

RAPPORT



Validitetskontroll av 2020 års energideklARATIONER

Titel: Validitetskontroll av 2020 års energideklarationer
Utgivare: Boverket, december, 2021
Diarienummer: 3.10 5072/2021

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats: www.boverket.se
Alternativa format kan beställas från Boverket.

E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Förord

Boverket utför årligen en validitetskontroll av de energideklARATIONER som lagts in i Boverkets register under föregående år. Denna kontroll genomförs för att undersöka kvaliteten på uppgifterna i energideklarationsregistret. Underlaget för denna studie inkluderar samtliga energideklARATIONER utförda under år 2020.

Validitetskontrollen regleras i artikel 18 i Energiprestandadirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda).

Karlskrona december 2021

Peter Fransson

avdelningschef

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	5
2	Inledning och läsanvisningar	6
3	Metod.....	7
3.1	Undersökning	7
4	Resultat.....	10
4.1	Undersökning 1 – Energiprestanda	10
4.2	Undersökning 2 – Varmvatten	11
4.3	Undersökning 3 – Fastighetsel	15
5	Ändringar i regelverk, ED-formuläret med mera, som särskilt berör validitetskontrollen	17
6	Slutsatser.....	19
	Bilaga A – Gränsdragningslista	21

1 Sammanfattning

Validitetskontrollen har genomförts på de energideklARATIONER som lagts in i Boverkets energideklarationsregister under år 2020. Underlaget för denna studie inkluderar samtliga energideklarationer utförda under det året. Totalt utfördes 104 077 energideklarationer under år 2020.

Boverket har i år valt att låta utföra tre olika undersökningar gällande tre områden där indata kan påverka klassningen. Områdena är;

- 1.) energiprestanda i förhållande till kravnivå i Boverkets byggregler, föreskrifter och allmänna råd (2011:6), BBR,
- 2.) andel energi för varmvattenproduktion,
- 3.) andel fastighetsel.

2 Inledning och läsanvisningar

I rapporten görs först en genomgång av vilka metoder som använts och hur de referensvärden skapats som jämförelser sker mot. Därefter redovisas resultatet och slutsatser.

Resultatet bygger på uppgifter utifrån samtliga energideklARATIONER utförda under år 2020.

3 Metod

3.1 Undersökning

Boverket har valt att utföra validitetskontrollen med hjälp av tre olika undersökningar. Dessa undersökningar berör parametrar som kan ha påverkan på klassningen. Energiprestandan i förhållande till kravnivå i BBR för nyare byggnader har kontrollerats. Energi för varmvattenproduktion och fastighetsel per kvadratmeter utgör två andra undersökningar.

De tre undersökningarna baserar sig på det dataunderlag som återfinns i Boverkets forskningsuttag, ett uttag som görs en gång per halvår.

Undersökning 1 – Energiprestanda

Hur stor andel av energideklarationerna har en energiprestanda som underskrider / är lika med 50 procent (klass A) i förhållande till kravnivån i Boverkets byggregler och allmänna råd (2011:6), BBR, (klass C i energideklarationen)? Och hur stor andel av dessa har ett nybyggnadsår från år 2000 eller tidigare?

Anledningen till valet av år 2000 som en form av brytpunkt, är att år 2001 byggdes det som anses vara det första passivhuset i Sverige (Lindås park, 20 km söder om Göteborg). Enligt ”FEBY 12 Nollenergihus, passivhus och minienergihus” som är en sammanfattning av kravspecifikation för bostäder utgiven av Sveriges Centrum för Nollenergihus i januari 2012 så ligger definitionen av passivhus på ungefär hälften (klass A i energideklarationen) av nu gällande krav i Boverkets byggregler och allmänna råd (2011:6), BBR, (klass C i energideklarationen). Det innebär att byggnader som är uppförda före år 2001 och som ligger på passivhusnivå eller under sticker ut i statistiken.

Undersökning 2 – Varmvatten

Hur stor andel av energideklarationerna har en angiven energianvändning för varmvattenproduktion som förefaller orimlig i jämförelse med genomsnittet för uppmätta värden i hela energideklarationsregistret?

Intervall för en rimlig energianvändning för varmvattenproduktion har här skapats för de olika kategorierna, En- och tvåbostadshus, Flerbostadshus och Lokalbyggnader. För undersökningen gällande varmvatten har urvalet delats in i ytterligare två undergrupper, huvudsaklig uppvärmning med värmepump och de som inte värms upp med värmepump. Denna indelning har gjorts eftersom elbehovet hos en värmepump inte är ekvivalent med värmemängden som utvinns. De som kategoriserats som värmepump är värmepump-luft/vatten, värmepump-frånluft och

markvärmepump. De som ingår i kategorin ej värmepump är fjärrvärme, eldningsolja, naturgas/stadsgas, ved, flis/pellets/briketter, övrigt biobränsle, vattenburen el, direktverkande el, luftburen el och värmepump-luft/luft.

Värmepump-luft/luft är inte en värmepump som påverkar varmvattenproduktionen och ska därför inte vara med bland värmepumparna i det här fallet.

Intervallen har tagits fram med hjälp av värden från litteratur¹ och värden från energideklarationsregistret.

Tabell 1, Intervall för varmvatten

	En- och tvåbostadshus	
	Värmepump	Ej värmepump
Intervall	2–25 kWh/m ² , år	5–45 kWh/m ² , år
	Flerbostadshus	
	Värmepump	Ej värmepump
Intervall	2–25 kWh/m ² , år	5–50 kWh/m ² , år
	Lokalbyggnader	
	Värmepump	Ej värmepump
Intervall	1–20 kWh/m ² , år	2–40 kWh/m ² , år

Undersökning 3 – Fastighetsel

För undersökningen av fastighetsel har de utvalda energideklarationerna delats in i de tre byggnadskategorier som finns i energideklarationssammanhang. Hur stor andel av energideklarationerna för En- och tvåbostadshus, Flerbostadshus och Lokalbyggnader har en angiven förbrukning för fastighetsel som förefaller orimlig i jämförelse med genomsnittet för hela energideklarationsregistret?

På samma sätt som i undersökningen av varmvatten har det här skapats intervall för de olika kategorierna, En- och tvåbostadshus, Flerbostadshus och Lokalbyggnader, vad gäller rimlig förbrukning av fastighetsel.

^{1, 2} Den viktigaste litteraturen i fråga har varit Energimyndighetens *Förbättrad energistatistik för lokaler – ”Stegvis STIL” Rapport för år 1, Inventeringar av kontor och förvaltningsbyggnader*, ER 2007:34 samt deras rapportserie *Statistik i lokaler (STIL2)*, en inventering av energianvändningen i olika typer av lokaler med speciellt fokus på elanvändningen.

Intervallen har tagits fram med hjälp av värden från litteratur² och värden från energideklarationsregistret.

Tabell 2, Intervall för fastighetsel

	En- och tvåbostadshus	Flerbostadshus	Lokalbyggnader
Intervall	0–40 kWh/m ² , år	5–40 kWh/m ² , år	5–125 kWh/m ² , år

4 Resultat

Totalt utfördes 104 077 energideklarationer under år 2020. Av dessa var 52 861 småhus, 36 879 flerbostadshus och 14 337 lokaler. Underlaget för denna studie inkluderar samtliga energideklarationer utförda under året.

Antalet deklarerade objekt inom varje kategori (småhus, flerbostadshus och lokaler) varierar av förklarliga skäl från år till år. Oftast ligger de dock i någorlunda nivå med tidigare år.

Boverket har valt att undersöka tre olika indata i formuläret för att skapa oss en bild av kvaliteten på energideklarationerna.

4.1 Undersökning 1 – Energiprestanda

Hur stor andel av energideklarationerna i urvalet har en energiprestanda som underskrider / är lika med 50 procent i förhållande till kravnivån i Boverkets byggregler och allmänna råd (2011:6), BBR? Och hur stor andel av dessa har ett nybyggnadsår från år 2000 eller tidigare, samt hur många som tillhör kategorierna elvärmda respektive annat uppvärmnings-sätt än elvärme?

Energiklass C motsvarar de krav som ställs vid uppförandet av en ny byggnad ($C = EP$ är $> 75 - \leq 100$ procent kravet för en ny byggnad). Då en byggnad har en bättre energiprestanda än de krav som ställs vid uppförandet av en ny byggnad utgör intervall $A \leq 50$ procent så kallad passivhusstandard.

I 803 av de totalt 104 077 energideklarationerna (0,8 procent, förra året 0,5 procent) har byggnaden en energiprestanda som understiger / är lika med 50 procent i förhållande till kravnivån i Boverkets byggregler och allmänna råd (2011:6), BBR. Av dessa byggnader var 551 egna hem, 130 flerbostadshus och 122 lokaler.

Totalt så har antalet byggnader med energiprestanda 50 procent och understigande genom åren legat på i kring 1 procent i snitt. I år var det alltså 0,8 procent (förra året 0,5 procent). Rimligheten i detta förhållande kan förbättras med hjälp av inverkan av normaliseringsförfarandet i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår, BEN 1 (BFS 2016:12) och BEN 2 (BFS 2017:6).

Vidare har 264 av dessa 803 byggnader ett nybyggnadsår från år 2000 och tidigare.

Att det finns ett antal äldre byggnader som understiger 50 procent av BBR-kraven kan förklaras med att dessa byggnader kan ha energirenoverats så pass mycket att värdena kan vara riktiga, eller så kan byggnaderna användas enbart en del av året utan att detta korrigerats. Ytan i byggnaderna är förhållandevis hög för de flesta egna hemmen, vilket gör att byggnadens energianvändning slås ut på stora Atemp-arealer, vilket även det kan leda till gynnsammare värden på energiprestanda.

Skulle det handla om felinmatade värden skulle det kunna lösas med någon typ av varning i systemet när äldre byggnader har en energiprestanda som understiger / är lika med 50 procent av kravnivån i BBR.

Av de 803 byggnaderna var 638 elvärmda och 165 icke elvärmda.

4.2 Undersökning 2 – Varmvatten

Hur stor andel av energideklarationerna i urvalet har en angiven energianvändning för varmvattenproduktion som förefaller orimlig i jämförelse med genomsnittet för hela energideklarationsregistret?

För kategorin En- och tvåbostadshus Värmepump var 107 av 22 445 energideklarationer utanför intervallet 2–25 kWh/m² per år (förra året 147 av 19 948), och för En- och tvåbostadshus Ej Värmepump var 218 av 30 416 energideklarationer utanför intervallet 5–45 kWh/m² per år (förra året 260 av 30 786). BEN 1 och BEN 2, som trädde i kraft den 15 december 2016, respektive den 1 juli 2017, kan ses ha fått god effekt efter det att de infördes i form av att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall.

För kategorin Flerbostadshus Värmepump var 182 av 5 858 energideklarationer utanför intervallet 2–25 kWh/m² per år (förra året 209 av 5 305) och för Flerbostadshus Ej Värmepump var 395 av 31 021 energideklarationer utanför intervallet 5–50 kWh/m² per år (förra året 392 av 33 310). Även här ses införandet av BEN haft en god effekt sedan de infördes, i form av att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall.

För kategorin Lokalbyggnader Värmepump var 656 av 1 974 energideklarationer utanför intervallet 1–20 kWh/m² per år (förra året 537 av 1 738), och för Lokalbyggnader Ej Värmepump var 1 129 av 12 363 energideklarationer utanför intervallet 2–40 kWh/m² per år (förra året 1 178 av 11 641). För lokalbyggnader så är effekten gällande införandet av BEN varierande vad gäller hur stor andel värden som hamnar inom rimliga intervall. För lokalbyggnader utan värmepump ses en god effekt,

men för lokalbyggnader med värmepump går utvecklingen åt motsatt håll.

Tabell 3, Sammanställning varmvattenförbrukning utanför rimligt intervall

	En- och tvåbostadshus	
	Värmepump	Ej värmepump
Antal	22 445	30 416
Utanför intervall	107	218
	Flerbostadshus	
	Värmepump	Ej värmepump
Antal	5 858	31 021
Utanför intervall	182	395
	Lokalbyggnader	
	Värmepump	Ej värmepump
Antal	1 974	12 363
Utanför intervall	656	1 129

Varmvatten småhus med värmepump

För småhus med värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 2–25 kWh/m² per år.

I resultatet låg 107 av 22 445 energideklarationer utanför intervallet (0,5 procent, förra året 0,7 procent), varav 55 över och 52 under.

Vidare så är det, liksom förra året, ingen som angett värdet 0 och ingen (liksom förra året) som inte har angett något värde alls, för energi för varmvattenberedning.

Införandet av BEN 1 (som trädde i kraft den 15 december 2016) och BEN 2 (som trädde i kraft den 1 juli 2017) kan ses ha fått god effekt i form av att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall. I och med 2018 års deklarerationer och framåt kan den gemensamma effekten av dessa båda ikraftträdande studeras fullt ut för ett helt årsintervall.

De flesta energideklarerationer hade fördelade värden för varmvattenberedning.

Varmvatten småhus utan värmepump

För småhus utan värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 5–45 kWh/m² per år.

I resultatet låg 218 av 30 416 energideklARATIONER utanför intervallet (0,7 procent, förra året 0,8 procent), varav 30 över och 188 under intervallet.

Vidare så är det, liksom förra året, ingen som angett värdet 0 och ingen (liksom förra året) som inte har angett något värde alls för energi för varmvattenberedning. Även här kan BEN ses ha gett god effekt på att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall.

De flesta energideklARATIONERNA hade fördelade värden för varmvattenberedning.

Varmvatten flerbostadshus med värmepump

För flerbostadshus med värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 2–25 kWh/m² per år.

182 av 5 858 energideklARATIONER var utanför intervallet (3,1 procent, förra året 3,9 procent), varav 143 över och 39 under intervallet.

För flerbostadshus med värmepump har andelen värden för varmvattenförbrukning utanför intervallet för vad som kan anses som normal varmvattenförbrukning, minskat sedan förra året. Även här ses införandet av BEN haft en god effekt sedan de infördes, i form av att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall.

Varmvatten flerbostadshus utan värmepump

För flerbostadshus utan värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 5–50 kWh/m² per år.

395 av 31 021 energideklARATIONER var utanför intervallet (1,3 procent, förra året 1,2 procent), varav 53 över och 342 under intervallet.

För flerbostadshus utan värmepump har andelen värden för varmvattenförbrukning, utanför intervallet för vad som kan anses som normal varmvattenförbrukning, ökat marginellt men ligger på en likartad nivå som för förra året.

Varmvatten lokaler med värmepump

För lokaler med värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 1–20 kWh/m² per år.

För 656 av 1 974 energideklARATIONER var resultatet utanför intervallet (33,2 procent, förra året 30,9 procent), varav 53 var över och 603 under intervallet.

För lokalbyggnader med värmepump går utvecklingen gällande värden utanför rimligt intervall upp. Förklaringen till detta kan ligga i det begränsade antal byggnader som lokalbyggnader med värmepump utgör i denna studie, vilket gör det lättare för att värden kan sticka ut, samt att lokaler rent generellt ofta har speciella verksamheter som är svåra att normalisera. Att varmvattenanvändningen per kvadratmeter hamnar utanför intervallet, om man ligger under det, är ju nödvändigtvis inte något fel, utan skulle även kunna bero på god hushållning med varmvattnet.

En ytterligare förklaring till att värdet för lokaler med värmepump skjuter i väg åt fel håll, gentemot de övriga kategorierna, kan också vara att det här kan röra sig om fel i bedömningarna antingen huruvida deklaraobjekten är att anse som lokaler eller bostäder (vissa byggnader kan ju innehålla både och), och/eller om begreppen ”levererad” och ”använd” energi använts på rätt sätt. Här kan flera olika felkombinationer uppstå.

De intervall som vi hittills jämfört rimligheten mot, kan dessutom ha blivit något inaktuella efter det att BEN infördes. Detta kan vara något som kan behöva ses över.

Bland de som låg över intervallet var nästan uteslutande de tre kategorierna; Specialenhet/vårdbyggnad, Specialenhet/skolbyggnad och Hyreshusenhet/hotell eller restaurangbyggnad, men även olika former av industrienheter samt Specialenhet/bad-, sport- eller idrottsanläggning, förekom.

Varmvatten lokaler utan värmepump

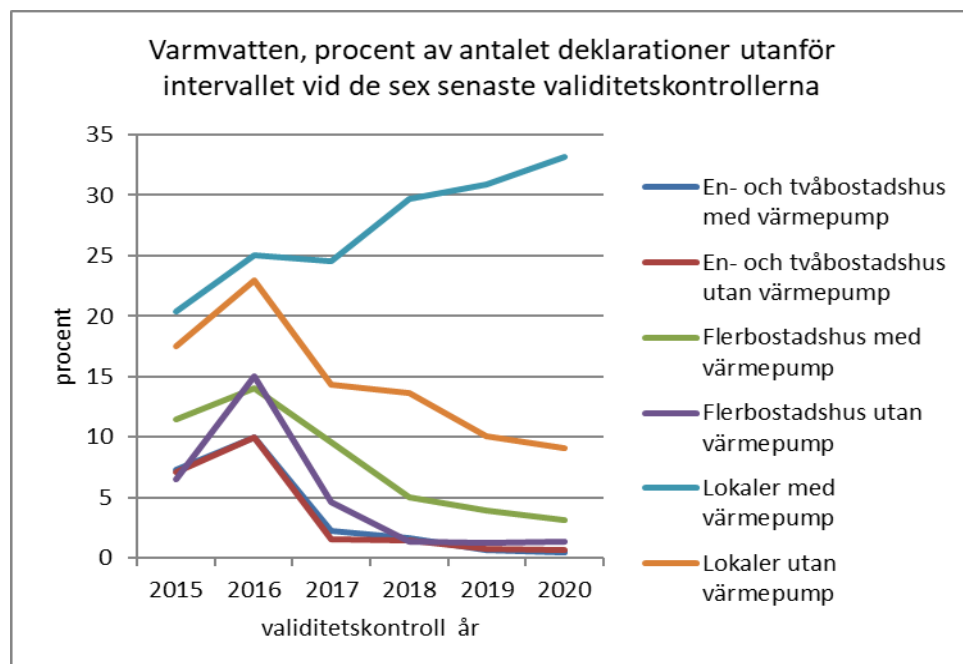
För lokaler utan värmepump har intervallet för vad som anses vara normal varmvattenförbrukning valts att ligga på 2–40 kWh/m² per år.

För 1 129 av 12 363 energideklarationer var resultatet utanför intervallet (9,1 procent, förra året 10,1 procent), varav 47 var över och 1 082 under intervallet.

Även här kan BEN ses ha gett god effekt på att en allt större andel värden hamnar inom rimliga intervall.

Flera av specialenhet/bad-, sport- eller idrottsanläggning återfinns bland de över intervallet, men även skolorbyggnader, vårdbyggnader samt olika former av industrienheter med mera.

Diagram 1, utvecklingen för varmvattenanvändning utanför rimliga intervall, i procent, för de sex senaste årens validitetskontroller.



4.3 Undersökning 3 – Fastighetsel

Hur stor andel av energideklarationerna för en- och tvåbostadshus, flerbostadshus och lokaler i urvalet har en angiven förbrukning för fastighetsel som förefaller orimlig i jämförelse med genomsnittet för hela energideklarationsregistret?

För kategorin En- och tvåbostadshus var 40 av 52 861 energideklarationer utom intervallet 0–40 kWh/m² per år. I 29 291 av de totalt 52 861 energideklarationerna fanns ingen fastighetsel angiven. Det är frivilligt att ange mängden fastighetsel vid denna kategori. Bakgrunden till detta är att fastighetsel ofta inte är urskiljningsbart i byggnadernas elanvändning. Vad gäller flerbostadshus så var 11 868 av 36 879 energideklarationer utanför intervallet 5–40 kWh/m² per år och för lokalbyggnader var 1 456 av 14 337 energideklarationer utanför intervallet 5–125 kWh/m² per år.

Tabell 4, Resultat för fastighetsel

	En- och tvåbostadshus	Flerbostadshus	Lokalbyggnader
Antal deklarerationer	52 861	36 879	14 337
Utanför intervall	40	11 868	1 456

Fastighetsel i småhus

För 40 av 52 861 byggnader (nära 0 procent) hamnade resultatet utanför (över) intervallet 0–40 kWh/m² per år (förra året även då 0 procent). Det fanns totalt 2 258 som hade över 10 kWh/m² per år, varav 432 över 20 kWh/m² per år.

Fastighetsel i flerbostadshus

För 11 868 av 36 879 byggnader (32,2 procent, förra året 33,3 procent) låg resultatet utanför intervallet 5–40 kWh/m² per år. Av dessa 11 868 låg 11 764 under intervallet och 104 låg över intervallet.

Fastighetsel i lokalbyggnader

För 1 456 av 14 337 byggnader (10,2 procent, förra året 10,4 procent) låg resultatet utanför intervallet 5–125 kWh/m² per år. Av dessa 1 456 låg 1 444 under intervallet och 12 låg över intervallet.

En förklaring till att värden hamnar utanför intervallen i denna undersökning är att det här kan handla om felfördelning. Andelen värden utanför intervallen har minskat för samtliga kategorier sedan förra året. Införandet av BEN kan ha bidragit till förbättringen av värden, samtidigt som osäkerhet gällande vad som ingår i fastighetsel kan bidra till felfördelning. Här finns nu den gränsdragningslista som presenteras under bilaga A, bilagd till ”*Energideklaration- en handbok från Boverket*”, något som ytterligare kan bidra till tydliggörandet av vilken energianvändning som ska räknas in i byggnadens energianvändning eller inte.

5 Ändringar i regelverk, ED-formuläret med mera, som särskilt berör validitetskontrollen

Föreskrifter avseende normalisering har nu varit gällande sedan ett antal år tillbaka, ”**Boverkets föreskrifter och allmänna råd om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår**”, BEN 1 (BFS 2016:12) och BEN 2 (BFS 2017:6). De trädde i kraft den 15 december 2016, respektive den 1 juli 2017.

Påverkan av ikraftträdandet av BEN från och med 15 december 2016 kunde skönjas redan under 2018 års validitetskontroll för deklarerationer genomförda under år 2017. Ikraftträdandet den 1 juli 2017 kunde enbart till viss del ge en påverkan i 2018 års kontroll för år 2017, men från och med 2019 års validitetskontroll kan den gemensamma effekten av dessa båda ikraftträdande studeras fullt ut för hela årsintervall.

Vad gäller energideklarationsformuläret har bland annat följande ändringar införts under årens lopp:

- En varning aktiveras då energianvändningen ligger på 25 procent av kravnivån i BBR, och gäller oavsett byggnadsår.
- En spärr har lagts in i formuläret som innebär att det inte längre går att ange en energianvändning för varmvattenberedning som är högre än den totala energianvändningen i byggnaden.
- Vid angivande av energianvändning för varmvattenberedning som är större än 40 procent av byggnadens energianvändning utgår en varning.
- Den 23 oktober 2015 lades även en spärr in i formuläret som innebär att det inte går att kombinera ”NEJ” på frågan ”Finns installerad effekt > 10 W/m²” samtidigt som ”huvudsaklig uppvärmning” innebär någon form av elvärme.

Dessa ändringar har effektivt eliminerat orimliga värden på indata på respektive område.

Då handboken ”*Energideklaration- en handbok från Boverket*” togs fram bilades den gränsdragningslista som vi tidigare föreslagit att den bör tydliggöras för energiexperterna, och som underlättar särskiljandet av

fastighetsel och verksamhetsel, se bilaga A eller <https://www.boverket.se/sv/energideklARATION/for-energiexperter/>.

Vidare så trädde nya föreskrifter för energihushållning i kraft den 1 september 2020, i och med Boverkets föreskrifter om ändring i Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd, BFS 2020:4, BBR 29. Bl.a. infördes då nya viktningsfaktorer för energibärare för att beräkna primärenergitalet.

6 Slutsatser

Det är möjligt att dra vissa slutsatser från dessa tre undersökningar, slutsatser som listas nedan och som kan bidra till att förbättra kvalitén på inmatade värden i energideklarationsregistret.

Boverket konstaterar att de spärrar och varningar som lagts in i det digitala energideklarationsformuläret sedan tidigare, på ett effektivt sätt har hjälpt till att få bort orimliga värden på indata.

Även normaliseringsförfarandet i BEN, av värden för energiprestanda vid onormalt brukande, är något som slagit väl ut.

Undersökning 1

Den första undersökningen speglar den andel energideklarationer där energiprestandan underskrider / är lika med 50 procent i förhållande till kravnivån i Boverkets byggregler och allmänna råd (2011:6), BBR. Vidare studerades även antalet deklarationer där byggnader har ett nybyggnadsår från år 2000 eller tidigare.

Totalt har antalet byggnader med energiprestanda understigande / är lika med 50 procent av nu gällande krav ökat något från att under det gångna året ligga på 0,5 procent, för att nu ligga på 0,8 procent detta år. Detta kan ses som en marginell ökning som kan sägas ligga på en likartad nivå som för förra året.

I de fall äldre byggnader har en energiprestanda som understiger 50 procent av kravnivån i BBR, och där det kan röra sig om felinmatade värden skulle det kunna lösas med någon typ av varning i systemet. Redan i dag finns en varning som aktiveras då energianvändningen ligger på 25 procent av kravnivån i BBR, och gäller oavsett byggnadsår.

Förslag: Boverket föreslår här att en varning införs i systemet då äldre byggnader (uppförda år 2000 eller tidigare) har en energiprestanda som understiger 50 procent av kravnivån i BBR.

Undersökning 2

I framför allt den andra undersökningen, gällande rimlig varmvattenanvändning, hamnar en större andel av värdena alltmer inom rimliga intervall. Även på detta område ser Boverket att normaliseringsförfarandet i BEN har gett god effekt. Samtliga byggnadskategorier (med och utan värmepump) har en allt större andel varmvattenanvändning inom rimliga

intervall, förutom kategorin lokalbyggnader med värmepump, där andelen deklarerationer utanför rimliga intervall fortsätter att öka. Exakt vad detta beror på är oklart, men det kan ha att göra med det begränsade antal byggnader som lokalbyggnader med värmepump utgör i denna studie, vilket gör det lättare för att värden kan sticka ut, samt att lokaler ofta består av speciella verksamheter som är svåra att normalisera. Att energin för varmvattenanvändningen per kvadratmeter hamnar utanför intervallet, om värdet hamnar under detta intervall, är ju inte nödvändigtvis något fel, utan skulle även kunna bero på god hushållning med varmvattnet.

En annan förklaring till att värdet för lokaler med värmepump skjuter i väg åt fel håll, gentemot de övriga kategorierna, kan också vara att det här kan röra sig om fel i bedömningarna antingen huruvida deklarerationsobjekten är att anse som lokaler eller bostäder (vissa byggnader kan ju innehålla både och), och/eller om begreppen ”levererad” och ”använd” energi använts på rätt sätt. Här kan flera olika felkombinationer uppstå.

De intervall som vi hittills jämfört rimligheten mot, kan dessutom ha blivit något inaktuella efter att BEN infördes. Lokaler bör aldrig ha mer än 2 kWh/m²år för varmvatten efter normalisering, vilket innebär att lokaler med värmepump i dagsläget då ofta hamnar kring den nedre gränsen för nuvarande intervall.

Förslag: En åtgärd för att komma till rätta med detta är att se över webbhandboken. Exempelvis kan beskrivningar gällande begreppen ”levererad” och ”använd” energi komma att behöva tydliggöras. Vidare så bör även denna rapports valideringsarbete och de intervall för rimlig energi-användning för varmvatten som vi lutar oss mot, även de behöva ses över.

Undersökning 3

Vad gäller den tredje undersökningen gällande fastighetsel, så ger normaliseringsarbetet med hjälp av BEN även på detta område fortsatt effekt.

Den gränsdragningslista som underlättar särskiljandet av fastighetsel och verksamhetsel och som vi tidigare föreslagit att den bör tydliggöras för energiexperterna, ligger nu under ”*Energideklaration- en handbok från Boverket*”. Även detta kan ha inneburit en minskning av felfördelade värden. Denna problematik berör framför allt flerbostadshus och lokaler.

Gränsdragningslistan, se bilaga A eller <https://www.boverket.se/sv/energideklaration/for-energiexperter/> .

Bilaga A – Gränsdragningslista

Listan visar om energianvändning ska räknas in i byggnadens energianvändning eller inte. (Källa: Sveby och Boverkets bearbetning)

Energianvändare	Ingår i byggnadens energianvändning	
	Ja	Nej
Apparater		
El för apparater, exempelvis diskmaskin, tvättmaskin och torkapparat (även i gemensam tvättstuga), spis, kyl, frys, och andra hushållsmaskiner, datorer, skrivare, TV och annan hemelektronik, verktyg, och dylikt		X
El för verktyg, maskiner, apparater, tillverkning, processer etc. som används i yrkesmässig verksamhet		X
El till hiss	X	
El till serverrum, datorcentral eller liknande		X
Laddstolpe för elbil		X
Värme och kyla		
Golvvärme, handdukstork eller annan apparat i våtrum avsedd för uppvärmning	X	
Handdukstork eller annan apparat i våtrum, (dock ej golvvärme, skärpt tolkning enligt BBR 16) med annat primärt syfte än uppvärmning (exempelvis handdukstorkning) och där rummet har annan värmare för uppvärmning eller ligger centralt, utan kylande ytor mot kallare utrymmen eller mot det fria		X
Infravärme på balkong, inglasad balkong, loggia, terrass eller uteplats som installerats av hyresgäst eller brukare		X
Motorvärmare		X
Värmekablar i hänggrännor, stuprör och dagvattenbrunnar i tak eller terrasser, avsedda att förhindra isbildning	X	
Elvärme som kallrasskydd	X	
Värmekabel i mark, avsedd för snösmältning, frysskydd för ledning eller liknande		X
Energi till pool eller bassäng		X
Energi till bastuaggregat		X

Energianvändare	Ingår i byggnadens energianvändning
Värme för ventilation och kyla för verksamhet utöver ordinarie drifttid	X
Kyla till serverrum, datorcentral, motionslokal, laboratorium, restaurangkök, kyldiskar eller likn.	X
Apparater som är placerade utanför byggnaden men avser att försörja byggnaden, t.ex. pumpar och fläktar till frikyla	X
Varmvatten	
Tappvarmvatten enligt typvärden i BEN	X
Tappvarmvatten utöver typvärden i BEN	X
Ventilation	
El till fläktar för basventilation för bostäder, lokaler, restauranger, motionslokaler, garage, laboratorium	X
Elenergi till följd av forcering av ventilation	X
Forcering av spiskåpa. Ökad elenergi till fläkt vid forcering av spiskåpan i anslutning till matlagning eller annan aktivitet. Ökad elenergi för annan verksamhet som endast är tillfällig	X
El till fläktar för restaurangkök	X
Dragskåp, dragbänk i laboratorier (vilka inte ingår i basventilationen)	X
Belysning	
Utebelysning avsedd att lysa upp byggnadens fasad, entréer eller utrymmet under större skärmtak (även om ljuskällan är placerad på ett avstånd från byggnaden)	X
Utebelysning på byggnadens fasad vid entréer till enskilda lokaler eller lägenheter, och deras balkonger, uteplatser, terrasser etc.	X
Utebelysning vars funktion är att lysa upp området kring byggnaden, men inom fastigheten (gårdsbelysning)	X
Belysning inomhus i bostadslägenheter, lokallägenheter, cellkontor, kontorslandskap, mötesrum m.m.	X
Belysning inomhus i gemensamma utrymmen som trapphus, hiss, källare tvättstuga och förråd	X



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se