***	-6,7866**
			(2,641)	(2,217)
Södermanlands län			-16,0610***	-4,3766
			(2,972)	(2,497)
Uppsala län			-11,9146***	-1,9825
			(2,934)	(2,465)
Värmlands län			-11,5953***	-8,6030**
			(3,249)	(2,731)

## ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för län	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Västerbottens län			14,2597***	9,2986***
			(3,157)	(2,654)
Västernorrlands län			-5,6430	-7,9162**
			(3,401)	(2,855)
Västmanlands län			7,1396*	2,5148
			(3,293)	(2,767)
Västra Götalands län			-19,6313***	-13,7781***
			(2,625)	(2,204)
Örebro län			-16,3651***	-8,5582***
			(3,058)	(2,570)
Östergötlands län			0,4632	-7,5789**
			(2,949)	(2,485)
Oljeledning				35,6498***
				(1,546)
Installerad värmepump				-46,0832***
				(0,554)
Solcells baserad el eller värme				-18,9384***
				(2,511)
FTX ventilation				-9,8461***
				(0,700)
Konstant	110,3817***	112,4817***	116,3598***	132,6203***
	(0,454)	(0,582)	(2,540)	(2,153)
R-kvadrat	0,033	0,039	0,156	0,407
Antal	18 256	18 256	18 256	18 256

\* p&lt;0,05, \*\* p&lt;0,01, \*\*\* p&lt;0,001

Alla fyra koefficientestimaterna avseende energisystem är statistiskt signifikanta. Det behövs påpekas att oljeledning i sig är negativt kopplad till energiförbrukning, vilket framgår av koefficientestimatet. Samtidigt visar medelvärden i tabell 2 att hus med oljeledning har minskat över tid.



**Tabell 2** Medelvärden och standardavvikelse av variabler som används i skattningar om relationen mellan energiförbrukning och bakomliggande faktorer för dubbeldeklarerade hus

	(1)	(2)
	Första mätfallet	Andra eller tredje mätfallet
Antal år mellan deklarationerna		9,329
		(2,270)
Blekinge län		0,014
		(0,119)
Dalarnas län		0,032
		(0,177)
Gotlands län		0,005
		(0,0677)
Gävleborgs län		0,016
		(0,126)
Hallands län		0,071
		(0,257)
Jämtlands län		0,008
		(0,0873)
Jönköpings län		0,025
		(0,155)
Kalmar län		0,056
		(0,229)
Kronobergs län		0,030
		(0,169)
Norrbottnens län		0,023
		(0,151)
Skåne län		0,163
		(0,369)
Stockholms län		0,154
		(0,361)
Södermanlands län		0,037
		(0,188)
Uppsala län		0,041
		(0,198)
Värmlands län		0,021
		(0,145)



## ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

	(1)	(2)
	Första mättilfället	Andra eller tredje mättilfället
Västerbottens län		0,025
		(0,156)
Västernorrlands län		0,017
		(0,131)
Västmanlands län		0,020
		(0,142)
Västra Götalands län		0,173
		(0,378)
Örebro län		0,030
		(0,171)
Östergötlands län		0,039
		(0,193)
Energiförbrukning	110,383	94,334
	(45,48)	(41,18)
Oljeeldning	0,046	0,011
	(0,210)	(0,104)
Installerad värmepump	0,357	0,537
	(0,479)	(0,499)
Solcells baserad el eller värme	0,004	0,017
	(0,0618)	(0,129)
FTX ventilation	0,154	0,206
	(0,361)	(0,404)
<b>Antal observationer</b>	<b>9 125</b>	<b>9 125</b>

Det som kan vara intressant att ha med sig i sammanhanget är att det i vissa fall är relativt små förändringar i energislag, men att dessa ändringar ändå kan ha stor påverkan på den genomsnittliga energiförbrukningen. Nedan visas den relativa betydelsen av installerandet av respektive värmesystem. För att göra presentationen meningsfull visas förändringar i oljeeldning som en negativ förändring, dvs ett hus som går från att ha haft oljebaserad uppvärmning vid första mättilfälle och ingen oljebaserad uppvärmning vid andra mättilfälle. För de andra värmesystem redovisas i stället en förändring från 0 till 1, dvs att ha respektive system vid andra mättilfälle, men att inte ha haft det vid första mättilfälle.

Resultaten nedan visar att det för hus som gick över från oljeeldning till något annat värmesystem (oavsett vilket) minskade energiförbrukningen med hela 82 kWh/m<sup>2</sup>. För de andra tre värmesystem blir det i stället minskningar av att installerat dessa vid andra måttillfälle (oavsett vilket system som fanns vid första måttillfälle). För att kunna sätta dessa i ett sammanhang visas också energiförbrukningen för de som har genomgått respektive ändring under första energideklarationen.

**Tabell e.** Förändring i energiförbrukning för dubbeldeklarerade hus kopplade till (av)installation av värmesystem uttryckt i medelvärden och standardavvikelse samt min och max-värden

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Från oljeeldning till annat	327	-81,84182	57,32217	-355,6172	75,40146
Från annat till värmepump	1 814	-51,94482	55,77857	-355,6172	266,7977
Från annat till solcells baserad el eller värme	138	-35,10114	38,43482	-172,6394	72,09698
Från annat till FTX-ventilation	713	-11,32204	43,95351	-258,6768	238,1356

**Tabell f.** Energiförbrukning för dubbeldeklarerade hus innan ändring av värmesystem uttryckt i medelvärden och standardavvikelse samt min och max-värden

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Från oljeeldning till annat	327	157,4474	48,69356	61,53846	403,3784
Från annat till värmepump	1 814	125,382	46,64263	25	403,3784
Från annat till solcells baserad el eller värme	138	97,94726	39,21625	33,47015	226,087
Från annat till FTX-ventilation	713	109,9207	34,41279	31,25	345,85

Slutsatsen som kan dras från dessa värden är att det är fråga om stora ändringar i energianvändning för alla fyra här inkluderade energisystemen, men relativt sätt har den största energibesparande ändringen varit att gå över från oljeeldning till annan värmekälla med 52% (-81,84/157,45) minskning i energianvändning. För de andra tre energisystemen är motsvarande siffrorna 41% minskning i energiförbrukning för värmepump, 36% för solcells baserad el eller värme, och 10% för FTX ventilation.

## Åtgärdsförslag

I detta avsnitt ser vi på åtgärdsförslagen som anges i energideklarationerna. Vi börjar med att se på utvecklingen av åtgärdsförslag över tid och hur dessa relaterar till husens energideklaration. Därefter följer en särskild genomgång av dubbeldeklarerade hus med avseende på åtgärdsförslag.

### Analys antal åtgärdsförslag

Här presenteras beräkningar av antal åtgärdsförslag som har getts över tid. I undersökningen här, motsvarande i övriga skattningar som diskuteras i granskningen, ingår småhus enligt avgränsning egentypkod lika med "220", med typbeteckningen "småhus". Det är fråga om sammanlagt knappt 514 tusen hus, där dock lite drygt 9400 hus har fått två eller tre energideklarationer. Det leder till att det totala antalet deklarerade hus som undersöks här är 523 261 under perioden 2008 till 2020. Antal förslag motsvarar 1 i medianvärde och 1.32 som medelvärde.

**Tabell g.** Fördelning i antal åtgärdsförslag för hus klassade som småhusheter (typkod 220)

Percentiler				
		Minsta värden		
1%	0	0		
5%	0	0		
10%	0	0	Antal	523 261
25%	0	0	Sum of Wgt.	523 261
50%	1	Högsta värden	Medel	1,32088
75%	2	25	Std.av.	1,45471
90%	3	30	Variance	2,116181
95%	4	32	Skewness	1,869319
99%	6	40	Kurtosis	11,31639

Här nedan visas den exakta fördelningen över antal förslag för ett hus under en mätperiod. Andelen (bland småhusen) som inte fick något åtgärdsförslag låg på 34%

**Tabell x.** Uppdelning av antal åtgärdsförslag för hus klassade som småhusheter (typkod 220)

Antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
0	178 707	34,15	34,15
1	163 947	31,33	65,48
2	92 613	17,70	83,18
3	45 462	8,69	91,87
4	23 876	4,56	96,43
5	9 752	1,86	98,30
6	5 412	1,03	99,33

Antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
7	1 692	0,32	99,66
8	1 018	0,19	99,85
9	179	0,03	99,88
10	283	0,05	99,94
11	25	0,00	99,94
12	144	0,03	99,97
13	8	0,00	99,97
14	62	0,01	99,98
15	18	0,00	99,99
16	27	0,01	99,99
18	14	0,00	100,00
19	1	0,00	100,00
20	7	0,00	100,00
21	2	0,00	100,00
22	4	0,00	100,00
24	4	0,00	100,00
25	1	0,00	100,00
30	1	0,00	100,00
32	1	0,00	100,00
40	1	0,00	100,00
<b>Total</b>	<b>523 261</b>	<b>100,00</b>	

### Finns det något samband mellan antal åtgärdsförslag och energiklassificering?

En aspekt som belyses i beräkningarna är energideklarationens samband med antalet åtgärdsförslag. För att kunna göra en beskrivning som täcker hela observationsperioden, dvs från 2008 till 2020 behövs en standardisering av energiklassificeringen. Förutsättning för att kunna utföra en sådan jämförelse är möjligheten att kunna approximera vilken klassificering ett hus skulle ha fått åren före 2014. Klassificering så som den redovisas i energideklaration från och med 2014 bygger på en beräkningsmetod där respektive husets energianvändning per uppvärmd enhet (så kallad energiprestanda) delas med ett referensvärde för området huset är belägen i; kvoten vägs därefter ihop enligt en fastslagen skala som tagits fram av Boverket. Referensvärde (som husets energianvändning delas med) utgörs av den energianvändning som av Boverket har satts som krav vid uppförande av ny byggnad. Här anges alltså högsta tillåtna energiprestanda, som skulle gälla om byggnaden vore ny. De underliggande uppgifterna som ligger till grund för våra beräkningar av klassificering A-G finns i Gripen data för varje hus och alla år från 2008 till och med 2018; det innebär att värden togs fram (och

## ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

redovisades i energideklarationen även före 2014) utifrån de för tidpunkten gällande byggnadsbestämmelserna. När det gäller referensvärden tar dessa hänsyn till vilken klimatzon huset är belägen i.<sup>7</sup> Från och med år 2019 har man ändrat beräkningar av energiklassificeringen, varför motsvarande algoritim inte är användbar för åren efter 2018.<sup>8</sup>

Börja med att ta fram kvoten.

```
. gen egienergi_prox=egienergiprestanda/egirefvarde1
```

Använd föregående beräkningar av kvoten och sätt in de i klassificeringsintervallen (tagen från Boverkets hemsida)

```
. gen egienergiklass_prox=1 if egienergi_prox<=.5
. replace egienergiklass_prox=2 if egienergi_prox>.5 & egienergi_prox<=.75
. replace egienergiklass_prox=3 if egienergi_prox>.75 & egienergi_prox<=1
. replace egienergiklass_prox=4 if egienergi_prox>1 & egienergi_prox<=1.35
. replace egienergiklass_prox=5 if egienergi_prox>1.351 & egienergi_prox<=1.8
. replace egienergiklass_prox=6 if egienergi_prox>1.8 & egienergi_prox<=2.35
. replace egienergiklass_prox=7 if egienergi_prox>2.35 & egienergi_prox<.
* OBS! Algoritmen fungerar inte för åren efter 2018!
. replace egienergiklass_prox=. if artal>=2019
```

För att bekräfta att algoritmen är samstämmig med klassificeringen som anges i Gripens data visas nedan en tabell med fördelning över faktiska och approximerade energiklassificeringar. Som framgår är det samma energiklassificering för hus som fås med den här framräknade proxy-variabeln som i klassificeringen som redovisas i Gripens data för de som har deklarerats mellan åren 2014 till och med 2018.

Tabell h. Fördelning av faktiska och approximerade energiklasser för hus deklarerade 2014–2018

Faktisk energiklass	A	B	C	D	E	F	G	Total
<b>Approximerad energiklass</b>								
A	1 734	0	0	0	0	0	0	1 734
B	0	12 135	0	0	0	0	0	12 135
C	0	0	29 157	0	0	0	0	29 157
D	0	0	0	51 298	0	0	0	51 298
E	0	0	0	0	54 573	0	0	54 573
F	0	0	0	0	0	31 413	0	31 413

<sup>7</sup> Dessa zoner ser ut enligt följande. Klimatzon I: Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län. Klimatzon II: Västerorrlands, Gävleborgs, Dalarnas och Värmlands län. Klimatzon III: Västra Götalands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Östergötlands, Södermanlands, Örebro, Västmanlands, Stockholms, Uppsala, Skåne, Hallands, Blekinge och Gotlands län. Tidigare fanns fyra klimatzoner, se Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd, BFS 2015:3.

<sup>8</sup> För klassificeringsintervaller och skillnader i presentation av energideklarationer över tid se <https://www.boverket.se/sv/energideklaration/energideklaration/energideklarationens-innehall/>

Faktisk energiklass	A	B	C	D	E	F	G	Total
Approximerad energiklass								
G	0	0	0	0	0	0	18 219	18 219
<b>Total</b>	<b>1 734</b>	<b>12 135</b>	<b>29 157</b>	<b>51 298</b>	<b>54 573</b>	<b>31 413</b>	<b>18 219</b>	<b>198 529</b>

I nedanstående beräkningar utgår vi ifrån att algoritmen även är applicerbar för åren före 2014. Nedan visas hur energiklassificering fördelar sig över åren 2008 till och med 2018, genom att ange andelar hus som inte(!) har fått några åtgärdsförslag i respektive klass.

**Tabell i.** Antal hus i energiklasser för hus deklarerade 2008–2018 med respektive andel av hus i respektive energiklass som saknar åtgärdsförslag (medelvärden, standardavvikelse, antal hus i klassen i respektive år)

Årtal	2008	2009	2010	2011	2012	Total
<b>Approx. energikl.</b>						
A	0,68115942	0,46522411	0,46119403	0,446875	0,45679012	<b>0,50045788</b>
	0,46772484	0,49888557	0,49886425	0,49755859	0,49874552	<b>0,50003795</b>
	138	2588	670	640	405	<b>6552</b>
B	0,62	0,52797041	0,44675408	0,41389935	0,46972318	<b>0,53137098</b>
	0,48573352	0,49925551	0,4972363	0,49261522	0,49919044	<b>0,49902322</b>
	700	6489	3127	2921	2312	<b>29964</b>
C	0,6477684	0,46598856	0,42182179	0,40831557	0,44951792	<b>0,49544229</b>
	0,47795404	0,49886831	0,49388539	0,49155952	0,49749028	<b>0,49998312</b>
	829	9438	7048	6566	5497	<b>64177</b>
D	0,62217438	0,41954192	0,38776016	0,35085652	0,37425037	<b>0,40532523</b>
	0,48510487	0,49350215	0,48725951	0,47725975	0,48395142	<b>0,49095709</b>
	929	13622	12108	11033	10672	<b>110906</b>
E	0,58410596	0,34435949	0,35677818	0,29470965	0,25944358	<b>0,29756951</b>
	0,49320216	0,47517749	0,4790668	0,45593244	0,43834722	<b>0,45719107</b>
	755	12818	13123	11228	12257	<b>117754</b>
F	0,43697479	0,29695089	0,28697244	0,23264227	0,18778088	<b>0,20035317</b>
	0,49810923	0,45694554	0,45237447	0,42254549	0,39056081	<b>0,40026744</b>
	119	7412	8743	7187	8233	<b>71354</b>
G	0,07096774	0,27239181	0,1957672	0,13874087	0,11686787	<b>0,13300306</b>
	0,25760327	0,44522776	0,39681928	0,34571004	0,32128972	<b>0,33958162</b>
	155	5962	6804	5067	5964	<b>47435</b>
<b>Total</b>	<b>0,59227586</b>	<b>0,39400641</b>	<b>0,34668655</b>	<b>0,30758031</b>	<b>0,29022938</b>	<b>0,33827448</b>
	<b>0,4914792</b>	<b>0,48864041</b>	<b>0,4759195</b>	<b>0,46149695</b>	<b>0,45387314</b>	<b>0,47312298</b>
	<b>3625</b>	<b>58329</b>	<b>51623</b>	<b>44642</b>	<b>45340</b>	<b>448142</b>

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

Årtal	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Approx. energikl.</b>						
A	0,5066313	0,53002611	0,53132251	0,58360656	0,66216216	<b>0,50045788</b>
	0,50062042	0,49975046	0,49959785	0,49377051	0,47377394	<b>0,50003795</b>
	377	383	431	305	296	<b>6552</b>
B	0,51578947	0,5549931	0,53984782	0,61276596	0,6032217	<b>0,53137098</b>
	0,49986026	0,49708095	0,49850945	0,48722157	0,489333	<b>0,49902322</b>
	2280	2173	2497	2350	2359	<b>29964</b>
C	0,48706133	0,51675145	0,52178202	0,54929335	0,56173506	<b>0,49544229</b>
	0,49987686	0,49976314	0,49956638	0,49760712	0,4962188	<b>0,49998312</b>
	5642	5701	6083	5802	5556	<b>64177</b>
D	0,38891853	0,41431087	0,40861631	0,42508638	0,43743145	<b>0,40532523</b>
	0,48752646	0,49262548	0,49160121	0,49438198	0,49609446	<b>0,49095709</b>
	11244	10789	10631	9551	10029	<b>110906</b>
E	0,25330769	0,27358021	0,27665135	0,26829519	0,31648762	<b>0,29756951</b>
	0,43492236	0,44581451	0,44736273	0,44309483	0,46512731	<b>0,45719107</b>
	13000	12044	11097	9743	10705	<b>117754</b>
F	0,16709106	0,15042459	0,14637546	0,13963541	0,18383838	<b>0,20035317</b>
	0,37307977	0,3575112	0,35350961	0,34664094	0,38738495	<b>0,40026744</b>
	8247	7419	6456	5321	5940	<b>71354</b>
G	0,1031535	0,07176603	0,06284224	0,06055046	0,08964084	<b>0,13300306</b>
	0,30418815	0,25812915	0,24271064	0,23854036	0,28570893	<b>0,33958162</b>
	5264	4445	3835	3270	3369	<b>47435</b>
<b>Total</b>	<b>0,2975203</b>	<b>0,31557014</b>	<b>0,32539605</b>	<b>0,34175334</b>	<b>0,36359596</b>	<b>0,33827448</b>
	<b>0,4571723</b>	<b>0,46474795</b>	<b>0,46852835</b>	<b>0,4743039</b>	<b>0,48104053</b>	<b>0,47312298</b>
	<b>46054</b>	<b>42954</b>	<b>41030</b>	<b>36342</b>	<b>38254</b>	<b>448142</b>

Årtal	2018	Total
<b>Approximerad energiklass</b>		
A	0,63949843	0,50045788
	0,48090036	0,50003795
	319	6552
B	0,64477504	0,53137098
	0,47866828	0,49902322
	2756	29964
C	0,5918537	0,49544229
	0,49153135	0,49998312
	6015	64177
D	0,43367644	0,40532523
	0,49560573	0,49095709
	10298	110906
E	0,30535324	0,29756951
	0,46057785	0,45719107
	10984	117754
F	0,16600287	0,20035317
	0,37211285	0,40026744
	6277	71354
G	0,10272727	0,13300306
	0,30364835	0,33958162
	3300	47435
<b>Total</b>	0,3690205	0,33827448
	0,48254554	0,47312298
	39949	448142

Föregående tabellvärden bygger på data 2008–2018. Beräkningsgrunden för klassificeringen ändrades från och med år 2019. Eftersom själva uppdelningen i A-G kategorier har bibehållits även efter 2018 är det möjligt att jämföra sambandet även för hus som deklarerats under de senare åren, med reservation för att dessa inte är baserad på samma underliggande beräkningsgrund. Nedan visar jag motsvarande tabellvärden med värden för 2018–2020.



## ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

**Tabell j.** Antal hus i energiklasser för hus deklarerade 2018–2020 med respektive andel av hus i respektive energiklass som saknar åtgärdsförslag (medelvärden, standardavvikelse, antal)

Årtal	2018	2019	2020
<b>Approx. energikl.</b>			
A	0,63949843	0,76363636	0,81509434
	0,48090036	0,42549323	0,38895559
	319	330	265
B	0,64477504	0,69825784	0,69173913
	0,47866828	0,45909396	0,46187537
	2756	2870	2300
C	0,5918537	0,60278691	0,58625916
	0,49153135	0,48935912	0,49256537
	6015	6387	3959
D	0,43367644	0,45943046	0,38001537
	0,49560573	0,49837196	0,48542756
	10298	12115	6505
E	0,30535324	0,29980887	0,22533604
	0,46057785	0,45818921	0,41782993
	10984	15173	7886
F	0,16600287	0,17237916	0,16700151
	0,37211285	0,37773337	0,37302406
	6277	7965	3982
G	0,10272727	0,06830454	0,10878113
	0,30364835	0,25230183	0,31146648
	3300	3704	1526
<b>Total</b>	<b>0,3690205</b>	<b>0,36764585</b>	<b>0,34848428</b>
	0,48254554	0,48216923	0,47649929
	39949	48544	26423

**Regressionskattningar med antal åtgärdsförslag som beroende variabel**

I detta avsnitt tas analysen ett steg längre då vi går från att redovisa medelvärden till att studera statistiska samband. I den första resultatredovisningen nedan visas hur antal åtgärdsförslag har förändrats över tid, vilket är liktydigt med att se på medelvärden i antal förslag per år. Som framgår ifrån resultaten i kolumn 1 föreligger det signifikanta skillnader jämfört med det av oss valda referensåret 2010; för åren 2011 till 2013 är det flera åtgärdsförslag per hus och år. Från och med 2014 blir skillnaderna negativa, en utveckling som förstärks i allt större utsträckning för senare år. Det betyder att det ges

färre åtgärdsförslag under senare år än det gjordes tidigare, speciellt också jämfört med referensåret för skattningarna 2010. I kolumn (2) har det lagts på kontroller för husets byggnadsår och det län huset ligger i. Kontrollerna har viss betydelse för koefficientskattningar, men över lag kvarstår mönstret att senare års energiklassificeringar innehåller färre åtgärdsförslag än tidigare. I kolumn (3) slutligen har vi lagt på kontroller för (faktiska och uppskattade) klassificeringar av husen i A-G. Skillnaderna jämfört med värden för årskoefficienter enligt kolumn 1 är tydliga, dock kvarstår det också här en utveckling som pekar åt att senare års energideklarationer innehåller färre åtgärdsförslag. Det kan vara intressant att se på koefficientestimatens tillhörande energiklassificeringen. Det framgår där att antalet energideklarationer samvarierar med försämringen i energiklassificeringen. Som mest är det en skillnad på 1,4 åtgärdsförslag för hus som fått det sämsta betyget G jämfört med att ha det bästa betyget A (som utgör referenskategori) givet övriga kontroller i regressionskattningarna.

**Tabell 3** OLS regressionskattningar om relationen mellan antalet åtgärdsförslag och bakomliggande faktorer.

	(1)	(2)	(3)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för byggnadsår och län	Som föregående, och med kontroll för energideklarations- klassificering
	b/se	b/se	b/se
Årtal för energiklassificering			
2008	-0,6866*** (0,025)	-0,4951*** (0,024)	-0,2781*** (0,023)
2009	-0,2434*** (0,009)	-0,2265*** (0,008)	-0,1244*** (0,008)
2010 (referens)	0,0000 (-)	0,0000 (-)	0,0000 (-)
2011	0,2030*** (0,009)	0,2031*** (0,009)	0,2307*** (0,009)
2012	0,1385*** (0,009)	0,1513*** (0,009)	0,1246*** (0,009)
2013	0,0519*** (0,009)	0,0629*** (0,009)	0,0470*** (0,009)
2014	-0,0249** (0,009)	-0,0045 (0,009)	-0,0055 (0,009)
2015	-0,0791*** (0,010)	-0,0619*** (0,009)	-0,0362*** (0,009)
2016	-0,1129*** (0,010)	-0,0883*** (0,010)	-0,0525*** (0,009)

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

	(1)	(2)	(3)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för byggnadsår och län	Som föregående, och med kontroll för energideklarations- klassificering
	b/se	b/se	b/se
2017	-0,2133*** (0,010)	-0,1836*** (0,009)	-0,1627*** (0,009)
2018	-0,2348*** (0,010)	-0,1688*** (0,009)	-0,1533*** (0,009)
2019	-0,3023*** (0,009)	-0,1950*** (0,009)	-0,2029*** (0,009)
2020	-0,2548*** (0,011)	-0,1119*** (0,011)	-0,0833*** (0,010)
Huset byggd:			
före 1960		1,1074*** (0,011)	0,5835*** (0,011)
mellan 1960 och 1969		1,1391*** (0,011)	0,6896*** (0,011)
mellan 1970 och 1979		0,8418*** (0,011)	0,4199*** (0,011)
mellan 1980 och 1989		0,7123*** (0,012)	0,2940*** (0,012)
mellan 1990 och 1999		0,4734*** (0,013)	0,0691*** (0,013)
mellan 2009 och 2009		0,1536*** (0,013)	-0,1302*** (0,013)
Län:			
Blekinge län (referens)		0,0000 (.)	0,0000 (.)
Dalarnas län		0,1054*** (0,018)	0,2346*** (0,017)
Gotlands län		-0,1127*** (0,028)	-0,2331*** (0,027)
Gävleborgs län		0,6523*** (0,018)	0,8084*** (0,017)
Hallands län		0,0382* (0,017)	0,0281 (0,016)

	(1)	(2)	(3)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för byggnadsår och län	Som föregående, och med kontroll för energideklarations- klassificering
	b/se	b/se	b/se
Jämtlands län		0,4798*** (0,023)	0,6947*** (0,022)
Jönköpings län		0,1590*** (0,017)	0,2088*** (0,016)
Kalmar län		0,3501*** (0,018)	0,2843*** (0,017)
Kronobergs län		0,0701*** (0,019)	0,1519*** (0,018)
Norrbottnens län		0,5668*** (0,018)	0,6917*** (0,017)
Skåne län		-0,1466*** (0,015)	-0,2097*** (0,014)
Stockholms län		-0,1016*** (0,015)	-0,1653*** (0,014)
Södermanlands län		0,6516*** (0,017)	0,6177*** (0,017)
Uppsala län		-0,0750*** (0,017)	-0,1046*** (0,017)
Värmlands län		0,2098*** (0,018)	0,3735*** (0,017)
Västerbottens län		0,5144*** (0,018)	0,7158*** (0,017)
Västernorrlands län		0,2937*** (0,018)	0,4267*** (0,017)
Västmanlands län		-0,0149 (0,018)	-0,0960*** (0,017)
Västra Götalands län		0,0242 (0,015)	0,0517*** (0,014)
Örebro län		0,1626*** (0,017)	0,1546*** (0,017)
Östergötlands län		0,1589*** (0,017)	0,1957*** (0,016)

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

	(1)	(2)	(3)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för byggnadsår och län	Som föregående, och med kontroll för energideklarations- klassificering
	b/se	b/se	b/se
Energiklassificering (faktiska och approximerade värden)			
A			0,0000
			(-)
B			0,0614***
			(0,017)
C			0,2077***
			(0,017)
D			0,4578***
			(0,016)
E			0,7537***
			(0,016)
F			1,0531***
			(0,017)
G			1,4044***
			(0,017)
Konstant	1,4095***	0,4282***	0,1752***
	(0,006)	(0,018)	(0,024)
R-kvadrat	0,013	0,093	0,157
<b>Antal</b>	<b>523 256</b>	<b>523 256</b>	<b>523 109</b>

\* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001

### Åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus

Huvudfrågan för följande genomgång är följande: Har dubbeldeklarerade hus fått fler eller färre åtgärdsförslag då dessa energideklareras en andra eller tredje gång? Nedan visas fördelning av antal år som har gått mellan två energideklarationer i våra data.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Det totala antalet observationer visar på 9447. Att det inte är 9441 beror på att sex hus har tre energideklarationer, så för dessa finns det fler än ett värde på år sedan föregående energideklaration.

**Tabell k.** Uppdelning i antal år mellan andra och föregående mättilfälle för dubbeldeklarerade hus

Antal år mellan energideklaration	Antal	Procent	Aggregerad procent
1	41	0,43	0,43
2	143	1,51	1,95
3	240	2,54	4,49
4	250	2,65	7,13
5	268	2,84	9,97
6	267	2,83	12,80
7	332	3,51	16,31
8	324	3,43	19,74
9	578	6,12	25,86
10	4 060	42,98	68,84
11	2 820	29,85	98,69
12	124	1,31	100,00
<b>Total</b>	<b>9 447</b>	<b>100,00</b>	

Nedan visas antal åtgärdsförslag vid första mättilfälle, först som medelvärde, därefter tabellariskt uppdelad efter antal år.

**Tabell l.** Fördelning i antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus vid första deklARATIONstillfället

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Antal åtgärdsförslag	9 447	1,075685	1,326647	0	16

**Tabell m.** Uppdelning av antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus vid första deklARATIONstillfället

Antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
0	4 283	45,34	45,34
1	2 321	24,57	69,91
2	1 535	16,25	86,15
3	800	8,47	94,62
4	311	3,29	97,91
5	128	1,35	99,27
6	40	0,42	99,69
7	12	0,13	99,82
8	10	0,11	99,93
9	3	0,03	99,96
10	1	0,01	99,97

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

Antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
14	1	0,01	99,98
16	2	0,02	100,00
<b>Total</b>	<b>9 447</b>	<b>100,00</b>	

Nedan visas nettoförändringen i antal åtgärdsförslag mellan senare och tidigare mätillfälle. I genomsnitt är det fråga om en ökning om 0,13 förslag. När vi delar upp förändringen i antal förslag per energideklaration ser man att ca 30% har fått färre åtgärdsförslag, knappt en tredjedel samma antal förslag, och ca 37% har fått fler åtgärdsförslag jämfört med första energideklarationen.

**Tabell n.** Förändring i antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONstillfälle

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Skillnad i antal åtgärdsförslag	9 447	0,1351752	1,759953	-16	16

**Tabell o.** Uppdelning i förändringen av antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONstillfälle

Skillnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
-16	1	0,01	0,01
-15	1	0,01	0,02
-14	1	0,01	0,03
-10	1	0,01	0,04
-8	8	0,08	0,13
-7	8	0,08	0,21
-6	22	0,23	0,44
-5	53	0,56	1,01
-4	103	1,09	2,10
-3	367	3,88	5,98
-2	724	7,66	13,64
-1	1 544	16,34	29,99
0	3 086	32,67	62,65
1	1 856	19,65	82,30
2	1 005	10,64	92,94
3	392	4,15	97,09
4	162	1,71	98,80
5	69	0,73	99,53
6	29	0,31	99,84

Skillnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
7	2	0,02	99,86
8	3	0,03	99,89
9	2	0,02	99,92
10	6	0,06	99,98
13	1	0,01	99,99
16	1	0,01	100,00
<b>Total</b>	<b>9 447</b>	<b>100,00</b>	

Nedan delar vi upp redovisningen av antal åtgärdsförslag för de hus där har gått mindre än tio år sedan förra energideklarationen, respektive där det har gått tio eller fler år mellan deklARATIONERNA. Det framgår att då tidsperioden var kortare än tio år blev det genomsnittliga antalet åtgärdsförslag 0,29 förslag mindre medan det blev 0,28 fler förslag för hus som deklarerades en andra gång efter tio eller fler år.

**Tabell p.** Förändring i antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONSTILLFÄLLE för hus där tiden mellan deklARATIONERNA är mindre än tio år

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Skillnad i antal åtgärdsförslag	2 443	-0,2910356	2,041349	-16	16

**Tabell q.** Förändring i antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONSTILLFÄLLE för hus där tiden mellan deklARATIONERNA är tio eller fler år

Utfall	Antal	Medel	Std.av.	Min	Max
Skillnad i antal åtgärdsförslag	7 004	0,2838378	1,624624	-8	10

När vi delar upp förändringen i antal förslag per energideklARATION ser man att ca 40% fick färre åtgärdsförslag, 29% samma antal förslag, och ca 30% fick fler åtgärdsförslag jämfört med första energideklARATIONEN då tidsperioden mellan energideklARATIONERNA varit mindre än tio år. Motsvarande andelar för hus som deklarerades en andra gång efter tio eller fler år är 26%, 34% respektive 40%.

**Tabell r.** Uppdelning i förändringen av antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONSTILLFÄLLE där tiden mellan deklARATIONERNA är mindre än tio år

Skillnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
-16	1	0,04	0,04
-15	1	0,04	0,08
-14	1	0,04	0,12
-10	1	0,04	0,16
-8	7	0,29	0,45



ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

Skilnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
-7	8	0,33	0,78
-6	15	0,61	1,39
-5	29	1,19	2,58
-4	62	2,54	5,12
-3	128	5,24	10,36
-2	283	11,58	21,94
-1	453	18,54	40,48
0	710	29,06	69,55
1	405	16,58	86,12
2	220	9,01	95,13
3	49	2,01	97,13
4	41	1,68	98,81
5	16	0,65	99,47
6	7	0,29	99,75
7	1	0,04	99,80
8	1	0,04	99,84
10	2	0,08	99,92
13	1	0,04	99,96
16	1	0,04	100,00
<b>Total</b>	<b>2 443</b>	<b>100,00</b>	

Tabell s. Uppdelning i förändringen av antal åtgärdsförslag för dubbeldeklarerade hus mellan andra och föregående deklARATIONstillfälle där tiden mellan deklARATIONerna är tio eller fler år

Skilnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
-8	1	0,01	0,01
-6	7	0,10	0,11
-5	24	0,34	0,46
-4	41	0,59	1,04
-3	239	3,41	4,45
-2	441	6,30	10,75
-1	1 091	15,58	26,33
0	2 376	33,92	60,25
1	1 451	20,72	80,97
2	785	11,21	92,18
3	343	4,90	97,07
4	121	1,73	98,80

Skillnad i antal åtgärdsförslag	Antal	Procent	Aggregerad procent
5	53	0,76	99,56
6	22	0,31	99,87
7	1	0,01	99,89
8	2	0,03	99,91
9	2	0,03	99,94
10	4	0,06	100,00
<b>Total</b>	<b>7 004</b>	<b>100,00</b>	

### Referenser

Holmberg, Carolina och Jenny von Platten, "En byggnadsspecifik jämförelse av energiprestanda konstaterar ett decennium av reducerad energianvändning i svenska flerbostadshus", Examensarbete i energivetenskaper, Lunds Tekniska Högskola 2019.

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd, BFS 2015:3.

## Appendix

Här nedan redovisas resultat med alternativ avgränsning av utfallsvariabeln som mäter energiförbrukning. Dessa bygger på uppgifter om EgiNormKorrEI, dvs normalårskorrigerat värde (Energi-Index) för åren tom 2018 och EgiEnergianvändning, dvs byggnadens energianvändning i normalårskorrigerat värden (Energi-index) för åren 2019 och 2020. Resultaten som redovisas i tabell 3 är rent generellt likvärdiga med uppgifterna i tabell 1. Den främsta skillnaden är att skillnaden mellan första och andra mättilfälle blir något större, med en genomsnittlig skillnad på knappt 18 kWh/m<sup>2</sup> jämfört med ca 16 kWh/m<sup>2</sup> enligt avgränsningen baserad på EgiSumma3 och EgiSumma2.

**Tabell 1A.** Alternativa OLS regressionskattningar om relationen mellan energiförbrukning och bakomliggande faktorer.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för län	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Indikator för andra deklaration	-17,7781*** (0,700)	-17,7836*** (0,698)	-17,8896*** (0,659)	-6,7529*** (0,573)
Indikator för tredje deklaration	-20,9148 (19,132)	-14,3012 (19,112)	-4,7225 (18,033)	11,5111 (15,200)
<i>Antal år mellan deklarationerna:</i>				
1		-7,3542 (5,255)	-6,2475 (4,974)	-12,4892** (4,192)
2		-8,2676** (2,918)	-5,8716* (2,768)	-6,4339** (2,334)
3		-10,4905*** (2,274)	-8,8030*** (2,160)	-6,8949*** (1,820)
4		-4,4645* (2,199)	-2,5476 (2,082)	0,3080 (1,758)
5		-9,9272*** (2,169)	-9,2690*** (2,056)	-3,2551 (1,736)
6		-5,9601** (2,143)	-2,7939 (2,030)	3,5797* (1,715)
7		-11,2097*** (1,934)	-8,2203*** (1,831)	-5,4748*** (1,546)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för län	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
8		-12,2139*** (1,962)	-8,9334*** (1,861)	-4,1302** (1,572)
9		-0,7379 (1,555)	1,0916 (1,480)	0,3332 (1,248)
10 (referens)		0,0000	0,0000	0,0000
		(-)	(-)	(-)
11		-1,4119 (0,831)	1,0861 (0,797)	-1,4599* (0,674)
12		5,4636 (3,013)	11,1559*** (2,868)	-1,4090 (2,424)
Blekinge län (referens)				
Dalarnas län			1,9779 (3,305)	-1,0422 (2,789)
Gotlands län			2,8499 (5,609)	-2,8801 (4,733)
Gävleborgs län			-2,7668 (3,770)	-0,8060 (3,179)
Hallands län			-17,1894*** (3,024)	-17,6662*** (2,550)
Jämtlands län			32,2748*** (4,707)	21,1381*** (3,972)
Jönköpings län			-11,7823*** (3,493)	-9,8894*** (2,945)
Kalmar län			18,9501*** (3,088)	5,5508* (2,613)
Kronobergs län			-6,9472* (3,351)	-0,0373 (2,826)
Norrbottnens län			60,4444*** (3,515)	48,5113*** (2,971)

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för lån	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Skåne län			3,0096 (2,876)	-0,8503 (2,426)
Stockholms län			-9,5738*** (2,888)	-5,8864* (2,436)
Södermanlands län			-17,1552*** (3,251)	-4,6565 (2,745)
Uppsala län			-13,1119*** (3,203)	-2,1798 (2,704)
Värmlands län			-14,1120*** (3,552)	-10,3995*** (2,999)
Västerbottens län			12,9196*** (3,446)	7,9018** (2,910)
Västernorrlands län			-7,6812* (3,719)	-9,9055** (3,136)
Västmanlands län			7,4779* (3,595)	2,9199 (3,035)
Västra Götalands län			-21,7339*** (2,869)	-14,7816*** (2,421)
Örebro län			-18,5392*** (3,336)	-9,9520*** (2,818)
Östergötlands län			0,8910 (3,220)	-7,5509** (2,726)
Oljeledning				38,3664*** (1,700)
Installerad värmepump				-49,4598*** (0,610)
Solcells baserad el eller värme				-21,4522*** (2,763)
FTX ventilation				-10,1990*** (0,774)



	(1)	(2)	(3)	(4)
	Utan kontroller (medelvärden)	Med kontroll för antal år mellan deklarationer	Som föregående, och med kontroll för lån	Som föregående, och med uppgifter om energisystem som förklaringsvariabler
	b/se	b/se	b/se	b/se
Konstant	120,0207*** (0,498)	122,1935*** (0,635)	126,2599*** (2,775)	143,2226*** (2,363)
R-kvadrat	0,035	0,041	0,147	0,395
Antal	17 905	17 905	17 905	17 905

\* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001

### Att ta fram antal åtgärdsförslag

Vi använder oss av uppgifter om åtgärdsförslag i Gripen data. Dessa är uppdelade i ett större antal variabler som alla börjar med prefix "atgforslag", följd av ett förtydligande om respektive förslagens karaktär.<sup>10</sup>

Vi börjar med att samla ihop information som finns i respektive kolumn i samma rad. För att kunna göra det behöver man koda om ja/nej-svaren till 1/0-indikatorer.

```
foreach var of varlist atgforslagstyrteknisk - atgforslagannanbygg {
    dis "`var'"
    replace `var'=strtrim(`var') /* ta bort möjliga mellanslag */
    gen num1`var'= 1 if `var'=="Ja"
    replace num1`var'=0 if `var'=="Nej"
}
```

Därefter summerar man ihop dessa 0/1 indikatorer radvis

```
egen antal_atg=rowtotal(num1*)
label var antal_atg "Antal åtgärdsförslag per rad"
```

Därefter behöver man ta hänsyn till att fler än en rad kan innehålla åtgärdsförslag. Så det gäller att samla in alla rader som kan kopplas till samma deklaration.

```
bysort bostads_id kontrolldag: egen antal_atg_kontrolldag=sum(antal_atg)
label var antal_atg_kontrolldag "Antal åtgärdsförslag per kontrolldag"
```

<sup>10</sup> Variabler som inte ingår här är atgforslagegiminskad, atgforslagkostnad, samt atgforslagco2

ANALYS AV SMÅHUS I GRIPEN

Slutligen tar vi fram förändringar över tid. För att kunna göra det behöver man först aggregera ("kollapsa") data till en enda rad för respektive kontrolldag för samma hus. Därefter tar man fram ändringen (differensen) mellan två åtföljande tidsperioder för samma hus.

```
sort bostads_id kontrolldag
collapse antal_atg_kontrolldag (last)egienergiklass artal egienergiprestanda egirefvarde1 incount
egennybygger, by(bostads_id kontrolldag)
by bostads_id: gen antal_atg_kontrolldag_di=antal_atg_kontrolldag-antal_atg_kontrolldag[_n-1]
label var atg_kontrolldag_di "Förändring i antal åtgärdsförslag över tid"
by bostads_id: gen antal_atg_kontrolldag_la=antal_atg_kontrolldag[_n-1]
label var atg_kontrolldag_la "Antal åtgärdsförslag vid första kontrolltillfälle"
by bostads_id: gen artal_diff=artal-artal[_n-1]
label var artal_diff "Antal år sedan tidigare deklaration"
```



## Bilaga 2.

# Analys av samband mellan energideklarationer och huspris





## Analys av samband mellan energideklarationer och huspris

Här presenteras beräkningar av betydelsen av klassificeringen i energideklarationer för försäljningspris av småhus under perioden 2015–2019. De underliggande skattningarna bygger på uppgifter ur SCB:s Fastighetsprisregister, Fastighetstaxeringsregistret, Geografidatabasen samt Boverkets Gripen data. Dessutom ingår uppgifter från SCB om socio-ekonomiska förhållanden uppdelade på DeSO områden.<sup>1</sup> Slutligen ingår också temperaturuppgift från olika mätstationer över landet utifrån genomsnittliga månadsdata över perioden 2015–2019.

En utmaning i försöken att kunna ta fram kausala effektsamband är avsaknaden av tillförlitliga kontrafaktiskt utfall. Med det menas jämförbara hus som saknar energiklassificering som har sålts under motsvarande period. Även om det finns ett större antal hus som saknar energideklarationer skiljer dessa sig systematiskt från husen med energideklaration, vilket försvårar jämförelsen.<sup>2</sup> Av denna anledning uttalar vi oss inte om möjliga kausala effekter av att ha energiklassificeringar. Det vi studerar är i stället sambandet mellan olika innehåll och graderingar i energideklarationer och försäljningspris.

Våra beräkningar visar på ett tydligt samband mellan energideklarationens utfall och huspris. Det ska betonas att det är fråga om samband. Uppgifter om energiklassificeringen i energideklarationen kan samvariera med ett antal andra aspekter, som i sin tur kan vara av betydelse för husets försäljningspris. Till exempel kan det handla om en husägare som renoverar sitt hus för att hen bedömer att dessa investeringar höjer försäljningsvärdet av huset eller standarden på boendemiljön. Exempel på sådana investeringar skulle kunna vara moderna ventilationsanläggningar eller nya, ljudisolerande fönster. Rimligen skulle sådana investeringar (som en bieffekt) också kunna leda till en bättre klassificering i husets energideklaration. Om man mäter sambandet mellan utfallen i energideklaration och husets försäljningspris utan möjlighet att kontrollera för motsvarande bakgrundsfaktorer skulle skattningar tillräkna den förbättrade standarden av huset till energiklassificeringen, vilket vore missvisande. Det bästa man kan göra för att undvika dylika missvisande samband är att kontrollera för alla tänkbara (och mätbara) bakomliggande faktorer som kan kopplas till husets egenskaper och dess försäljningspris. I de här redovisade skattningar görs olika försök att kontrollera för ett stort antal relevanta faktorer. Men även om man skulle kunna argumentera för att de av oss inkluderade faktorer rimligen fånga in det mesta av vad som är relevant att

<sup>1</sup> Benämningen DeSO står för Demografiska statistikområden och är en geografisk indelning som SCB lanserade hösten 2018 som ett resultat av ett regeringsuppdrag att ta fram en ny demografisk uppdelning av Sverige som ska möjliggöra en statistisk uppföljning av socioekonomisk segregation.

<sup>2</sup> I en jämförelse framgår att för hus utan energideklaration som såldes under åren 2015–2019 var det i större utsträckning hus i glesbygdsområden, med större tomter och med färre hus anslutna till det kommunala avlopps- och vattennätet. Det finns anledning att tro att en större andel av dessa hus utgörs av fritidshus. Att fritidshus hamnade i vårt urval av småhus beror på att Skatteverket i samband med fastighetstaxeringen för småhus 2015 avskaffade typkod 221 (Småhusenhet, fritidsbostad) och där de flesta av dessa inkluderades under typkod 220 i stället (mejlväxling med Martin Verhage, SCB, 2021-03-17).

kontrollera för kvarstår en viss osäkerhet. Av den anledningen kommer vi inte kunna uttala oss om kausala effekter av energideklarationernas innehåll på huspriser.

En aspekt som belyses i skattningsarna är energideklarationens betydelse på huspris av att ha en klassificering A-G jämfört med oklassificerad information om (den specifika) energianvändningen. Detta görs genom att vi jämför energideklarationer före respektive från och med år 2014. Förutsättningen för en sådan jämförelse är möjligheten att approximera vilken klassificering ett hus skulle ha fått under åren före 2014. Klassificering så som den redovisas i energideklaration från och med 2014 byggs på en beräkningsmetod där respektive husets energianvändning per uppvärmd enhet (så kallad energiprestanda) delas med ett referensvärde för området huset är belägen i; kvoten vägs därefter ihop enligt en fastslagen skala som tagits fram av Boverket, som har varit densamma över perioden 2014–2018. Referensvärde (som husets energianvändning delas med) utgörs av den energianvändning som av Boverket har satts som krav vid uppförande av ny byggnad. Här anges alltså högsta tillåtna energiprestanda, som skulle gälla om byggnaden vore ny. De underliggande värden som ligger till grund för våra beräkningar av klassificering A-G finns i Gripen data för alla år från 2008 till och med 2018; det innebär att värden togs fram (och redovisades i energideklarationen även före 2014) utifrån de för tidpunkten gällande byggnadsbestämmelserna. När det gäller referensvärden tar dessa hänsyn till vilken klimatzon huset är belägen i.<sup>3</sup> Från och med år 2019 har man ändrat beräkningar av energiklassificeringen, varför denna algoritm inte är användbar för åren efter 2018. Av denna anledning redovisar vi resultat endast för hus som har fått en energideklaration under åren 2008 till och med 2018.<sup>4</sup>

I de redovisade skattningsresultat ingår en mängd olika kontrollvariabler; och där utfallsvariabeln utgörs av logaritm av respektive husets försäljningspris.<sup>5</sup> <sup>6</sup> Då man sätter ihop en skattningsmodell är det viktigt att överväga i vilket syfte kontrollvariablerna tas med. Den första grupp av kontrollvariabler utgörs av årtalsindikatorer. Dessa fånga in allmänna prisförändringar som har funnits under den observerade perioden 2015–2019. Nästa grupp av kontrollvariabler utgörs av husspecifika egenskaper som i sig kan påverka husets pris; dessa utgörs av aspekter som tomtarea, bostadsarea, byggnadsår, antal standardpoäng enligt fastighetstaxeringen (som kan ses som en slags kvalitetsindexering av huset), om huset är ansluten till det kommunala vatten- och avloppsnätet, om huset är belägen i strandnära läge, om huset har genomgått omfattande renovering sedan uppförandet, om det är ett fristående hus, kedjehus, eller radhus. Nästa grupp av

<sup>3</sup> Dessa zoner ser ut enligt följande. Klimatzon I: Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län. Klimatzon II: Västernorrlands, Gävleborgs, Dalarnas och Värmlands län. Klimatzon III: Västra Götalands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Östergötlands, Södermanlands, Örebro, Västmanlands, Stockholms, Uppsala, Skåne, Hallands, Blekinge och Gotlands län. Tidigare fanns fyra klimatzoner, se Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd, BFS 2015:3.

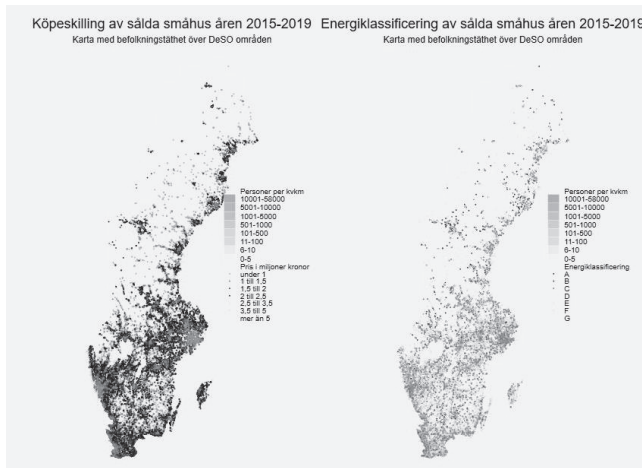
<sup>4</sup> För klassificeringsintervaller och skillnader i presentation av energideklarationer över tid se <https://www.boverket.se/sv/energideklaration/energideklaration/energideklarationens-innehall/>

<sup>5</sup> Det är gängse praxis att logaritmera en monetär beroende variabel som huspris för att säkerställa en för regressionskattningar mer lämplig statistisk fördelning. Motsvarande har också gjorts i jämförbara studier, så som Wilhelmsson (2019).

<sup>6</sup> Vi använder begreppet kontrollvariabel för alla variabler som ingår i högerledet av våra regressionskattningar oavsett variablernas karaktär och betydelse.

kontroller utgörs av socioekonomiska aspekter kopplade till området huset är belägen i; här ingår faktorer som genomsnittliga utbildningsstandard, andel personer som är utrikesfödda, och genomsnittlig nettoinkomst i området. Dessutom ingår här i vilken utsträckning området utmärks av att boende är privatägda (som fungerar som en slags proxy för om det är ett villaområde), och om huset är belägen i den centrala delen av kommunen. Kopplad till energiaspekten har vi tagit med en indikator för om huset har energideklarerats fler än en gång, samt olika för energianvändningen relevanta aspekter som om huset oljeeldas, om det finns installerad värmepump, solcells baserad el eller värme, eller också så kallad FTX ventilation, samt om det finns direktverkande eluppvärmning. Anledningen till dessa kontroller är att vi vill konstanthålla för den allmänna tekniska utvecklingen i energisystem och dessa faktorer inverkan på husens försäljningspris, men också deras möjliga roll i beräkningen av husets energianvändning och referensvärdet för nybyggda hus under olika år. Det senare är relevant då vi avser att jämföra hus som har energideklarerats vid olika tidpunkter, det vill säga från 2008 till 2018. I våra studier om sambandet mellan energisystem och specifik energianvändning (se bilaga 1) kunde vi se att kontroller för energisystem förklarade knappt två tredjedelar av minskningen i energiförbrukningen av hus som hade energideklarerats vid två olika tidpunkter. Genom dessa kontroller framhävs betydelsen av energiklassifikationen kopplad till själva klassifikationen A-G, och i mindre utsträckning till faktiska skillnader i energiförbrukning. Om det vore så att husets energianvändning allena (i kombination med olikheter av referensvärdet) skulle påverka vilket pris ett hus säljs för (givet alla andra kontroller) bör klassificeringen i A-G inte spela någon avgörande roll. Slutligen behöver man också ta ställning till om det behövs regionala kontroller. Det finns tydliga regionala skillnader i huspriser, men också i utfall av energiklassificeringen. Speciellt i storstadslänen och kustnära områden hittar man både högre försäljningspriser och, relativt sett, sämre energideklarationsklassningar. Med det menas att det föreligger ett negativt regionalt samband de emellan, vilket visas i nedanstående figur 1. Försäljningspris och energiklassificeringarna visar samtidigt på regionala kluster, det som i litteraturen beskrivs som ("positiv") spatial autokorrelation. Om man inte kontrollerar för sådana regionala samband kommer koefficientestimatet i en regressionsanalys riskera att bli missvisande.

Figur 1 Geografisk fördelning av köpeskilling och energiklassificering av sålda småhus



Det finns olika sätt att hantera sådana regionala (spatiala) samband. Vårt tillvägagångssätt är att inkludera indikatorer för respektive kommun. Denna form av kontroll fångar in systematiska kommunbaserade skillnader. Det senare gäller inte endast aspekter som systematiska skillnader i huspriser och utfall av energideklarationer mellan olika kommuner, utan också möjliga kommunala skillnader som rör andra aspekter som ligger hos kommunala beslutsfattare och som kan påverka husköp; till exempel kan det handla om hanteringen av bygglovsärenden, detaljplaner, skolpolitisk inriktning, med mera.<sup>7</sup>

## Skattningsresultat

Resultaten av regressionskattningar redovisas i tabell 1. Vi börjar med att konstatera att modellerna visar på mycket höga förklaringsvärden (R<sup>2</sup>). Dessa kan framstå som realistiskt stora, men är i enlighet med skattningar i Wilhelmsson (2019). De redovisade koefficientestimaterna som redovisas avseende energiklassifikationen utgörs av relativa storlekar i det att de anger sambandet mellan huspris av att ha värdet B, C, D, E, F eller G jämfört med att ha den högsta energiklassificering, dvs värdet A.<sup>8</sup> I tabell 1 visas tre kolumner med skattningsresultat. I den första kolumnen visas sambandet då

<sup>7</sup> Se också Wilhelmsson (2019) som visar på olika sätt att hantera spatial interaktion. De där redovisade skattningsresultat visar på robusta resultat för skattningar med kommun fixa effekter.

<sup>8</sup> Valet av referenskategori är inte självklart, ett rimligt alternativ hade varit att utgå ifrån klassificering C, som anger byggstandard för nybyggnation. I praktiken spelar det dock ingen större roll då man kan härleda skillnader till värdet C (eller vilken annan klassificering) genom att ta differensen mellan koefficientestimaterna för respektive klassificering man är intresserad av.

ANALYS AV SAMBAND MELLAN ENERGIDEKLARATIONER OCH HUSPRIS

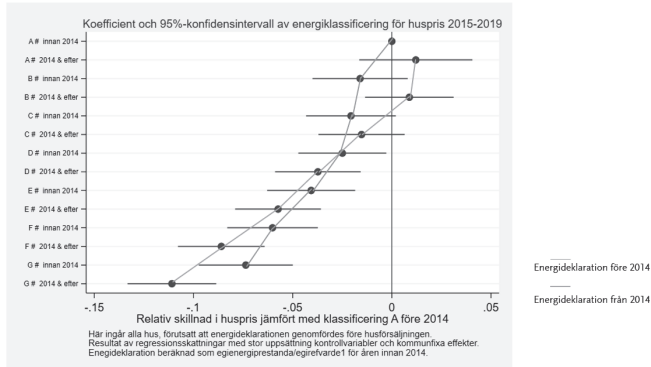
man endast inkluderar hus som har fått energideklarationen från år 2014 till 2018. Det som visas där skulle man kunna kalla för det raka/enkla sambandet mellan faktisk klassificering och försäljningspris av ett hus. Resultaten säger att ju sämre klassificering desto lägre huspris. Som framgår blir det statistiskt signifikanta skillnader från klassificering C och nedåt. Rent storleksmässigt är det fråga om rätt betydande skillnader. Inte minst visar resultaten att de hus som fick en energiklassificering (från år 2014 och framåt) med sämsta betyg G hade ca 11,3% lägre huspriser jämfört med hus som hade den bästa klassificeringen A.<sup>9</sup>

I kolumn 2 visas resultaten då vi använder oss av klassificeringen A-G även för hus som blev energideklarerade före 2014. På så sätt ingår det här hus med energideklarationer från år 2008 till 2018 i skattningarna. När det gäller sambandet mellan klassificering och huspris kvarstår ett liknande mönster som i kolumn 1. Skillnaderna ligger främst i att storleken på koefficientestimatet minskar något. Så har hus med sämsta betyget G ca 10,2% [ $\exp(-0.1073)-1$ ] lägre huspris jämfört med hus som hade den bästa klassificeringen A. Det som händer i jämförelse med resultaten redovisade i kolumn 1 är att sambandet försvagas något, men att mönstret över lag kvarstår.

I kolumn 3 slutligen visas resultaten då man jämför den (approximerade) klassificeringen i energideklarationerna före 2014 med klassificeringen från 2014 till 2018. I en jämförelse av betydelsen av betygsättningen A-G för huspriset går det att se följande. Som i föregående kolumnerna föreligger det ett negativt samband, dvs ju sämre betygsättningen, desto lägre huspris. Det som dock också framgår här är att det föreligger en mer utpräglad minskning i försäljningspris för hus med sämre energistandard än C och som blivit energiklassificerade från 2014 och framåt, jämfört med hus som blivit energiklassificerade före 2014. Det verkar därmed finnas en liten men ändå synbar skillnad i betydelsen av klassificering A-G före och efter 2014, vilket kan tydliggöras med hjälp av följande figur.

<sup>9</sup> Observera att koefficientestimatet visar  $-0.1201$ ; det krävs dock en omräkning för att hitta den rätta procentuella ändringen genom formeln  $\exp(-0.1201)-1$  som är lika med ca  $-0.113$ , dvs 11,3%.

**Figur 2** Avbildning av koefficientestimata av sambandet mellan huspris och energiklassificeringen för klassificeringar genomförda åren före respektive efter januari 2014. Motsvarar uppgifter i kolumn 3 i tabell 1.



Det här skulle kunna tolkas som att införandet av energiklassificeringen i form av en betygsskala A-G som började gälla från januari 2014 ledde till att hus med sämre klassificering (E, F, G) relativt sett såldes till lägre priser (E, F, G) relativt sett såldes till lägre priser (E, F, G) jämförbara hus under samma tidsperiod som energideklareras före 2014, dock utan motsvarande energiklassificering redovisade i energideklarationen. Samtidigt visar hus med bättre energiklassificering (A, B) upp ett högre pris jämfört med hus med approximativt jämförbar standard men utan motsvarande energiklassificering (A, B) redovisade i energideklarationen. Ett sådant samband indikerar förekomst av en "signaleffekt". Med det menas att givet att de inkluderade kontrollvariablerna fångar in alla relevanta skillnader mellan hus som kan tänkas påverka försäljningspris men också energiklassificeringens ändrade beräkningsmetoder över tid, så är det själva signaliseringen av en bättre eller sämre energistandard i form av en synlig klassificering A-G som spelar roll för husets pris.

Som skrevs tidigare bygger uttalande på att vi har kunnat kontrollera för alla relevanta bakgrundsfaktorer. När det gäller jämförelse av hus med energideklarationer från tiden före respektive efter januari 2014 föreligger en viss osäkerhet i vilken mån kontrollvariablerna har kunnat konstanthålla för skillnader husen emellan. Som diskuterades inledningsvis kan det ha genomförts upprustningar inför en husförsäljning som påverkar husets allmänna standard som i sin tur spiller över på både försäljningspris, men även den redovisade standarden i energideklarationen. Det kan handla om nya inredningar, nya fönster, köksmaskiner och/eller ventilationsanläggningar med mera. Det finns inga direkta sätt att kontrollera för alla möjliga standardhöjningar avsedda att höja försäljningspriser i våra data. En annan aspekt som kan påverka analysen är införandet nya byggnadsföreskrifter under 2011 (BFS 2011:6), vilket kan ha betydelse för

jämförbarheten av de skattade resultaten över tid. I olika känslighetsskattningar har vi försökt ringa in hur (o)säkra resultaten är, där vi tog fram regressionskattningar med alternativa avgränsningar. Dessa skattningar visade att de framräknade resultaten om skillnaden i betydelsen av energideklarationen före och efter januari 2014 är något osäkra. Bland annat visade det sig att skillnaderna minskar i tilltagande grad då man minskar intervallerna på de undersökta åren, till exempel att endast ha med hus som energideklarerades mellan åren 2012–2015.

### Slutsatser

Slutsatsen som kan dras av de här redovisade resultaten är att det föreligger ett tydligt samband mellan husets energiklassifikation och dess försäljningspris. Som vi har argumenterat skall detta resultat inte tolkas som effekter, men som indikation för att för ett hus, och hur de senare påverkar försäljningspriser. Det framgick i vår enkätundersökning (se bilaga 3) att de svarande värderar driftkostnaderna i sina köpbeslut.

Det som vi också kunde se är att införandet och publicering av klassificeringen i en betygsskala A-G möjligen kan ha lett till en förstärkning av sambandet mellan husets energistandard och dess försäljningspris. Det senare skulle i så fall tala för att det föreligger en signaleffekt, där hus med sämre energieffektivitet får ett lägre försäljningspris, medan hus med bättre energieffektivitet får ett högre försäljningspris då informationen framställs som ett A-G värde, jämfört med hur informationen om husets energieffektivitet angavs före 2014. Dock visar sig resultaten vara något känsliga för vilka år som inkluderas i skattningarna, varför vi inte kan utesluta att det i själva verket inte gör någon skillnad att ha en energiklassificering enligt ett betygssystem A-G eller att endast ha information med bakomliggande uppgifter i energideklarationen.

### Referenser

Holmberg, Carolina och Jenny von Platten, "En byggnadsspecifik jämförelse av energiprestanda konstaterar ett decennium av reducerad energianvändning i svenska flerbostadshus", Examensarbete i energivetenskaper, Lunds Tekniska Högskola 2019.

Wilhelmsson, Mats, "Energy Performance Certificates and Its Capitalization in Housing Values in Sweden", *Sustainability* 2019.

**Tabell 1.** Relationen mellan värdet på energiklassificeringen A-G på husets försäljningspris. Uppgifter för alla husköp av småhus mellan 2015 och 2019 givet att det finns energideklaration framtagen mellan 2008 och 2018. Alla här redovisade skattningar inkluderar också kontroller för kommuner (kommunfixa effekter).

	Energideklarationer i perioden 2014–2018	Energideklarationer i perioden 2008–2018	Betydelse av energideklarationer före 2014 jämfört med efter januari 2014
	1	2	3
Årtal för köp: 2015 (referens)	0,0000	0,0000	0,0000
	(-)	(-)	(-)
Årtal för köp: 2016	0,0866***	0,0869***	0,0868***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Årtal för köp: 2017	0,1664***	0,1652***	0,1653***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Årtal för köp: 2018	0,1516***	0,1531***	0,1533***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Årtal för köp: 2019	0,1686***	0,1692***	0,1678***
	(0,003)	(0,002)	(0,002)
<i>Energiklassificering (faktiska värden)</i>			
A (referens)	0,0000		
	(-)		
B	-0,0014		
	(0,010)		
C	-0,0242*		
	(0,010)		
D	-0,0460***		
	(0,010)		
E	-0,0661***		
	(0,010)		
F	-0,0951***		
	(0,010)		
G	-0,1201***		
	(0,010)		
Total areal i kvm	0,0000***	0,0000***	0,0000***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Total bostadsarea i kvm	0,0035***	0,0036***	0,0036***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)



## ANALYS AV SAMBAND MELLAN ENERGIDEKLARATIONER OCH HUSPRIS

	Energideklarationer i perioden 2014–2018	Energideklarationer i perioden 2008–2018	Betydelse av energideklarationer före 2014 jämfört med efter januari 2014
	1	2	3
Nybyggnadsår	0,0019*** (0,000)	0,0019*** (0,000)	0,0019*** (0,000)
Summa standardpoäng enligt fastighetstaxeringen	0,0145*** (0,000)	0,0143*** (0,000)	0,0142*** (0,000)
Kommunalt WC-avlopp	-0,0681*** (0,008)	-0,0718*** (0,007)	-0,0714*** (0,007)
Kommunalt vatten	0,0093 (0,008)	0,0130 (0,007)	0,0129 (0,007)
Strandnära läge	0,2231*** (0,005)	0,2100*** (0,004)	0,2102*** (0,004)
Genomgått renovering	0,0564*** (0,002)	0,0528*** (0,002)	0,0525*** (0,002)
Kedjehus (jämfört med fristående hus)	-0,1034*** (0,002)	-0,1064*** (0,002)	-0,1066*** (0,002)
Radhus (jämfört med fristående hus)	-0,1575*** (0,002)	-0,1571*** (0,002)	-0,1580*** (0,002)
DeSO: andel utländsk bakgrund	0,0016*** (0,000)	0,0016*** (0,000)	0,0016*** (0,000)
DeSO: andel med eftergymnasial utbildning om minst 3 år	0,0178*** (0,000)	0,0178*** (0,000)	0,0178*** (0,000)
DeSO: andel boende som utgörs av äganderätt	-0,0039*** (0,000)	-0,0039*** (0,000)	-0,0039*** (0,000)
DeSO: genomsnittlig netto inkomst	0,0006*** (0,000)	0,0006*** (0,000)	0,0006*** (0,000)
SMHI: genomsnittlig månadstemperatur vid husförsäljningen	0,0012*** (0,000)	0,0012*** (0,000)	0,0012*** (0,000)
Centralort enligt DeSO	0,1870*** (0,003)	0,1928*** (0,002)	0,1931*** (0,002)

	Energideklarationer i perioden 2014–2018	Energideklarationer i perioden 2008–2018	Betydelse av energideklarationer före 2014 jämfört med efter januari 2014
	1	2	3
Indikator för om huset har energideklarerats fler än en gång	-0,0019 (0,009)	-0,0047 (0,007)	-0,0048 (0,007)
Oljeeldning	-0,1187*** (0,007)	-0,1008*** (0,006)	-0,1020*** (0,006)
Installerad värmepump	0,0427*** (0,002)	0,0409*** (0,002)	0,0410*** (0,002)
Solcells baserad el eller värme	0,0511*** (0,008)	0,0455*** (0,007)	0,0458*** (0,007)
FTX ventilation	0,0554*** (0,002)	0,0514*** (0,002)	0,0529*** (0,002)
Direkt verkande elvärme	-0,0122*** (0,002)	-0,0130*** (0,002)	-0,0126*** (0,002)
<i>Energiklassificering (faktiska och approximerade värden)</i>			
A / A proxy (referens)		0,0000 (.)	
B / B proxy		-0,0043 (0,008)	
C / C proxy		-0,0233** (0,007)	
D / D proxy		-0,0416*** (0,007)	
E / E proxy		-0,0607*** (0,007)	
F / F proxy		-0,0868*** (0,008)	
G / G proxy		-0,1073*** (0,008)	
<i>Energiklassificering (faktiska och approximerade värden) interagerad med indikator för period</i>			
A proxy # innan 2014 (referens)			0,0000 (.)

ANALYS AV SAMBAND MELLAN ENERGIDEKLARATIONER OCH HUSPRIS

	Energideklarationer i perioden 2014–2018	Energideklarationer i perioden 2008–2018	Betydelse av energideklarationer före 2014 jämfört med efter januari 2014
	1	2	3
A # 2014 & efter			0,0121 (0,015)
B proxy # innan 2014			-0,0160 (0,012)
B # 2014 & efter			0,0088 (0,011)
C proxy # innan 2014			-0,0206 (0,012)
C # 2014 & efter			-0,0153 (0,011)
D proxy # innan 2014			-0,0249* (0,011)
D # 2014 & efter			-0,0373*** (0,011)
E proxy # innan 2014			-0,0407*** (0,011)
E # 2014 & efter			-0,0573*** (0,011)
F proxy # innan 2014			-0,0601*** (0,012)
F # 2014 & efter			-0,0860*** (0,011)
G proxy # innan 2014			-0,0736*** (0,012)
G # 2014 & efter			-0,1109*** (0,011)
Konstant	2,7300*** (0,099)	2,7926*** (0,087)	2,8007*** (0,087)
R-kvadrat	0,861	0,860	0,860
Antal observationer	128 858	164 900	164 900

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabell 2.** Medelvärden över inkluderade variabler. Uppgifter för alla husköp av småhus mellan 2015 och 2019 givet att det finns energideklaration framtagen mellan 2008 och 2018.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2015	2016	2017	2018	2019
Köpeskilling i tkr	2842,47 (2143,6)	3063,34 (2303,5)	3318,74 (2447,1)	3266,60 (2284,3)	3384,97 (2330,0)
År för kontroll	2013,91 (1,706)	2014,64 (2,046)	2015,42 (2,380)	2016,13 (2,692)	2015,06 (3,146)
Energiklassificering (A=1, B=2, C=3, D=4, E=5, F=6, G=7); proxy-värden	4,56 (1,387)	4,52 (1,376)	4,55 (1,366)	4,53 (1,360)	4,54 (1,378)
Energiklass A/A proxy	0,01 (0,110)	0,01 (0,102)	0,01 (0,0998)	0,01 (0,0998)	0,01 (0,106)
Energiklass B/ B proxy	0,06 (0,238)	0,06 (0,242)	0,06 (0,239)	0,06 (0,243)	0,06 (0,241)
Energiklass C/ C proxy	0,15 (0,355)	0,15 (0,361)	0,15 (0,355)	0,15 (0,354)	0,15 (0,357)
Energiklass D/ D proxy	0,25 (0,436)	0,27 (0,441)	0,27 (0,441)	0,27 (0,443)	0,26 (0,438)
Energiklass E/ E proxy	0,28 (0,447)	0,27 (0,443)	0,27 (0,446)	0,27 (0,446)	0,27 (0,445)
Energiklass F/ F proxy	0,16 (0,363)	0,15 (0,356)	0,15 (0,360)	0,15 (0,362)	0,16 (0,364)
Energiklass G/ G proxy	0,09 (0,290)	0,09 (0,285)	0,09 (0,284)	0,08 (0,276)	0,09 (0,284)
Total areal i kvm	1293,29 (2109,3)	1277,70 (1946,4)	1261,88 (1877,8)	1232,73 (1801,5)	1223,79 (1791,5)
Total bostadsarea i kvm	129,22 (37,66)	128,09 (36,93)	127,98 (36,58)	127,94 (36,64)	129,16 (38,23)
Nybyggnadsår	1964,32 (26,99)	1964,32 (26,72)	1964,54 (26,75)	1965,13 (26,96)	1965,53 (27,68)
Summa standardpoäng enligt fastighetstaxeringen	30,83 (4,584)	30,72 (4,562)	30,71 (4,545)	31,13 (4,807)	31,28 (4,936)
Kommunalt WC-avlopp	0,87 (0,333)	0,88 (0,329)	0,88 (0,328)	0,88 (0,325)	0,88 (0,328)

## ANALYS AV SAMBAND MELLAN ENERGIDEKLARATIONER OCH HUSPRIS

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2015	2016	2017	2018	2019
Kommunalt vatten	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	(0,328)	(0,326)	(0,324)	(0,321)	(0,324)
Strandnära läge	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
	(0,232)	(0,229)	(0,225)	(0,220)	(0,225)
Genomgått renovering	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23
	(0,422)	(0,418)	(0,416)	(0,418)	(0,423)
Friliggande hus	0,79	0,79	0,78	0,77	0,76
	(0,409)	(0,411)	(0,414)	(0,420)	(0,426)
Kedjehus	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
	(0,313)	(0,312)	(0,314)	(0,322)	(0,322)
Radhus	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12
	(0,303)	(0,307)	(0,311)	(0,315)	(0,325)
DeSO: andel med utländsk bakgrund (i %)	11,56	12,45	13,05	13,38	13,78
	(7,234)	(7,737)	(8,071)	(8,174)	(8,367)
DeSO: andel med eftergymnasial utbildning om minst 3 år (i %)	45,95	46,01	46,44	47,13	47,72
	(13,08)	(13,12)	(13,23)	(13,12)	(13,00)
DeSO: andel boende som utgörs av äganderätt (i %)	67,56	66,86	66,56	66,21	65,93
	(25,43)	(25,55)	(25,31)	(25,48)	(25,64)
DeSO: genomsnittlig netto inkomst	297,80	299,40	303,70	301,65	304,31
	(87,10)	(92,28)	(85,37)	(88,59)	(83,00)
SMHI: genomsnittlig månadstemperatur vid husförsäljningen	8,90	8,53	7,51	8,59	7,23
	(5,738)	(7,243)	(6,514)	(8,340)	(6,933)
Centralort enligt DeSO	0,68	0,68	0,68	0,68	0,67
	(0,468)	(0,468)	(0,467)	(0,466)	(0,470)
Indikator för om huset har energideklarerats fler än en gång	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	(0,0866)	(0,0907)	(0,0867)	(0,0880)	(0,0819)
Oljeeldning	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	(0,158)	(0,158)	(0,145)	(0,138)	(0,147)
Installerad värmepump	0,55	0,55	0,56	0,57	0,57
	(0,497)	(0,497)	(0,496)	(0,495)	(0,495)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2015	2016	2017	2018	2019
Solcells baserad el eller värme	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	(0,0971)	(0,0993)	(0,102)	(0,0992)	(0,0959)
FTX ventilation	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08
	(0,275)	(0,274)	(0,279)	(0,282)	(0,268)
Direkt verkande elvärme	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41
	(0,490)	(0,490)	(0,492)	(0,492)	(0,492)
Antal observationer	35 196	33 962	35 757	37 796	22 189

## Bilaga 3.

### Enkät till husköpare



## Enkät till husköpare

Enkäten genomfördes av Statistiska centralbyrån (SCB) under perioden 8 december 2020–1 februari 2021. Ur SCB:s register över försålda fastigheter identifierades en urvalsram om 92 158 unika personer, 18 år eller äldre, vilket svarade mot 52 348 fastigheter. Urvalet stratifierades på tre kommuntyper: kommuner i storstadsområden, kommuner med fler än 75 000 invånare och övriga landet. Från urvalsramen drogs ett stratifierat obundet slumpmässigt urval av fastigheter, varefter en köpare valdes med obundet slumpmässigt urval. De valda personerna kontrollerades för att undvika att avlida och emigrerade ingick i urvalet. Därefter bestod urvalet av 2 997 personer. I respektive kommuntyp (strata) fanns 997–1002 respondenter.

Svarsfrekvensen i enkäten är 29,6 procent, vilket motsvarar 888 svar. 62,3 procent valde att svara via webb-blankett, och resterande via pappersblankett.

Datainsamlingen skedde genom pappers- och webb-blankett. I första kontakten fick respondenterna ett informationsbrev och inloggningsuppgifter till enkäten på en webbsida. Därefter skickades två påminnelser ut, med enkäten i pappersform. Den fjärde påminnelsen innehöll också enkäten i tryckt form.

För att underlätta datainsamlingen har viss information hämtats från register. Dessa data omfattar uppgiftslämnarens kön, inkomst och utbildning samt fastighetens yta och byggår.

Statistiska centralbyrån har genomfört bortfallsanalys, beräknat kalibrerade vikter och viktat datamaterialet för att korrigera för bortfall.

### Frågor och svarsalternativ i enkäten

1. När du/ni köpte huset under 2018, hade huset då en energideklaration som du/ni tog del av?
  - Ja, jag/vi tog del av den vid köptillfället
  - Ja, jag/vi tog del av den efteråt
  - Nej, jag/vi har inte tagit del av någon energideklaration kopplad till köpet (Gå till fråga 7)
  - Vet inte/Ingen åsikt (Gå till fråga 7)
2. Hur svårt var det att förstå det som stod i energideklarationen?  
Inte alls svårt / Inte så svårt / Ganska svårt / Mycket svårt / Vet inte/Ingen åsikt
3. I vilken utsträckning påverkade det som stod i husets energideklaration dig/er att köpa huset?  
Inte alls / Till viss del / Till stor del / Helt och hållet / Vet inte/Ingen åsikt



4. Har du/ni vidtagit några av de åtgärder för energieffektivisering som beskrevs i energideklarationen?
- Ja (Gå till fråga 5)
  - Nej (Gå till fråga 6)
  - Vet inte/Ingen åsikt (Gå till fråga 7)
5. Vilka typer av åtgärder för energieffektivisering som beskrevs i energideklarationen har du/ni vidtagit?
- Enbart de som rekommenderades
  - Enbart andra åtgärder än de som rekommenderades
  - Både de som rekommenderades och andra åtgärder
  - Vet inte/Ingen åsikt
6. Varför har du/ni inte vidtagit några av de åtgärder för energieffektivisering som rekommenderades?
- Det fanns inga rekommenderade åtgärder i energideklarationen
  - Huset är tillräckligt energieffektivt för hushållet
  - Det kostar för mycket
  - Vi har valt att genomföra andra åtgärder för bättre energieffektivitet i huset
  - Annan orsak
  - Vet inte/Ingen åsikt
7. I vilken utsträckning påverkade husets driftkostnader (t.ex. uppvärmning) dig/er i valet av att köpa det?
- Inte alls / Till viss del / Till stor del / Helt och hållet / Vet inte/Ingen åsikt
8. Visste du, innan du läste det här, att din kommun har en energi- och klimatrådgivning?
- Ja
  - Nej (Gå till fråga 10)
  - Vet inte/Ingen åsikt (Gå till fråga 10)
9. Har du/ni haft kontakt med energi- och klimatrådgivningen i din/er kommun eller region, för rådgivning kring energideklarationen? T.ex. via telefon, mail eller via hemsida.
- Ja     Nej     Vet inte/Ingen åsikt
  - I samband med husköpet
  - I samband med ditt/ert beslut om att energieffektivisera eller inte

ENKÄT TILL HUSKÖPARE

10. Har du/ni haft kontakt med någon annan än kommunens/regionens energi- och klimatrådgivning för rådgivning kring energideklarationen?
- Ja     Nej     Vet inte/Ingen åsikt
- I samband med husköpet
- I samband med ditt/ert beslut om att energieffektivisera eller inte
11. I vilken utsträckning bryr du och ditt hushåll er om vilken källa till energi som huset har för uppvärmning eller nedkylning? T.ex. el, fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, fossil olja eller fossil gas.
- Inte alls / Till viss del / Till stor del / Helt och hållet / Vet inte/Ingen åsikt
12. I vilken utsträckning bryr du och ditt hushåll er om att husets källa till energi är så klimatneutral som möjligt?
- Inte alls / Till viss del / Till stor del / Helt och hållet / Vet inte/Ingen åsikt

## Infrastrukturdepartementet

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 30 september 2021

Närvarande: statsrådet Johansson, ordförande, och statsråden Baylan, Hallengren, Hultqvist, Andersson, Damberg, Shekarabi, Ygeman, Linde, Ekström, Eneroth, Dahlgren, Ernkrans, Lindhagen, Lind, Nordmark, Micko, Stenevi, Olsson Fridh

Föredragande: statsrådet Ygeman

---

Regeringen beslutar skrivelse 2021/22:24 Riksrevisionens rapport om systemet med energideklarationer

