



Konsekvensutredning BFS 2020:3

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om
energimätning i byggnader

Konsekvensutredning

BFS 2020:3

Boverkets föreskrifter och allmänna råd
om energimätning i byggnader

Titel: Konsekvensutredning BFS 2020:3
Utgivare: Boverket, juni, 2020
Diarienummer: 3.2.1 243/2020

Rapporten kan beställas från Boverket.

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

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Innehåll

1 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Arbetsmetod och samråd	6
1.3 Avgränsningar	6
2 Problembeskrivning	7
2.1 Beskrivning av problemet och vad Boverket vill uppnå	7
2.2 Beskrivning av nollalternativet och effekter om reglering inte kommer till stånd	7
2.3 Bemyndiganden som Boverkets beslutanderätt grundar sig på	8
2.4 Regleringens överensstämmelse med EU-rätten	8
3 Boverkets förslag.....	10
3.1 Beräkning av primärenergital för energimätning	10
3.2 Kriterier för undantag för teknisk genomförbarhet	13
3.3 Kriterier för undantag för proportionalitet i förhållande till möjliga energibesparingar	16
3.4 Kriterier för undantag för energieffektiviserande åtgärder	22
4 Konsekvenser för de som berörs av regleringen	28
4.1 Företag och organisationer som äger flerbostadshus	28
4.2 Mätföretag, energieffektiviseringsföretag och installationsföretag	30
4.3 Hyresgäster och bostadsrättsinnehavare	31
4.4 Kommuner	32
4.5 Regleringens eventuella påverkan på konkurrensförhållandena för företagen och särskild hänsyn till små företag.....	33
4.6 Övriga konsekvenser	34
5 Författningsförslag med kommentarer	35
6 Tidpunkt för ikraftträdande och behov av speciella informationsinsatser	44
Bilaga 1 Antal företag och organisationer som potentiellt påverkas	46

1 Inledning

I denna konsekvensutredning redovisas Boverkets förslag på ny föreskrift om energimätning i byggnader med svar på frågorna i förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning. I detta inledande avsnitt redovisas bakgrunden till förslagen. I avsnitt 2 ges en problembeskrivning, i avsnitt 3 redovisas Boverkets förslag med de avvägningar som har gjorts och i avsnitt 4 beskrivs de konsekvenser förslagen bedöms få. I avsnitt 5 beskrivs sedan författningsförslag med kommentarer och slutligen i avsnitt 6 tidpunkten för ikraftträdande och om behovet av informationsinsatser.

1.1 Bakgrund

Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG/ och 2006/32/EG, fortsättningsvis kallat EED, trädde i kraft i december 2012 och infördes i Sverige genom lagen (2014:267) om energimätning och förordningen (2014:348) om energimätning i byggnader.

Regeringen har fattat beslut om ändring i förordning om energimätning i byggnader.¹ Ändringen innebär att krav införs på installation av system för individuell mätning och debitering, IMD, av värme och tappvarmvatten i flerbostadshus. De flesta av bestämmelserna i den ändrade förordningen trädde i kraft den 1 december 2019. Krav på installation av IMD träder dock i kraft först den 1 juli 2021.

I den ändrade förordningen ges Boverket bemyndigande att meddela föreskrifter.

Kraven infördes som en följd av synpunkter som EU-kommissionen har haft på hur Sverige har implementerat EED, i de delar som rör IMD för värme och tappvarmvatten. Mer om bakgrunden till ändringarna i förordningen finns att läsa i regeringens promemoria *Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och tappvarmvatten i befintlig bebyggelse* (den 19 juni 2019, I2019/01869/E).

¹ Förordningen (2014:348) om energimätning i byggnader ändrad genom SFS 2019:656.

Om ändringen i förordningen om energimätning av byggnader

Kraven på IMD i den ändrade förordningen innebär följande:

- Den som äger ett flerbostadshus i Jämtlands, Västerbottens eller Norrbottens län som har en energiprestanda, uttryckt som ett primärenergital, som överstiger 180 kWh/m² och år ska installera system för IMD av värme.
- Den som äger ett flerbostadshus i något av landets övriga län som har en energiprestanda, uttryckt som ett primärenergital, som överstiger 200 kWh/m² och år ska installera system för IMD av värme.
- Den som för egen räkning utför eller låter utföra en ombyggnad av ett flerbostadshus som innefattar en ny installation av tappvarmvatten eller en väsentlig ändring av befintliga installationer för tappvarmvatten ska i samband med ombyggnaden installera system för IMD av varje lägenhets förbrukning av tappvarmvatten.

Förordningen innehåller följande möjligheter till undantag:

- System för IMD av värme eller tappvarmvatten behöver inte installeras om det inte är *tekniskt genomförbart* eller om åtgärden inte är *proportionell i förhållande till de möjliga energibesparingar* som skulle kunna uppnås.
- System för IMD av värme behöver inte heller installeras om *andra konkreta, planerade energieffektiviserande åtgärder* kommer att medföra lägre primärenergital än de gränsvärden som anges.

IMD för värme ska enligt förordningen vara installerat i flerbostadshus som omfattas av kraven senast den 1 juli 2021, om inte byggnaden är undantagen. Det innebär att en byggnadsägare med flerbostadshus som överskrider gränsvärdet på energiprestanda behöver hantera frågan i god tid före detta datum.

Kravet på installation av IMD för tappvarmvatten ska tillämpas i ombyggnadsfall vid ansökan om bygglov eller anmälan som görs efter den 1 juli 2021.

I den ändrade förordningen ges Boverket bemyndigande att meddela föreskrifter om:

- Beräkningen av primärenergital.
- Kriterier för teknisk genomförbarhet.
- Kriterier för proportionalitet i förhållande till möjliga energibesparingar (lönsamhet).
- Kriterier för konkreta, planerade energieffektiviserande åtgärder.

Om tillsynsvägledning

Boverket ska också ge tillsynsvägledning till de kommunala nämnder som utövar tillsyn enligt lagen om energimätning i byggnader.

1.2 Arbetsmetod och samråd

Energimyndigheten har bistått Boverket med att ta fram underlag till förslaget. I december 2019 genomfördes ett seminarium där synpunkter inhämtades från företag och branschorganisationer inom fastighetsbranschen samt Hyresgästföreningen.

1.3 Avgränsningar

Konsekvensutredningen avgränsas till konsekvenser som följer av förslaget till tillämpningsföreskrift som beskrivs i avsnitt 3. De konsekvenser som följer av att IMD införs i Sverige beskrivs i regeringens promemoria till ändring i förordning om energimätning i byggnader.²

² Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och tappvarmvatten i befintlig bebyggelse (den 19 juni 2019, I2019/01869/E).

2 Problembeskrivning

2.1 Beskrivning av problemet och vad Boverket vill uppnå

Regeringen har identifierat ett behov av tillämpningsföreskrifter till lagen och förordningen om energimätning i byggnader och har mot bakgrund av det gett Boverket ett sådant bemyndigande.

Syftet med att utfärda en tillämpningsföreskrift är att möjliggöra tillämpning och tillsyn av de regler som finns i lag och förordning om energimätning i byggnader. Föreskriften kommer att underlätta berörda byggnadsägares och tillsynsmyndigheters tillämpning av det samlade regelverket. Föreskriften skapar förutsättningar för minskade kostnader, likabehandling och rättssäkerhet.

Utgångspunkten är att föreskriften utformas för att ge byggnadsägarna så stort handlingsutrymme som möjligt i att avgöra vad som är det mest lämpliga handlingsalternativet för den enskilda byggnaden. Skälet är att byggnadsägaren är den aktör som har bäst tillgång till relevant information om sina byggnader och därför har bäst förutsättningar att bedöma lämplig åtgärd. Det överensstämmer med lag och förordning där det framgår att system för individuell mätning ska installeras där det är tekniskt genomförbart och där åtgärden är proportionell i förhållande till de möjliga energibesparingar som skulle kunna uppnås.

2.2 Beskrivning av nollalternativet och effekter om reglering inte kommer till stånd

Nollalternativet är att Boverket inte använder föreskrifträtten som anges i 5 § förordningen om energimätning i byggnader vilket skulle innebära att IMD genomförs med endast lag och förordning.

Om Boverket inte använder föreskrifträtten skulle det innebära svårigheter vid tillämpning och därmed riskera högre kostnader för de som omfattas av reglerna i lag och förordning. Tillsynsmyndigheternas arbete skulle bli mer arbetskrävande och det skulle bli sämre rättssäkerhet för berörda byggnadsägare.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang finner Boverket att det inte finns anledning att närmare beskriva alternativa lösningar till att använda föreskrifträtten.

2.3 Bemyndiganden som Boverkets beslutanderätt grundar sig på

Boverkets bemyndigande att meddela föreskrifterna finns i 5 § förordningen om energimätning i byggnader. Genom den bestämmelsen får Boverket meddela föreskrifter om beräkning av primärenergital, kriterier för teknisk genomförbarhet, proportionalitet och energieffektiviserande åtgärder.

2.4 Regleringens överensstämmelse med EU-rätten

Bestämmelserna i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energimätning i byggnader överensstämmer med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till EU och går inte utöver dessa.

Enligt artikel 5.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster ska EU:s medlemsländer anmäla förslag om tekniska regler till Europeiska kommissionen. Av 2 § 1 a förordningen (1994:2029) om tekniska regler framgår bland annat att med tekniska regler avses föreskrifter eller andra bestämmelser som utgörs av eller hänvisar till tekniska specifikationer eller andra krav och som är rättsligt eller faktiskt tvingande vid saluföring eller användning av en vara.

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energimätning i byggnader innehåller bestämmelser om beräkning av primärenergital, kriterier för proportionalitet vid installation av system för individuell mätning och kriterier för när en installation inte är att betrakta som tekniskt genomförbar. Vidare innehåller bestämmelserna kriterier för energieffektiviserande åtgärder, vilket innebär att byggnadsägaren ska kunna visa när åtgärderna planeras att vara genomförda. Byggnadsägaren ska också visa att åtgärderna verkligen har genomförts och att åtgärderna ger minskad energianvändning.

Boverket anser att föreskriften om energimätning i byggnader inte innehåller tekniska specifikationer eller andra krav som är tvingande vid saluföring eller användning av en vara. Föreskrifterna är även en följd av den förordningsändring som regeringen har gjort och för att direktivets krav ska anses vara uppfyllda. Boverket gör mot den bakgrunden bedömningen att föreskrifterna inte behöver EU-anmälas.

I enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden ska krav på

tjänsteverksamhet anmälas till Europeiska kommissionen. Det gäller exempelvis myndighetsföreskrifter om nya eller ändring av befintliga krav för tillträde till eller utövande av tjänsteverksamhet. Av 2 § förordningen (2009:1078) om tjänster på den inre marknaden framgår att en sådan anmälan ska göras till Kommerskollegium.

Boverkets föreskrift avser krav som enbart riktar sig till byggnadsägare vid installation av individuell energimätning. Det är inga krav som har relevans för tillträde eller utövande av tjänsteverksamhet. Boverket gör därför bedömningen att föreskrifterna inte behöver anmälas enligt EU:s tjänstedirektiv.

3 Boverkets förslag

3.1 Beräkning av primärenergital för energimätning

Boverket har bedömt att primärenergitalet ska bestämmas på samma sätt som framgår av avsnitt 9 i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, i dess lydelse enligt BFS 2017:5.

Boverket har ansett att detta görs genom att relevanta delar ur avsnitt 9 Energihushållning läggs in i föreskriften om energimätning för byggnader.

Motivet bakom en sådan reglering är att det säkerställer att gräns-värdets innebörd inte förändras under den tidsperiod då en byggnadsägare behöver hantera kraven på individuell mätning och debitering.

Huvudsakliga synpunkter från remissinstanser och Boverkets bedömning

Ett flertal remissinstanser, bland annat Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Energiföretagen Sverige, Fastighetsägarna, Sveriges Allmännytt, Riksbyggen, HSB, Hyresgästföreningen och flera av landets största kommuner, anser att primärenergitalet ska beräknas med de nya viktningsfaktorerna som beräknas införas i BBR under juli 2020 med skälen att reglerna annars inte blir teknikneutrala och att det kommer att skapa förvirring med olika sätt att beräkna primärenergital i olika regelverk,

Boverket instämmer att beräkning av primärenergital borde ske med samma metod för olika energirelaterade krav. Boverket anser också att det skapar förvirring att använda primärenergifaktorer för beräkning av primärenergital i ett regelverk och viktningsfaktorer i ett annat regelverk.

Skälet till att Boverket föreslår att primärenergitalet ska beräknas med primärenergifaktorer är att gränsvärdena för primärenergitalen i förordningen om energimätning i byggnader, 180 kWh/kvm och år för Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län och 200 kWh/kvm och år för landets övriga län, är beräknade med primärenergifaktorer. Att bibehålla nuvarande nivåer på gränsvärden i förordningen och föreskriva att viktningsfaktorer ska användas för bestämmande av primärenergital skulle ge ett missvisande resultat.

Boverket har mot bakgrund av det inte ändrat i föreskriften efter remissinstansernas synpunkter.

Regeringskansliet har av Boverket blivit informerade om denna remissynpunkt. Det krävs dock en ändring i förordningen om energimätning i byggnader för att Boverket i föreskrifterna ska kunna hänvisa till viktningsfaktorerna i nya BBR. En sådan förordningsändring kan endast beslutas av regeringen. Eftersom reglerna för IMD inte kommer att träda i kraft förrän den 1 juli 2021 kommer det, under förutsättning att regeringen ändrar i förordningen om energimätning, finnas tid att göra denna förändring.

En kommande förordningsändring bör kommuniceras till branschen så fort som möjligt för att ge dem en förutsägbarhet.

En förordningsändring med följande föreskriftsändring skulle innebära att fjärrvärmevärmda byggnader bibehåller samma nivå på kravet, dvs. samma byggnader som omfattas av kraven enligt detta förslag skulle omfattas av kraven baserade på viktningsfaktorer medan vissa elvärmda byggnader som i dag ligger nära, men under, gränsvärdet skulle tippa över och omfattas av kravet. Antal byggnader som därigenom skulle få dessa nya krav bedöms som liten. En risk som framkom i flera remissvar var att vissa fjärrvärmebyggnader kan konvertera till elvärme för att undgå kraven på IMD. Boverket bedömer också den risken som liten förutsatt att förordningsändringen kommer till stånd, och att den kan kommuniceras i ett tidigt skede.

Motiv till Boverkets förslag

Gränsvärdet, som anges i 3 § i förordningen om energimätning för byggnader, för när ett flerbostadshus omfattas av krav att installera IMD, utgörs av byggnadens primärenergital. Primärenergitalet definieras i avsnitt 9:12 *Definitioner* i BBR. Primärenergitalet (EP_{pet}) utgörs av byggnadens energianvändning, där energi till uppvärmning har korrigerats med en geografisk justeringsfaktor (F_{geo}), multiplicerat med en primärenergifaktor (PE_i) för energibärare och fördelat på den uppvärmda arean (A_{temp}). Primärenergitalet anges i kWh/m² och år, och beräknas enligt nedanstående formel.

$$EP_{pet} = \frac{\sum_{i=1}^6 \left(\frac{E_{uppv,i}}{F_{geo}} + E_{kyl,i} + E_{tvv,i} + E_{f,i} \right) \times PE_i}{A_{temp}}$$

I avsnitt 9 BBR fastställs geografisk justeringsfaktor och vilken primärenergifaktor respektive energibärare ska ha. Övriga indata är byggnadsspecifika.

Om storleken på de geografiska justeringsfaktorerna eller primärenergifaktorerna förändras så ändras också förutsättningarna för att fastställa primärenergitalet. Det skulle påverka vilka flerbostadshus som hamnar över eller under det i förordningen angivna gränsvärdet. Det är mindre sannolikt med förändringar avseende geografiska justeringsfaktorer inom den tidshorisont då krav på IMD ska hanteras av byggnadsägare.

Primärenergifaktorn för olika energibärare är däremot en parameter som kan komma att ändras inom kort. Boverket har nyligen remitterat förslag på ändringar i avsnitt 9 Energihushållning BBR som inkluderade förslag på ändrade faktorer.³ Det hade sin grund i regeringens skrivelse till riksdagen om byggnaders energiprestanda (Skr. 2018/19:152) där det bland annat fastställdes att byggnaders energiprestanda skulle beräknas med viktningfaktorer i stället för primärenergifaktorer.

Skäl som talar för att låsa fast fastställandet av primärenergitalet till nu gällande energihushållningskrav är att gränsvärdet som införts i förordningen om energimätning i byggnader har bestämts med utgångspunkt i lönsamhetsberäkningar för flerbostadshus med primärenergital fastställda med de primärenergifaktorer som anges i Boverkets föreskrifter (2017:5) om ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd. Om primärenergitalet skulle beräknas med andra faktorer än nu gällande primärenergifaktorer skulle det vara nödvändigt att justera gränsvärdet i förordningen för att bibehålla kopplingen till de lönsamhetsberäkningar som legat till grund för kraven.

För att skapa förutsägbarhet avseende vilka flerbostadshus som omfattas av kraven föreslår Boverket därför att relevanta delar ur avsnitt 9 Energihushållning BBR läggs in i Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energimätning för byggnader. Alternativet hade varit att göra en hänvisning till BBR (ändringsföreskrift 2017:5). Boverket anser dock att den förslagna lösningen skapar en högre grad av tydlighet, och kan i det avseendet underlätta för användarna vid tillämpningen av reglerna.

³ <https://www.boverket.se/sv/lag--ratt/boverkets-remisser/aldre-remisser/> Hämtad den 12 februari 2020.

3.2 Kriterier för undantag för teknisk genomförbarhet

Boverket har ansett att installation av system för individuell mätning och debitering av värme inte ska anses vara tekniskt genomförbart om byggnaden har luftburen värme.

Boverket har bedömt att installation av system för individuell mätning och debitering av värme och förbrukning av tappvarmvatten inte är tekniskt genomförbart om de historiska, kulturhistoriska, miljömässiga eller konstnärliga värdena förvanskas i en särskilt värdefull byggnad.

Det kan även finnas andra, motsvarande undantag till vad som anges i andra och tredje styckena av bestämmelsen.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna göra sannolikt varför installation av system för individuell mätning och debitering inte är tekniskt genomförbart.

Huvudsakliga synpunkter från remissinstanser och Boverkets bedömning

En remissinstans anser att Boverket bör se över om 4 § andra stycket kan ges en formulering avseende begreppet skada som överensstämmer mer med de begrepp som används i plan- och bygglagen (2010:900), exempelvis 8 kap. 13 och 17 §§. Boverket ändrar föreskriften så att den ges en överensstämmelse som motsvarar 8 kap. 13 § plan- och bygglagen. Genom ändringen förtydligas att det endast är särskilt värdefulla byggnader som omfattas av undantaget och i stället för skada används begreppet förvanskning. Förbudet mot förvanskning av särskilt värdefulla byggnader i plan- och bygglagen gäller förvisso vid alla typer av ändringar och oavsett om det finns ett ärende hos byggnadsnämnden eller inte. Installation av IMD är dock obligatoriskt såvida inget undantag kan åberopas. Plan- och bygglagen möjliggör inget undantag för IMD.

En remissinstans anser att vad som är tekniskt genomförbart inte bör blandas samman med byggnadens historiska, kulturhistoriska, miljömässiga eller konstnärliga värden då det kan skapa förvirring eller oklarhet. Boverket är av uppfattningen att även om plan- och bygglagen och regelverket för energimätning i byggnader är två skilda regelverk, så finns det inte anledning att skapa nya begrepp utan utgå från de som är vedertagna. Det finns inte anledning att anse detta vara något annat än ett tekniskt hinder.

Några remissinstanser för fram att det bör förtydligas huruvida undantaget om luftburen värme även det gäller byggnader med FTX i kombination med vattenburna radiatorer. Luftburen värme avser

byggnader som huvudsakligen värms med luft. I en byggnad med vattenburet system med FTX sker den huvudsakliga uppvärmningen normalt via det vattenburna systemet, och i ett sådant system är individuell mätning möjligt. Boverket anser inte att detta behöver förtydligas i föreskrift utan i stället kan hanteras i vägledning.

Motiv till Boverkets förslag

En åtgärd som är tekniskt svårt att genomföra bör generellt medföra högre kostnader och därmed en lägre sannolikhet för lönsamhet. Här gäller frågan om det finns situationer där man redan på förhand kan säga att IMD inte är tekniskt genomförbart i sig.

I dessa överväganden får man göra en åtskillnad mellan IMD för värme och IMD för tappvarmvatten.

I dialogen med fastighetsbranschen lyftes ett par situationer där ett sådant undantag kan vara aktuellt:

- Byggnaden har luftburen värme eller direktel.
- Byggnaden är särskilt värdefull, till exempel med avseende på kulturvärdena.

Dessa skulle kunna ligga till grund för att specificera kriterier för när IMD inte är tekniskt genomförbart i föreskrifterna.

Frågan om kriterier i föreskrifterna skulle kunna angripas på några olika principiella sätt:

- Att inte specificera några kriterier alls.
- Att specificera vissa situationer som kan utgöra undantag, men som samtidigt inte utgör en uttömmande lista.
- Att slå fast vilka situationer där IMD ska betraktas som inte tekniskt genomförbart (uttömmande).

Att inte alls specificera några undantag innebär att denna bedömning överlämnas helt till byggnadsägaren. Byggnadsägaren kan ta hänsyn till de särskilda tekniska förutsättningar som råder i byggnaden, tekniska förutsättningar som på förhand kan vara svårbedömda för myndigheterna, och anföra dessa som skäl för undantag till tillsynsmyndigheten. Reglerna skulle dock bli otydliga. De skäl som byggnadsägare kan komma att anföra om begreppet inte förtydligas kan förväntas vara av stor variation. Det riskerar i sin tur att leda till en onödig administrativ börda för tillsynsmyndigheten som i högre utsträckning kommer behöva göra särskilda bedömningar om undantaget är tillämpligt i enskilda fall.

Att, motsatsvis, slå fast vilka situationer där IMD för värme ska betraktas som inte tekniskt genomförbart, skulle skapa tydliga regler och i det avseendet underlätta tillämpningen. Samtidigt skulle det exkludera fall som Boverket inte har förutsett och där undantaget kan vara motiverat.

Boverket bedömer därför att den lämpligaste lösningen är att specificera fall som kan utgöra undantag, vilket underlättar för både byggnadsägare och tillsynsmyndighet, men samtidigt inte exkludera andra situationer av motsvarande slag där undantaget kan vara tillämbart.

IMD för värme

Luftburen värme och direktverkande el

Kravet på IMD avser flerbostadshus som har en central källa för distribution av värme till lägenheterna.⁴ Det innebär att flerbostadshus som värms med direktverkande el inte omfattas av föreskriften.⁵

Mot bakgrund av de lönsamhetsberäkningar som Boverket tidigare har gjort är det så kallade värmekostnadsfördelare (radiatormätare) som kan vara aktuella att installera i befintliga flerbostadshus. EED talar om, när det gäller värmekostnadsfördelare, om mätning *i varje radiator*. Det bör därför förstås som att kravet på IMD i detta fall gäller vattenburna värmedistributionssystem.

Även flerbostadshus med luftburen värme kan anses ha en central källa för distribution. I detta fall är det i princip omöjligt att mäta lägenhetens värmeanvändning, främst med skälet att frånluften samlas i en gemensam kanal före återvinning i en central värmeväxlare. Det skulle teoretiskt kunna gå att mäta hur mycket värme som tillförs lägenheten men det går inte att mäta den värme som lägenheten avger med beaktande att temperaturen på frånluften från lägenheterna kan variera och att en del av värmen återvinns centralt. Boverket anser mot bakgrund av detta att flerbostadshus med luftburen värme kan undantas från kravet på IMD för värme⁶ med skälet att det inte är tekniskt genomförbart.

⁴ Artikel 9b i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2002 av den 11 december 2018 om ändring av direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet.

⁵ Samtidigt kan man också betrakta det som att sådana byggnader redan har IMD installerat eftersom värme i de flesta fall ligger på lägenhetsabonnemang.

⁶ Danmark har motsvarande undantag. Se Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand, varme og køling, BEK nr 563 af 02/06/2014 (Gældende).

Särskilt värdefulla byggnader

Byggnader som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt och som riskerar att förvanskas vid en installation bör undantas. Undantaget införs för att skydda dessa byggnader.

Skyddet för byggnader som är särskilt värdefulla enligt 8 kap. 13 § plan- och bygglagen gäller både vid ändringar exteriört och interiört. I dessa fall måste en bedömning göras i varje enskilt fall för byggnader som är särskilt värdefulla. Sammantaget är det sannolikt få byggnader som kommer att undantas av detta skäl eftersom installation av radiatormätare i de allra flesta fall bör ha liten påverkan på sådana värden.

IMD för tappvarmvatten

För IMD för tappvarmvatten är förordningens krav begränsat till ombyggnadsfallet, och där ombyggnaden samtidigt innefattar en ny installation för tappvarmvatten eller en väsentlig ändring av befintliga installationer. Med tanke på att kravet enbart gäller i samband med ombyggnad undanröjs potentiellt många tekniska hinder för en sådan installation. Det skulle dock, på motsvarande sätt som för IMD för värme, kunna vara aktuellt med undantag för särskilt värdefulla byggnader.

3.3 Kriterier för undantag för proportionalitet i förhållande till möjliga energibesparingar

Boverket har ansett att installation av system för individuell mätning och debitering inte är proportionellt i förhållande till möjliga energibesparingar om åtgärden är privat- eller företagsekonomiskt olönsam.

En åtgärd antas vara olönsam om investeringen ger en avkastning, internränta, som är lägre än byggnadsägarens avkastningskrav på investeringar (kalkylräntan). Boverket har bedömt att den ekonomiska livslängden ska fastställas till tio år och att den antagna årliga energiprisökningen utgår från lokala förutsättningar.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna visa upp beräkningar som gör det sannolikt att installation av IMD för värme och/eller tappvarmvatten inte är lönsamt för den enskilda byggnaden genom att beräkna installationens lönsamhet med internräntemetoden.

Huvudsakliga synpunkter från remissinstanser och Boverkets bedömning

Flera remissinstanser har framfört att den årliga energiprisökningen (EPÖ) inte bör fastställas till fyra procent, då denna nivå anses för hög i förhållande till den verkliga energiprisutvecklingen. I stället bör EPÖ antingen fastställas till en lägre nivå motsvarande den genomsnittliga årliga fjärrvärmeprisökningen de senaste åren, eller ges som indata. Flera remissinstanser är inne på att det senare alternativet är att föredra, eftersom den faktiska energiprisökningen varierar över landet beroende på lokala förutsättningar och vilken leverantör man har. Boverket instämmer i synpunkten att det kan vara olämpligt att reglera EPÖ på nationell nivå, och att antagen EPÖ i stället bör ges som indata. Boverket väljer därför att ändra i föreskriftsförslaget i enlighet med denna synpunkt, och inför samtidigt ett allmänt råd där det förtydligas att EPÖ bör sättas med utgångspunkt i lokala förutsättningar. Det allmänna rådet kommer att kompletteras med konkreta exempel i Boverkets kommande tillsynsvägledning. I likhet med övriga indata ska valet av antagen EPÖ kunna motiveras av byggnadsägaren.

Flera remissinstanser förordar även att det införs en temperaturgräns på 21 °C i förskriften med innebörden att en byggnadsägare som kan visa att den genomsnittliga inomhustemperaturen underskrider denna gräns inte ska behöva genomföra en lönsamhetsberäkning för att göra sannolikt att byggnaden kan undantas. Det huvudsakliga skälet som anförs är att det är osannolikt att IMD kan medföra ytterligare temperatursänkning i det fallet och att man därför redan på förhand kan bedöma att IMD inte blir lönsamt. Boverket instämmer i att det är osannolikt att IMD kan bli lönsamt om inomhustemperaturen underskrider 21 °C. Boverket anser dock att det inte bör regleras i föreskrift utan att det i stället kan hanteras i kommande vägledning. Motivet till det är följande. En slutsats att inomhustemperaturen inte kan sänkas mer i en byggnad bör utgå från den temperatur som behövs i det enskilda fallet för att uppnå tillräcklig värmekomfort för de boende. Den lufttemperatur som behövs för att uppnå tillräcklig komfort kan variera på byggnadsnivå, men också på lägenhetsnivå, och den kan vara högre än 21 °C, särskilt i byggnader med sämre energiprestanda. Risken med att ange ett undantag för byggnader vid en fastställd gräns, till exempel 21 °C, är att det blir normgivande med ökad risk för negativa konsekvenser för de boende.

Motiv till Boverkets förslag

I promemorian⁷ menar regeringen att det behövs mer detaljerade föreskrifter för att uppfylla direktivets krav på tydliga kriterier för teknisk genomförbarhet och proportionalitet och att Boverket därför får bemyndigande att föreskriva om detta.

Det behöver göras en avvägning när det gäller vad som bör regleras i föreskrift och vad som bör hanteras genom vägledning (och information). Boverket gör bedömningen att föreskrifternas innehåll lämpligen avgränsas till att reglera det generella lönsamhetskriteriet och metoden för proportionalitet.

När det gäller frågor kopplade till byggnadsägarens genomförande (förfarandet) av en bedömning om proportionalitet, vilket bland annat inkluderar valet av indata i en beräkning, kan det finnas ett större behov av flexibilitet och möjlighet att anpassa informationen till byggnadsägare och tillsynsmyndighet över tid.

Boverkets utgångspunkt är också att vara restriktiv med att reglera vilken indata en byggnadsägare ska använda med tanke på att det är byggnadsägaren som har de bästa möjligheterna att bedöma förutsättningarna för att installera system för IMD i den enskilda byggnaden.

Av dessa anledningar är Boverkets utgångspunkt att inte detaljreglera vilken indata som ska användas, eller att i allmänna råd ge sådana rekommendationer, utan i stället att, i den omfattning det bedöms vara lämpligt, ge sådan information genom vägledning framöver.

Man kan särskilja två typer av indata, dels sådan som primärt avgörs av förhållandena i den enskilda byggnaden och som bör bedömas av byggnadsägaren, dels sådan som primärt inte gör det. Indata för parametrar enligt det senare fallet kan vara aktuella att reglera, under förutsättning att det inte finns en geografisk variation i indata. Finns en sådan variation är det lämpligare att låta indata variera utifrån lokala förutsättningar än att fastställa ett bindande värde på nationell nivå. Boverket bedömer att det framför allt är en parameter som kan vara aktuell att reglera på nationell nivå, nämligen ekonomisk livslängd (år).

Metod för proportionalitet

Boverket föreslår att uttrycket i förordningen ”åtgärden inte är proportionell i förhållande till de möjliga energibesparingar som skulle kunna upp-

⁷ Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och varmvatten i befintlig bebyggelse (den 19 juni 2019, I2019/01869/E).

nås” uttrycks som ”åtgärden är privat- eller företagsekonomisk olönsam” för den enskilda byggnaden i föreskriften.

Det finns flera olika ekonomiska metoder med vilken lönsamheten av investeringen kan beräknas, till exempel nuvärdesmetoden, annuitetsmetoden och internräntemetoden.

Nuvärdesmetoden beräknar vad de framtida utgifterna och inkomsterna har för värde idag, nuvärdet, genom att diskontera framtida betalningsströmmar. Det är också en vanlig metod, i synnerhet hos större företag och organisationer, då den ger ett ”dagspris” på investeringens värde. Den tar även hänsyn till alla in- och utbetalningar som investeringen genererar, samt när de uppstår.

Annuitetsmetoden slår ut nettonuvärdet på investeringens livslängd, så att ett årligt belopp, annuiteten, erhålls. Detta värde lämpar sig bra för jämförelser mellan investeringsalternativ med olika livslängd. Det är även lämpligt vid jämförelser mellan leasing och köp. Metoden är även fördelaktig genom att den diskonterar investeringens samtliga kassaflöden.

Med internräntemetoden beräknas vid vilken ränta som nuvärdet av de årliga besparingarna är lika med grundinvesteringen, det vill säga nettonuvärde noll. Internräntemetoden ger ett mått på hur lönsam investeringen är genom att den framräknade internräntan (IR) direkt kan jämföras med exempelvis företagets avkastningskrav, kalkylräntan. Internräntemetoden är också lämplig för att jämföra olika investeringsalternativ med varandra. Till exempel kan installation av IMD jämföras med andra potentiella energiinvesteringar. Internräntemetoden kan också sägas vara en rätt vanlig förekommande metod, vilket antagligen hänger samman med att den ger ett förhållandevis lättförståeligt resultat. Det är enkelt att jämföra den framräknade internräntan med kalkylräntan

Med nuvärdesmetoden och annuitetsmetoden är det svårare att direkt se hur lönsam en investering är. Boverket föreslår därför att den metod som ska användas för att beräkna lönsamheten för den enskilda byggnaden är internräntemetoden.

Internräntan beräknas med följande formel:

$$G - \sum_{i=1}^n \frac{EB_i \times (1 + EPÖ)^i - DK_i}{(1 + IR)^i} = 0$$

<i>G</i>	Grundinvestering (kr)
<i>EB</i>	Energi- och effektbesparing år 1 (kr)
<i>EPÖ</i>	Årlig energiprisökning (%)
<i>DK</i>	Drift- och underhållskostnader (kr)
<i>IR</i>	Internränta (%)
<i>n</i>	Ekonomisk livslängd (år)

För att beräkna internräntan behöver en iterativ beräkning genomföras. I praktiken innebär det att kalkylverktyg behöver användas.

I grundinvesteringen ingår kostnader för mätare, installation och driftsättning.

I energi- och effektbesparing ingår den besparing i energikostnader som temperatursänkning i de enskilda lägenheterna medför samt den eventuella besparing av effektkostnaden för byggnaden som erhålls.

I drift- och underhållskostnader ingår bland annat kostnader för underhåll av mätutrustning, avläsning av mätare och kostnader för fördelning och debitering av varje hyresgäst samt tillkommande administrativa kostnader för informationsinsatser, hyresförhandlingar om IMD, eventuella kostnader för att hantera boendes klagomål samt kostnader för momsredovisning.

Den årlig energiprisökningen (EPÖ) är indata som inte varierar mellan byggnader och bör därför inte bedömas av den enskilda byggnadsägaren. Däremot finns en geografisk variation i energipriserna (fjärrvärmepriserna) och därmed även i energiprisökningen, varför det inte är lämpligt att Boverket fastställer ett bindande, nationellt värde på EPÖ. I stället bör byggnadsägare kunna ange ett EPÖ med utgångspunkt i lokala förutsättningar. En sådan utgångspunkt kan vara de prisprognoser som görs på det lokala planet inom ramen för den så kallade Prisdialogen. På orter som inte omfattas av Prisdialogen kan utgångspunkten i stället vara den genomsnittliga fjärrvärmepreisökningen under senare tid. I likhet med övriga indata ska det antagna värdet på EPÖ kunna motiveras.

Ekonomisk livslängd avser den tidsperiod som investeringen inte behöver ersättas med en ny investering på grund av lönsamhetsskäl. Det behöver inte vara densamma som den tekniska livslängden, som innebär att ny investering behöver göras för att den tidigare inte längre fyller avsedd funktion. Den ekonomiska livslängden anser Boverket inte heller bör bedömas av den enskilda byggnadsägaren. Boverket föreslår därför att den fastställs till tio år. Boverket har utgått ifrån fastighetsbranschens

bedömningar av vad som är en rimlig ekonomisk livslängd för denna typ av installation.

Lönsamhetskriterium

En åtgärd antas vara olönsam för den enskilda byggnaden om investeringen ger en internränta som är lägre än den kalkylränta som byggnadsägaren har på investeringar (byggnadsägarens avkastningskrav).

Vid tillsyn ska byggnadsägaren kunna motivera att den kalkylränta som använts är marknadsmässig. Kalkylräntan får bestämmas med hänsyn till byggnadsägarens faktiska kapitalkostnader, risker med investeringen samt avkastningen på alternativa energieffektiviseringsåtgärder.

Om ett undantag för flerbostadshus som redan har en låg innetemperatur

Om den genomsnittliga lufttemperaturen i byggnaden under uppvärmningssäsongen är lika med eller under 21 °C kan det antas att IMD inte är lönsamt, även utan att det genomförs en lönsamhetsberäkning. Folkhälsomyndigheten anger i sina allmänna råd om inomhustemperatur att om indikerande mätningar av lufttemperatur visar temperaturer under 20 °C eller över 24 °C (26 °C under sommaren) kan det vara skäl till fortsatt utredning.⁸ Utrymmet för temperatursänkning på byggnadsnivå när den genomsnittliga innetemperaturen är 21 °C utan att orsaka olägenhet för människors hälsa bör vara mycket begränsad. Mot bakgrund av det skulle ett undantag kunna formuleras i reglerna. Ett sådant undantag skulle innebära att om en byggnadsägare kan visa att den genomsnittliga innetemperaturen är lika med eller under 21 °C, till exempel genom installerad rumsmätning eller mätning i frånluftskanal, skulle kunna hävda att IMD inte är lönsamt även utan att göra en lönsamhetsberäkning. Vinsten för dessa byggnadsägare skulle vara skillnaden i kostnader (framför allt i form av tidsinsats) mellan att göra en lönsamhetsberäkning och att samlas in mätvärden för innetemperatur.

Ett sådant undantag kan komma att driva på sänkningar av innetemperaturen i byggnader. En möjlig risk med det, är att det kan bidra till sänkningar som ger upphov till olägenhet för de boende. En lufttemperatur på 21 °C kan antas vara tillräcklig i till exempel nya energieffektiva byggnader för att uppnå fullgod termisk komfort. Kraven på IMD för värme gäller dock segmentet flerbostadshus med sämst energiprestanda. Man kan anta att det i en stor andel i sådana flerbostadshus krävs en högre genomsnittlig innetemperatur i byggnaden för att uppnå tillräcklig komfort för de boende.

⁸ Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus (FoHMFS 2014:17).

Boverket bedömer att risken för oönskade effekter för boende väger tyngre än den minskade administrativa börda som ett undantag skulle innebära för vissa byggnadsägare, och väljer därför att inte föreslå ett sådant undantag.

3.4 Kriterier för undantag för energieffektiviserande åtgärder

Boverket har ansett att en byggnadsägare som utför andra energi-effektiviserande åtgärder på tillsynsmyndighetens begäran ska kunna göra sannolikt att planerade och genomförda åtgärder ger en minskad energianvändning som innebär att byggnaden inte längre omfattas av krav enligt 3 § förordningen om energimätning i byggnader.

Om byggnadsägaren avser att genomföra energieffektiviserande åtgärder i samband med en planerad ombyggnad ska åtgärderna vara genomförda senast den 1 juli 2026.

Om byggnadsägaren avser att genomföra energieffektiviserande åtgärder som inte sker i samband med en planerad ombyggnad ska åtgärderna vara genomförda senast den 1 juli 2023.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna styrka att åtgärderna har genomförts.

Huvudsakliga synpunkter från remissinstanser och Boverkets bedömning

Remissinstanserna är övervägande positiva till att det i 6 § anges en tidsram för när energieffektiviseringsåtgärder ska vara genomförda. Men flera av remissinstanserna har även lämnat synpunkter på att den föreslagna tiden den 1 januari 2022 då åtgärder, som inte sker genom en planerad ombyggnad, ska vara genomförda är alldeles för kort i förhållande till när kravet börjar gälla den 1 juli 2021. Man förespråkar i stället en förlängning av tiden till den 1 juli 2023. Remissinstansernas motivering till förlängningen är att en byggnadsägare ska, när kravet börjar gälla, hinna fatta beslut ifall IMD-värme ska installeras i byggnaden eller om man i stället ska genomföra energieffektiviserande åtgärder. Vidare anges som skäl att risken finns att kompetens inom området, som till exempel energiingenjörer, inte finns att tillgå i den utsträckning som behövs när många byggnadsägare behöver göra dessa åtgärder samtidigt. Det anges också att vissa energieffektiviseringsåtgärder bara går att genomföra under en viss tid av året. Exempelvis injustering av värmesystem där radiatorventiler endast kan bytas när det

inte är uppvärmningssäsong och den efterföljande injusteringen först kan göras när det är fem grader varmt ute.

Boverket instämmer i remissinstansernas synpunkter och anser att en rimlig tid för att åtgärderna ska vara genomförda är den 1 juli 2023.

Några remissinstanser har även framfört att byggnadsägaren ska kunna styrka genom en energideklaration att energieffektiviseringsåtgärden har inneburit att byggnaden inte längre omfattas av krav på IMD-värme.

Boverket gör inte samma bedömning som remissinstanserna, utan anser att man inte ska ställa krav på byggnadsägaren att alltid upprätta en energideklaration för att verifiera energieffektiviseringsåtgärderna.

Motiv till Boverkets förslag

Enligt 3 § förordningen om energimätning i byggnader behöver inte en byggnadsägare installera system för individuell mätning och debitering av den energi som används för varje lägenhets inomhusklimat om andra konkreta, planerade energieffektiviserande åtgärder kommer medföra att byggnadens primärenergital underskrider det angivna gränsvärdet. Boverket behöver meddela tillämpningsföreskrifter som tydliggör vad som avses med *andra konkreta, planerade energieffektiviserande åtgärder*.

Regeringen lyfter bland annat i promemorian⁹ att hänsyn kan tas till kommande renoveringar, likaså att beviskravet på byggnadsägaren när det gäller genomförande av andra åtgärder inte bör ställas för högt.

Regeringen skriver vidare att man anser att det vore ett alltför långtgående krav att kräva att byggnadsägare senast den 1 juli 2021 ska redovisa till tillsynsmyndigheten att man har installerat IMD eller vidtagit andra energieffektiviserande åtgärder. Ett sådant krav skulle innebära en stor administration för både byggnadsägare och tillsynsmyndighet. Regeringen tänker sig alltså ett system där byggnadsägare i stället ska kunna ge nödvändig information till tillsynsmyndigheten *i samband med* att tillsyn bedrivs.

Tillämpningsföreskrifterna, tillsammans med tillsynsvägledning och information, ska förtydliga förutsättningarna för kravet och underlätta för byggnadsägare och tillsynsmyndighet, och undvika onödig administration. I förslaget till föreskrifter behöver det göras en avvägning av vad

⁹ Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och tappvarmvatten i befintlig bebyggelse (den 19 juni 2019, I2019/01869/E).

som bör regleras i föreskrift och vad som lämpligen kan hanteras i kommande tillsynsvägledning och information.

Vad innebär konkreta, planerade åtgärder?

Det finns information tillgängligt om typer av energieffektiviserande åtgärder som en byggnadsägare kan genomföra, bland annat genom stöd från myndigheter. I tabell 1 ges exempel på några typer av åtgärder som kan vara aktuella.

Tabell 1. Exempel på andra energieffektiviserande åtgärder som en byggnadsägare kan genomföra.

Del av byggnad	Typ av åtgärd, exempel
Värmesystem	Injustering av värmesystem.
	Byte till mer effektiva pumpar och optimering av styrning.
Ventilation	Byte till mer effektiva fläktar.
	Värmeåtervinning ur frånluft.
Klimatskal	Tilläggsisolering av vind.
	Byte till mer energieffektiva fönster och tilläggsisolering av fasad (aktuella framför allt i samband med utbyte/renovering).
Varmvatten	Byte till mer effektiva blandare.
	Flödesanpassning av varmvattencirkulation (VVC) och isolering av VVC-rören.
Solenergi	Installation av solfångare eller solceller.

Boverket bedömer att ett förtydligande av vad en *konkret, planerad åtgärd* är, åtminstone bör beakta följande:

- Att åtgärden antingen har påbörjats eller är planerad att genomföras.
- Att den kommer medföra en energibesparing som innebär att gränsvärdet i 3 § förordningen om energimätning i byggnader underskrids.
- Att åtgärden också genomförs i praktiken, och inom en viss tidsram.

Byggnadsägaren behöver kunna verifiera dessa delar för tillsynsmyndigheten. En viktig fråga att ta ställning i förslaget till föreskrifter är i vilken utsträckning det bör regleras i föreskrifterna *hur* byggnadsägaren ska göra detta.

Boverket bedömer att byggnadsägaren skulle kunna verifiera dessa uppgifter på olika sätt beroende på förutsättningarna i det enskilda fallet. När det gäller verifiering av minskad energianvändning är den avgörande

frågan om uppgifterna byggnadsägaren lämnar är tillräckliga för tillsynsmyndigheten att kunna bedöma om gränsvärdet kommer att underskridas eller inte. Behovet av information från byggnadsägaren kan till exempel bero på vilken energiprestanda som byggnaden har och vilken typ av åtgärd som planeras. Om byggnaden till exempel ligger nära gränsvärdet och om åtgärden är av ett sådant slag som i normala fall ger en energibesparing som med god marginal bör leda till att byggnaden underskrider gränsvärdet, då bör också kraven på det underlag som byggnadsägaren ska prestera kunna begränsas. I ett sådant fall skulle det till exempel kunna räcka med att byggnadsägaren gör sannolikt att åtgärden som sådan kommer att genomföras. I andra fall, där utfallet inte är lika självklart, kan byggnadsägaren behöva komplettera med information av bedömd energibesparing. Om till exempel en installatör har handlats upp för att utföra åtgärden och i samband med det har genomfört en energiberäkning skulle det kunna ligga till grund för en sådan bedömning. Alternativt behöver byggnadsägaren göra en egen energiberäkning.

Ovanstående talar för att föreskrifterna inte bör specificera tillvägagångssättet i detalj utan snarare ge utrymme som innebär att hänsyn kan tas till enskilda förutsättningar.

Med tanke på att gränsvärdet uttrycks som byggnadens primärenergital vore det aktuellt att ställa krav på att byggnadsägaren också redovisar det förväntade primärenergitalet efter åtgärd till tillsynsmyndigheten. Att beräkna primärenergitalet är dock något som kräver särskild sakkunskap och som kan förväntas vara svår genomförbart för många byggnadsägare. Boverket bedömer samtidigt att en sådan redovisning heller inte är nödvändig. Det bör till exempel kunna vara tillräckligt för tillsynsmyndigheten om byggnadsägaren redovisar ursprunglig energiprestanda tillsammans med åtgärdens bedömda energibesparing för att kunna bedöma om det är troligt att gränsvärdet kommer underskridas eller inte.

Hur ska energibesparingen verifieras?

En byggnadsägare måste kunna styrkavisa att åtgärden faktiskt har genomförts och vid behov kunna verifiera resultatet, dvs. att byggnaden nu underskrider gränsvärdet. Boverket anser på motsvarande sätt som nämnts ovan om planerade energieffektiviseringsåtgärder att tillvägagångssättet i detta skede inte heller bör regleras i detalj i föreskrifter. Den information som tillsynsmyndigheten behöver för att kunna bedöma utfallet kan variera utifrån de enskilda förutsättningarna. I vissa fall kan det vara tillräckligt att byggnadsägaren verifierar att åtgärden faktiskt ha genomförts, i andra fall kan byggnadsägaren behöva verifiera energibesparingen. Boverket anser inte heller här att det är nödvändigt med en

redovisning av primärenergitalet. Det viktiga är att redovisningen är tillräcklig för tillsynsmyndigheten för att kunna göra en kvalificerad bedömning av utfallet. Verifieringen skulle till exempel kunna bestå av uppmätt levererad köpt energi via utdrag från energileverantör.

Ett sätt för byggnadsägaren att verifiera genomförda energieffektiviseringsåtgärder skulle kunna vara genom att upprätta en energideklaration. När det gäller flerbostadshus finns det enligt 5 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader bland annat en skyldighet att byggnader som omfattas av nyttjanderätt alltid ska ha en energideklaration. En energideklaration är giltig i tio år enligt 6 b § i nämnda lag. Om byggnaden redan har en energideklaration sedan tidigare finns inget krav på att upprätta en ny energideklaration efter att åtgärder genomförts för att styrka att byggnaden underskrider gränsvärdet. Men i de fall en sådan byggnad trots skyldigheten saknar en energideklaration och byggnadsägaren har genomfört åtgärder i enlighet med bestämmelserna om IMD kan energideklarationen användas för att visa undantag från krav på IMD.

Boverket anser att det vore att ställa ett för alltför högt beviskrav på byggnadsägaren att alltid behöva upprätta en ny energideklaration efter genomförda åtgärder. Dessutom har Boverket ingen möjlighet att föreskriva om ett undantag från lagens bestämmelse om giltighetstiden för en energideklaration. Boverket anser därför att det varken är rimligt eller möjligt att ställa krav i Boverkets föreskrift att alltid upprätta en energideklaration som verifiering av genomförda åtgärder.

Boverket anser mot denna bakgrund att tillvägagångssättet för att verifiera åtgärderna inför tillsynsmyndigheten i stället ska beskrivas genom tillsynsvägledning och information från Boverket.

Inom vilken tidsram ska en åtgärd vara genomförd?

Byggnadsägaren ska den 1 juli 2021 ha installerat IMD eller kunna göra sannolikt att man planerar att genomföra andra åtgärder. Det väcker frågan inom vilken tidsram en åtgärd ska vara genomförd, och också om det i detta avseende bör göras skillnad mellan olika typer av åtgärder.

Boverket bedömer att en bortre tidsgräns för när åtgärderna ska vara utförda behöver regleras för att säkerställa att åtgärderna faktiskt genomförs. Boverket anser också att det bör göras skillnad, inte mellan olika typer av åtgärder, men i vilket sammanhang som åtgärderna kommer att genomföras.

En byggnadsägare som har planerat att renovera sin byggnad bör ges möjlighet att också genomföra energieffektiviserande åtgärder i samband

med det. Att samordna renovering med att genomföra energieffektiviserande åtgärder kan leda till betydande energieffektivisering. Att i det läget ställa krav på att enskilda åtgärder ska genomföras före en sådan planerad renovering, även om den ligger några år bort i tiden, vore inte lämpligt.

Det vore inte heller lämpligt att ställa krav på installation av IMD eftersom en renovering inom några år skulle riskera att göra en sådan investering olönsam. I det läget skulle i och för sig byggnadsägaren kunna räkna på lönsamheten i investeringen, med en kortare ekonomisk livslängd, och hävda att bli undantagen kravet på IMD på grund av bristande lönsamhet. En sådan lösning skulle förmodligen få till följd att färre energieffektiviserande åtgärder utförs vid det kommande renoveringstillfället än vad som annars skulle bli fallet.

I många fall kan ombyggnad vara lov- eller anmälningspliktigt beroende på vad som ändras. Vid beviljat bygglov måste byggherren påbörja byggarbetena inom två år och avsluta dessa inom fem år från det att lovbeslutet vann laga kraft. Därför kan det vara rimligt att koppla den bortre tidsgränsen för åtgärderna till fem år från och med den 1 juli 2021, när kravet träder i kraft. Det innebär att åtgärder som genomförs i samband med ombyggnad ska vara genomförda senast den 1 juli 2026.

För enskilda åtgärder, dvs. åtgärder som inte genomförs i samband med ombyggnad, är det inte motiverat med samma tidsram. Här blir i stället frågan hur mycket tid byggnadsägaren behöver för planering, för att eventuellt genomföra en upphandling, och därefter för själva utförandet. Om en byggnadsägare genomför åtgärder i egen regi kan åtgärder genomföras snabbare än om en upphandling genomförs. Boverket anser dock inte att det är ändamålsenligt att göra en sådan distinktion i reglerna.

Det är byggnadsägarna själva som har bäst kännedom om vilka förutsättningar som gäller när byggnaderna ska energieffektiviseras. Boverket anser att det är viktigt att beakta de synpunkter som lämnats av remissinstanserna som gäller att praktiskt kunna hinna besluta, planera och genomföra bra energieffektiviseringsåtgärder. En annan aspekt att ta hänsyn till är den begränsade tillgänglighet till olika byggnader på grund av den rådande situationen med risk för spridning av coronavirus. Boverket bedömer därför att enskilda åtgärder ska vara genomförda senast den 1 juli 2023.

4 Konsekvenser för de som berörs av regleringen

Föreskriftsförslaget berör huvudsakligen ägare av flerbostadshus med energiprestanda över de gränsvärden som anges i förordningen om energimätning i byggnader. Även hushåll i sådana byggnader kan komma att påverkas. Det kan även finnas privatpersoner som äger flerbostadshus som omfattas av kraven. Kommuner påverkas eftersom de har tillsynsansvar. Indirekt berörs vissa underleverantörer till byggnadssägare, till exempel mät- och installationsföretag.

4.1 Företag och organisationer som äger flerbostadshus

Totalt berörs upp till 41 000 företag och organisationer som äger flerbostadshus. Cirka 14 procent av flerbostadshusen berörs vilket är cirka 23 000 byggnader.¹⁰

Privata och allmännyttiga bostadsbolag samt övriga byggnadssägare

Totalt finns det cirka 20 000 företag och övriga byggnadssägare som potentiellt kan påverkas av föreskriften.¹¹ Det saknas data för hur många av dessa som äger byggnader som hamnar över gränsvärdena avseende energiprestanda för att omfattas av kraven i förordningen.

När föreskriften träder i kraft behöver byggnadsägarna ta del av reglerna och förstå hur de ska tillämpas. Hur de behöver agera kommer att bero på förutsättningarna i de enskilda byggnaderna samt vilka val de har möjlighet att göra på grund av föreskriften. Föreskriften är utformad för att underlätta byggnadsägarnas val att avgöra om IMD ska införas sett till företagens och byggnadernas varierande förutsättningar eller om till exempel energieffektiviserande åtgärder ska genomföras så att byggnaden inte längre omfattas av kravet på IMD. En sådan utformning innebär principiellt att endast företagsekonomiskt lönsamma investeringar kommer att göras.

¹⁰ Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och tappvarmvatten i befintlig bebyggelse (den 19 juni 2019, I2019/01869/E) och SCB (statistikdatabasen).

¹¹ Övriga byggnadssägare är kommuner, hyresrättskooperativ, ekonomiska föreningar, församlingar m.fl.

Undantagsmöjligheterna i föreskriften kommer att leda till engångskostnader för ägarna i samband med ikraftträdandet, bland annat för att analysera de berörda byggnaderna. Den som vill hävda ett undantag kan till exempel behöva göra temperaturmätningar i byggnaden och göra en bedömning av energisparpotentialen. Därutöver behövs en kostnadsberäkning för installation och drift samt en lönsamhetskalkyl. Beroende på byggnadsägarens kompetens och resurser kan man i en del fall klara av att göra analysen själv medan man i andra fall kommer att vilja anlita en specialist. Boverket har inte underlag för att kunna kostnadsuppskatta arbetet. Boverket bedömer dock att föreskriften skapar tydlighet och därför mindre arbetskostnader för att tillämpa bestämmelserna än nollalternativet, det vill säga att inte ta fram en föreskrift.

Resultatet av analysen behöver dokumenteras och sparas eftersom det ska kunna tillhandahållas tillsynsmyndigheten. Den löpande kostnaden för arkivering bör bli relativt låg eftersom ägare till flerbostadshus i de flesta fall sannolikt har befintliga rutiner för att dokumentera och spara uppgifter om sitt byggnadsbestånd. Det betyder också att inga investeringar i nya dokumentationssystem behöver göras.

Föreskriften tillsammans med lag och förordning kan leda till att energibesparande åtgärder tillfälligt ökar. En byggnadsägare som jämför installation av mätare med till exempel injustering eller energieffektivisering kommer att välja den åtgärd som är mest lönsam för företaget. Injustering och energieffektivisering innebär lägre risk för byggnadsägaren eftersom företaget i förväg kan vara säker på att energi sparas. Besparingen blir en direkt intäkt för ägaren. I fallet med installation av individuella mätare kommer intäkten beroende på utfallet av hyresförhandlingar att delas mellan byggnadsägare och hyresgäst, det vill säga betydligt större risk för ägaren. Undantagen kan därför komma att leda till en ökning av andra åtgärder än installation av individuella mätare.

Som tidigare nämnts är föreskriften utformad för att skapa bästa möjliga förutsättningar för ett kostnadseffektivt genomförande av IMD. Det innebär att föreskriften bara reglerar det som enligt Boverkets bedömning måste regleras. Till exempel är det byggnadsägaren som är bäst lämpad att bedöma företagsekonomisk lönsamhet. Föreskriften anger dock att internräntemetoden ska användas för att bedöma lönsamhet. Möjliga värden på parametrarna baseras på verkliga förhållanden hos den enskilda byggnadsägaren förutom ekonomisk livslängd. Se avsnitt 3 för motivering. Att låta även denna variabel vara oreglerad skulle kunna leda till flera oönskade konsekvenser. Den ekonomiska livslängden för teknisk utrustning kan inte påtagligt påverkas av byggnadsägaren och därför är

det lämpligt att livslängden regleras i föreskrift. Att slippa bedöma livslängd sparar också tid i arbetet med lönsamhetsbedömningen.

Bostadsrättsföreningar

Det finns totalt cirka 21 000 bostadsrättsföreningar. Det saknas data för hur många av dessa som äger byggnader som hamnar över gränsvärdena avseende energiprestanda för att omfattas av kraven i förordningen. Bostadsrättsföreningar påverkas på liknande sätt som andra byggnadsägare. De behöver till exempel vidta samma åtgärder när regleringen träder i kraft, se avsnittet ovan. Skillnaden är att de har andra förutsättningar när det gäller resurser och möjlighet att fördela kostnader. Flertalet föreningar äger bara en eller några få byggnader och de har sällan några anställda som kan hantera de nya kraven. De kommer att få proportionellt högre kostnader för utredning och eventuella åtgärder än ett stort företag. Styrelsen kommer i hög utsträckning att behöva ta hjälp av en förvaltare eller att man upphandlar expertis för att reda ut hur man bäst ska hantera kraven. Kostnaderna för det hamnar på föreningen och därmed medlemmarna. Som för andra byggnadsägare bidrar föreskriften till att endast lönsamma investeringar i individuella mätare kommer att göras. Det är viktigt för alla byggnadsägare men i synnerhet för de små aktörerna såsom bostadsrättsföreningar.

I praxis har fastställts att en bostadsrättsförening som installerar individuell mätning och debitering kommer att bli redovisningsskyldig för mervärdesskatt (se Högsta förvaltningsdomstolens dom den 3 december 2019, HFD 2019 ref. 54). Det kan leda till att föreningar som i dag inte är redovisningsskyldiga för mervärdesskatt kommer att bli det om mätsystem installeras. Redovisningsskyldighet för mervärdesskatt är förenat med administrativa kostnader. Föreskriften i sig påverkar dock inte redovisningsskyldigheten för mervärdesskatt. Kostnaden för hantering av mervärdesskatt får till den del mervärdesskatten hör till mätsystemet tas med som en kostnad i föreskriftens modell för lönsamhetskalkyl. Det leder till minskad lönsamhet och eventuellt kan det vara avgörande för om en investering blir lönsam eller inte. Redovisningsskyldigheten för mervärdesskatt kan därför leda till färre installationer av mätsystem.

4.2 Mätföretag, energieffektiviseringsföretag och installationsföretag

Mätföretag, energieffektiviseringsföretag och installationsföretag kan komma att påverkas indirekt av föreskrifterna men i vilken grad beror på byggnadsägarnas agerande när föreskrifterna träder i kraft. Påverkan utgörs av att de kommer att få fler uppdrag från byggnadsägare som en

följd av att regelverket för IMD träder i kraft. Boverket har inte närmare information om i vilken utsträckning föreskrifterna och undantagen leder till installation av IMD eller energieffektiviserande åtgärder, och därför går det inte heller att bedöma hur företagens orderingång kommer att påverkas. Om man vill hävda ett undantag för en byggnad behöver den dock analyseras bland annat med avseende på energisparpotential, för att kunna ta ställning till installation av mätsystem eller om någon annan åtgärd ska vidtas. Till exempel kan mätningar av innetemperatur behöva göras för att kunna bedöma sparpotentialen. Det kan finnas byggnadsägare som gör det själv men det kan också bli aktuellt att anlita en specialist. Det finns sannolikt en potential för ökad efterfrågan på sådana tjänster när bestämmelserna för IMD träder i kraft.

I de fall undantag ska göras på grund av energieffektiviserande åtgärder bör det finnas ett ökat behov av att ta hjälp av specialister. Det är därför sannolikt att deras orderingång kommer att öka som en följd av att bestämmelserna för IMD träder i kraft.

Orderingången för de företag som säljer och installerar mätare och debiteringssystem påverkas endast indirekt av reglerna i denna föreskrift. Föreskriften är utformad för att så långt möjligt ge byggnadsägarna utifrån sina individuella förutsättningar, möjlighet att avgöra om individuell mätning ska installeras eller om någon annan åtgärd ska vidtas. Det är därför svårt att bedöma i vilken utsträckning individuell mätning faktiskt kommer att installeras och i förlängningen bedöma orderingången hos leverantörer och installatörer.

4.3 Hyresgäster och bostadsrättsinnehavare

På vilket sätt och i vilken grad hyresgäster och bostadsrättsinnehavare påverkas av föreskriften beror på hur byggnadsägarna väljer att agera när reglerna träder i kraft. I ett första skede kommer byggnadsägarna behöva besluta om de ska installera mätare eller om de ska tillämpa något av undantagen. För att kunna tillämpa ett undantag kan byggnadsägarna tänkas behöva ha tillgång till lägenheter för att göra temperaturmätningar. Det är en marginell påverkan för de boende och medför inga direkta kostnader för dem.

De boende kommer framför allt att påverkas om något av undantagen inte tillämpas. Om mätare installeras behöver byggnadsägarna ha tillgång till lägenheterna, men arbetstiden per lägenhet för dessa arbeten är i sammanhanget kort och de boende behöver inte evakueras. En mer väsentlig påverkan för de boende är att de själva kommer att behöva betala för sin faktiska värmeanvändning. Hyrorna kommer att omförhandlas och delas

upp i en del för lägenhetshyra och en del för energianvändning. Om de boende vill minska sin energianvändning och därmed kostnad för energi, behöver de skaffa sig kunskap om vilka beteenden som leder till minskad respektive ökad energianvändning. Detta innebär att tid, om än troligen marginell, behöver användas som annars hade kunnat användas till något annat.

Det kan antas att IMD bara installeras i de fall det är det mest lönsamma alternativet på byggnadsnivå och därmed potentiellt lönsamt för boende som väljer att minska sin energianvändning. I de fall IMD införs kan det vara både en fördel och nackdel för ett enskilt hushåll. Fördelen är en ökad frihet att själv välja inomhustemperatur och på så sätt välja om man vill ha högre temperatur till en högre kostnad eller om man vill acceptera en lägre temperatur till en lägre kostnad. En nackdel kan vara att vissa hushåll av ekonomiska skäl känner sig tvingade att minska sina uppvärmningskostnader vilket innebär en ökad orättvisa mellan hushåll med låg respektive hög betalningsförmåga. Boverkets utredning från 2015¹² uppskattar att sparpotentialen i en genomsnittlig trerumslägenhet på 70 kvm är cirka 50 kronor i månaden om innetemperaturen sänks med en grad vilket antyder att denna rättviseproblematik troligen kommer att bli ovanlig.

Boverket bedömer att ett relativt stort antal byggnader inte kommer att förses med individuell mätning som följd av undantagsreglerna. Föreskriftens utformning skapar möjligheter för byggnadsägarna att själva avgöra vad som är den mest lämpliga åtgärden i det enskilda fallet. Det kan till exempel innebära att en energieffektiviserande åtgärd är mer lönsam och därför genomförs i stället för att installera mätsystem för individuell debitering. Sådana åtgärder kan innebära en störning för de boende under byggtiden men resultatet blir en byggnad med högre termisk komfort och bättre inomhusmiljö. Om föreskriftsförslaget bidrar till mer energieffektiviserande åtgärder leder det indirekt även till att risken för energifattigdom minskas.¹³

4.4 Kommuner

Kommunens tillsynsansvar och rätt att ta ut avgifter följer av 10–14 §§ i lagen om energimätning av byggnader. Boverket kommer enligt 6 § i förordningen om energimätning i byggnader att ta fram en tillsynsvägledning på webben men också tillhandahålla annan vägledning för att underlätta kommunernas arbete. I tillsynsarbetet är det ofrånkomligt att

¹² Boverket, *Individuell mätning och debitering i befintlig bebyggelse*, rapport 2015:34.

¹³ Se t.ex. direktiv 2018/844/EU om byggnaders energiprestanda.

information måste kunna begäras in av byggnadsägaren. Vägledningen kommer bland annat att innehålla exempel på vilket underlag som är tillräckligt för att kraven ska anses uppfylla.

I regeringens promemoria¹⁴ föreslås att kommunerna kan genomföra tillsyn genom kontroller i energideklarationsregistret för att plocka ut byggnader som omfattas av kravet på IMD för värme. Kvaliteten i registret om energideklarationer ska vara säkrad genom att certifierade energiexperter ansvarar för innehållet. Förutom Boverket så har även kommunerna i dagsläget direktåtkomst till energideklarationsregistret. Det finns dock byggnader som omfattas av kravet, men inte är energideklarerade. Här kan tillsynen bli mer resurskrävande. När det gäller kravet på IMD-varmvatten är detta kopplat till ombyggnad och ligger längre fram i tiden. Det kravet blir ännu ett krav bland flera som redan nu finns i kommunernas byggärenden och omfattas av den reguljära tillsynen enligt PBL. Dessa anmälningsskyldiga ärenden, installation eller väsentlig ändring av en anläggning för vattenförsörjning eller avlopp i en byggnad eller på en tomt i samband med en ombyggnad, kräver startbesked för att få påbörjas. Om det inte finns startbesked ska byggsanktionsavgift utgå, vilket innebär att de flesta sannolikt anmäler dessa åtgärder.

En ny tillsynsuppgift innebär flera utmaningar för en kommun. Det är svårt att uppskatta omfattningen av sådana utmaningar. Personal behöver dock utbildas vilket innebär engångskostnader som inte kan finansieras med avgiftsuttag. Eventuellt måste mer personal anställas som kan hantera den nya uppgiften.

4.5 Regleringens eventuella påverkan på konkurrensförhållandena för företagen och särskild hänsyn till små företag

Boverket saknar detaljerade uppgifter om storleken på de byggnadsägare som påverkas av föreskrifterna men generellt kan sägas att den absoluta merparten av företagen i branschen är små företag.¹⁵ Det finns cirka 20 000 företag som hyr ut bostäder varav cirka 16 000 saknar anställda och endast 102 har fler än 50 anställda. Fördelningen bör vara liknande för de byggnadsägare som faktiskt påverkas av föreskrifterna. Bostadsrättsföreningar har i de flesta fall inga anställda men tar i regel hjälp av en

¹⁴ Förbättrat genomförande av direktivet om energieffektivitet – Individuell mätning av värme och tappvarmvatten i befintlig bebyggelse (den 19 juni 2019, I2019/01869/E).

¹⁵ Små företag brukar definieras som företag med färre än 50 anställda (Tillväxtverket).

professionell förvaltare för att hantera bland annat föreningens ekonomi och fastighetsskötsel.

Föreskriften är utformad för att underlätta valet för byggnadsägarna att kunna avgöra om mätare ska installeras sett till företagens och byggnadernas varierande förutsättningar. Föreskriften i sig minskar de möjliga negativa effekterna på företagens konkurrensförmåga som kan orsakas av det samlade regelverket för individuell mätning och debitering. Det ökar konkurrensförmågan för alla företag men har störst betydelse för de små företagen eftersom de generellt sett brukar anses ha sämre förutsättningar att hantera tvingande regler och kostnaderna som följer av reglerna. Föreskriftens utformning bidrar på så sätt till att minska de negativa effekterna på konkurrensen mellan företag och till att minska andra negativa konsekvenser för små företag.

4.6 Övriga konsekvenser

Miljö

Det övergripande syftet med IMD är att, i de byggnader som det finns sparpotential, minska energianvändningen för värme och tappvarmvatten vilket innebär en positiv miljöeffekt. Det kan ske som följd av installation av system för individuell mätning och debitering eller som följd av annan energieffektivisering. Föreskriftsförslaget bedöms inte ha någon miljöpåverkan utöver det som lag och förordning förväntas leda till.

5 Författningsförslag med kommentarer

Inledning

1 § Denna författning innehåller föreskrifter till förordningen (2014:348) om energimätning i byggnader.

Termer och begrepp som inte särskilt definieras i denna författning används i samma betydelse som i lagen (2014:267) om energimätning i byggnader, förordningen (2014:348) om energimätning i byggnader och plan- och bygglagen (2010:900).

Motiv

Paragrafen ger en överblick av vad författningen omfattar.

Konsekvenser

Inga konsekvenser.

Definitioner

2 § I denna författning avses med:

Beteckning	Betydelse
A_{temp}	Arean av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida. Area som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt, inräknas. Area för garage, inom byggnaden i bostadshus eller annan lokalbyggnad än garage, inräknas inte.

Beteckning	Betydelse
<p><i>Byggnadens energianvändning</i> E_{bea}</p>	<p>Den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (oftast benämnd köpt energi) för uppvärmning (E_{uppv}), komfortkyla (E_{kyl}), tappvarmvatten (E_{tvv}) och byggnadens fastighetsenergi (E_f). Om golvvärme, handdukstork eller annan apparat för uppvärmning installeras, inräknas även dess energianvändning. Energi från sol, vind, mark, luft eller vatten som alstras i byggnaden eller på dess tomt och används till byggnadens uppvärmning, komfortkyla, varmvatten och fastighetsenergi räknas inte med i byggnadens energianvändning. Byggnadens energi-användning (E_{bea}) beräknas enligt nedanstående formel</p> $E_{bea} = E_{uppv} + E_{kyl} + E_{tvv} + E_f$
<p><i>Byggnadens fastighetsenergi</i> E_f</p>	<p>Fastighetsenergi, kWh/år. Den del av byggnadens energianvändning som är relaterad till byggnadens behov där den energikrävande apparaten finns inom, under eller anbringad på utsidan av byggnaden. I fastighetsenergin ingår fast belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen. Dessutom ingår energi som används i värmekablar, pumpar, fläktar, motorer, styr- och övervakningsutrustning och dylikt. Även externt lokalt placerad apparat som försörjer byggnaden, exempelvis pumpar och fläktar för frikyla, inräknas. Apparater avsedda för annan användning än för byggnaden, exempelvis motor- och kupévärmare för fordon, batteriladdare för extern användare, belysning i trädgård och på gångstråk, inräknas inte. Med fastighetsel menas den del av fastighetsenergin som är elbaserad.</p>
<p><i>Byggnadens primärenergital</i> EP_{pet}</p>	<p>Det värde som beskriver byggnadens energiprestanda uttryckt som ett primärenergital. Primärenergitalet utgörs av byggnadens energianvändning, där energi till uppvärmning har korrigerats med en geografisk justeringsfaktor (F_{geo}), multiplicerat med primärenergifaktor för energibärare och fördelat på A_{temp} (kWh/m² och år). Primärenergitalet (EP_{pet}) beräknas enligt nedanstående formel</p> $EP_{pet} = \frac{\sum_{i=1}^6 \left(\frac{E_{uppv,i}}{F_{geo}} + E_{kyl,i} + E_{tvv,i} + E_{f,i} \right) \times PE_i}{A_{temp}}$

Beteckning	Betydelse
<i>Ekonomisk livslängd</i>	Den tid som en investering är, eller bedöms vara, företagsekonomiskt lönsam.
<i>Energi för komfortkyla</i> E_{kyl}	Energi för komfortkyla, kWh/år. Den till byggnaden levererade kyl- eller energimängd som används för att sänka byggnadens innetemperatur för människors komfort. Kylenergi som hämtas direkt från omgivningen utan kylmaskin från sjövattnet, uteluft eller dylikt (s.k. frikyla), inräknas inte.
E_{tvv}	Energi för tappvarmvatten, kWh/år.
E_{uppv}	Energi för uppvärmning, kWh/år.
F_{geo}	Geografisk justeringsfaktor.
<i>Internränta</i>	Genomsnittlig årlig avkastning av en investering angiven i procent.
<i>Kalkylränta</i>	Den räntesats som uttrycker avkastningskrav på investerat kapital.
<i>Normalår</i>	Medelvärdet av utomhusklimatet (t.ex. temperatur) under en längre tidsperiod (t.ex. 30 år).
<i>Primärenergifaktor</i> PE_i	Primärenergi dividerad med den levererade energin till byggnaden för en given energibärare.

Motiv

Begreppen är nödvändiga att definiera eftersom de ingår i metoderna för att beräkna primärenergital och lönsamhet.

Konsekvenser

Definitionerna tydliggör för byggnadsägarna hur de ska beräkna primärenergital och lönsamhet och det bidrar till att detta görs på ett enhetligt sätt, vilket underlättar för tillsynsmyndigheten.

Beräkning av primärenergital för energimätning i byggnaden

3 § Vid fastställande av byggnadens primärenergital ska hänsyn tas till primärenergifaktorer enligt tabell 1 och geografiskt läge enligt tabell 2.

Vid beräkningen av byggnadens primärenergital ska byggnadens energianvändning fastställas enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår.

Tabell 1 Primärenergifaktorer

Energibärare	Primärenergifaktor (PE_i)
El (PE_{el})	1,6
Fjärrvärme (PE_{fjv})	1,0

Energibärare	Primärenergifaktor (PE_i)
Fjärrkyla (PE_{kyl})	1,0
Biobränsle (PE_{bio})	1,0
Olja (PE_{olja})	1,0
Gas (PE_{gas})	1,0

Tabell 2 Geografiska justeringsfaktorer

Län	Geografiskt läge Kommun	Geografisk justeringsfaktor (F_{geo})
Blekinge	Samtliga kommuner	0,9
Dalarna	Avesta, Hedemora och Säter	1,1
	Borlänge, Falun, Gagnef, Leksand, Ludvika, Mora, Orsa, Rättvik, Smedjebacken och Vansbro	1,2
	Malung-Sälén och Älvdalen	1,4
Gotland	Gotland	0,9
Gävleborg	Gävle, Ockelbo och Sandviken	1,1
	Bollnäs, Hofors, Hudiksvall, Nordanstig och Söderhamn	1,2
	Ljusdal och Ovanåker	1,3
Halland	Samtliga utom Hylte	0,9
	Hylte	1,0
Jämtland	Berg, Bräcke, Ragunda och Östersund	1,4
	Härjedalen, Krokoms och Strömsund	1,5
	Åre	1,6
Jönköping	Aneby, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda och Värnamo	1,0
	Eksjö, Nässjö och Sävsjö	1,1
Kalmar	Borgholm, Emmaboda, Kalmar, Mönsterås, Mörbylånga, Nybro, Oskarshamn, Torsås och Västervik	0,9
	Hultsfred, Högsby och Vimmerby	1,0
Kronoberg	Samtliga kommuner	1,0
Norrbotten	Piteå	1,4
	Boden, Haparanda, Kalix, Luleå och Älvsbyn	1,5
	Arvidsjaur, Övertorneå och Övertorneå	1,6
	Arjeplog och Pajala	1,7
	Jokkmokk	1,8
	Gällivare och Kiruna	1,9
Skåne	Höganäs, Landskrona, Lomma, Malmö och Vellinge	0,8
	Bjuv, Bromölla, Burlöv, Båstad, Eslöv, Helsingborg, Hässleholm, Hörby, Höör, Klippan, Kristianstad, Kävlinge, Lund, Perstorp, Simrishamn, Sjöbo, Skurup, Staffanstorps, Svalöv, Svedala, Tomelilla, Trelleborg, Ystad, Åstorp, Ängelholm och Östra Göinge	0,9
	Osby och Örkelljunga	1,0
	Stockholm	1,0
Södermanland	Samtliga kommuner	1,0
Uppsala	Enköping, Håbo, Knivsta och Uppsala	1,0
	Heby, Tierp, Älvkarleby och Östhammar	1,1
Värmland	Grums och Säffle	1,0

Län	Geografiskt läge Kommun	Geografisk justeringsfaktor (F_{geo})
	Arvika, Eda, Filipstad, Forshaga, Hammarö, Karlstad, Kil, Kristinehamn, Munkfors, Storfors, Sunne och Årjäng	1,1
	Hagfors och Torsby	1,2
Västerbotten	Nordmaling och Umeå,	1,3
	Bjurholm, Robertsfors, Skellefteå och Vännäs	1,4
	Dorotea, Lycksele, Vindeln och Åsele	1,5
	Malå, Norsjö och Vilhelmina	1,6
	Sorsele	1,7
	Storuman	1,8
Västernorrland	Härnösand, Kramfors, Sundsvall, Timrå och Örnsköldsvik	1,3
	Sollefteå och Ånge	1,4
Västmanland	Arboga, Hallstahammar, Kungsör, Köping, Surahammar och Västerås	1,0
	Fagersta, Norberg, Sala och Skinnskatteberg	1,1
Västra Götaland	Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Lysekil, Mölndal, Orust, Partille, Sotenäs, Stenungsund, Strömstad, Tanum, Tjörn, Uddevalla och Öckerö	0,9
	Ale, Alingsås, Bengtsfors, Bollebygd, Borås, Dals-Ed, Essunga, Falköping, Färgelanda, Grästorp, Gullspång, Götene, Herrljunga, Hjo, Karlsborg, Lidköping, Lilla Edet, Mariestad, Mark, Mellerud, Munkedal, Skara, Skövde, Svenljunga, Tibro, Tidaholm, Trollhättan, Töreboda, Vara, Vårgårda, Vänersborg och Åmål	1,0
	Tranemo och Ulricehamn	1,1
Örebro	Hallsberg, Kumla, Laxå, Lekeberg och Örebro	1,0
	Askersund, Degerfors, Hällefors, Karlskoga, Lindesberg och Nora	1,1
	Ljusnarsberg	1,2
Östergötland	Samtliga kommuner	1,0

Motiv

Hänvisning görs till Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2016:12) om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalår för att fastställa energianvändningen.

Primärenergifaktorerna och de geografiska justeringsfaktorerna utgår från Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd i dess lydelse enligt BFS 2017:5. För att underlätta för byggnadsägaren är tabellerna infogade direkt i föreskriften, i stället för att hänvisning görs till Boverkets byggregler.

Konsekvenser

Bestämmelsen säkerställer att gränsvärdets innebörd enligt 3 § i förordningen om energimätning i byggnader inte förändras under den tidsperiod då en byggnadsägare behöver hantera kraven på individuell mätning och debitering.

Kriterier för undantag för teknisk genomförbarhet

4 § Installation av system för individuell mätning och debitering av värme är inte tekniskt genomförbart om byggnaden har luftburen värme.

Installation av system för individuell mätning och debitering av värme och förbrukning av tappvarmvatten är inte tekniskt genomförbart om de historiska, kulturhistoriska, miljömässiga eller konstnärliga värdena förvanskas i en särskilt värdefull byggnad.

Det kan finnas andra situationer motsvarande de som anges i första och andra styckena som inte kan anses vara tekniskt genomförbara i byggnaden.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna göra sannolikt varför installation av system för individuell mätning och debitering inte är tekniskt genomförbart.

Motiv

För byggnader som har luftburen värme bedöms det inte vara möjligt att tekniskt genomföra installation av system för individuell mätning och debitering. Undantaget för byggnader med kulturvärden införs för att skydda dessa byggnader från ingrepp. Det undantaget gäller både vid installation av system för individuell mätning och debitering av värme och av förbrukning av tappvarmvatten. Bestämmelsen har dessutom getts en generell utformning för att inte exkludera andra situationer av motsvarande slag.

Konsekvenser

Uppräkningen av de situationer som är undantagna från kravet på individuell mätning och debitering underlättar för byggnadsägaren och tillsynsmyndigheten. Sammantaget är det sannolikt få byggnader som kommer att undantas av dessa skäl eftersom det i normala fall inte bör utgöra ett hinder för till exempel installation av radiatormätare. Byggnadsägaren ges även möjlighet att hävda likartade undantag som de som räknas upp i föreskriften, vilket gör föreskriften flexibel. Det kan dock vara svårt för tillsynsmyndigheten att ta ställning till om de åtgärder som byggnadsägaren själv åberopar kan godtas.

Kriterier för undantag för proportionalitet

5 § Installation av system för individuell mätning och debitering är inte proportionellt i förhållande till möjliga energibesparingar om åtgärden är privat- eller företagsekonomiskt olönsam. En åtgärd antas vara olönsam om investeringen ger en avkastning, internränta, som är lägre än bygg-

nadsägarens avkastningskrav på investeringar, kalkylräntan. Investeringens internränta beräknas med följande formel:

$$G - \sum_{i=1}^n \frac{(EB_i - DK_i) \times (1 + EP\ddot{O})^i}{(1 + IR)^i} = 0$$

G	Grundinvestering (kr)
EB	Energi- och effektbesparing år 1 (kr)
DK	Drift- och underhållskostnader, inklusive administrativa kostnader år 1 (kr)
$EP\ddot{O}$	Årlig energiprisökning (%)
IR	Internränta (%)
n	Ekonomisk livslängd (år)

I beräkningen ska den ekonomiska livslängden (n) vara tio år.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna visa upp beräkningar som gör det sannolikt att byggnaden inte längre omfattas av krav enligt 3 § tredje stycket 1 förordningen om energimätning i byggnader.

Allmänt råd

Byggnadsägarens avkastningskrav, kalkylräntan, bör vara marknadsmässig. Kalkylräntan får bestämmas med hänsyn till byggnadsägarens faktiska kapitalkostnader, risker med investeringen och avkastningen på alternativa energieffektiviseringsåtgärder.

Den årliga energiprisökningen ($EP\ddot{O}$) bör ta utgångspunkt i de lokala förutsättningarna som finns på orten.

Motiv

Bestämmelsen slår fast en metod för att beräkna lönsamhet samt vilket lönsamhetskriterium som ska gälla. Boverket anser att internräntemetoden är den metod som bäst speglar lönsamheten för investeringar där besparingar (inbetalningar) sker under lång tid.

Den tekniska livslängden är indata som inte varierar för den enskilda byggnaden och bör därför inte bedömas av den enskilda byggnadsägaren. Boverket anger därför ett bindande värde för denna parameter.

När det gäller kalkylräntan så förtydligas i allmänna rådet att denna ska vara marknadsmässig för att få ett korrekt resultat vid fastställandet av om åtgärden är lönsam.

I det allmänna rådet förtydligas också att den årliga energiprisökningen kan bestämmas utifrån de förutsättningar som finns på orten.

Konsekvenser

Genom att metoden är fastställd underlättar det för byggnadsägaren och tillsynsmyndigheten. Det allmänna rådet bidrar till att lönsamhetsberäkningen blir korrekt och enhetlig.

Kriterier för undantag för energieffektiviserande åtgärder

6 § En byggnadsägare som utför andra energieffektiviserande åtgärder ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna göra sannolikt att planerade eller genomförda åtgärder ger en minskad energianvändning som innebär att byggnaden inte längre omfattas av krav enligt 3 § förordningen om energimätning i byggnader.

Om byggnadsägaren avser att genomföra energieffektiviserande åtgärder i samband med en planerad ombyggnad ska åtgärderna vara genomförda senast den 1 juli 2026.

Om byggnadsägaren avser att genomföra energieffektiviserande åtgärder som inte sker i samband med en planerad ombyggnad ska åtgärderna vara genomförda senast den 1 juli 2023.

Byggnadsägaren ska på tillsynsmyndighetens begäran kunna styrka att åtgärderna har genomförts.

Motiv

En byggnadsägare som har en renovering planerad bör ges möjlighet att genomföra energieffektiviserande åtgärder i samband med den. För ombyggnader har byggnadsägaren fem år på sig att genomföra åtgärderna från det att kravet på installation av individuell mätning och debitering började gälla. Det är en rimlig tid som också används i bygglovsprocessen. Vid beviljat bygglov måste byggherren avsluta åtgärden inom fem år. Längre tidsperioder kan innebära att förutsättningarna för byggnaden ändras och att det kan bli svårt för tillsynsmyndigheten att administrera ärenden som löper under lång tid. När det gäller enskilda åtgärder, dvs. åtgärder som inte genomförs i samband med ombyggnad, är det inte motiverat med samma tidsfrist. Här bygger bedömningen i stället på vilken tid byggnadsägaren bör behöva för att genomföra åtgärden. Två år efter det att kravet på individuell mätning och debitering börjar gälla bedöms vara en lämplig tidpunkt. Byggnadsägarna har ytterligare tid på sig att genomföra andra energieffektiviserande åtgärder, eftersom Boverkets föreskrifter kommer att beslutas i juni 2020 och Boverket därefter tar fram vägledning. Byggnadsägarna kan redan då avgöra om de kommer att omfattas av kravet på installation av system för individuell mätning och debitering och också ta ställning till om andra energieffektiviserande åtgärder ska vidtas i stället.

Konsekvenser

Byggnadsägaren har bevisbördan inför tillsynsmyndigheten. När det gäller beviskravet för att åtgärderna faktiskt har genomförts är detta något högre än kravet på att planerade och genomförda åtgärder ger en minskad energianvändning. I det första fallet måste byggnadsägaren kunna styrka och i det andra fallet räcker det att det görs sannolikt. Det ställer krav på att byggnadsägaren sparar och dokumenterar vidtagna åtgärder. Det finns en slutpunkt för när åtgärderna ska vara genomförda vilket bör underlätta för tillsynsmyndigheten.

6 Tidpunkt för ikraftträdande och behov av speciella informationsinsatser

Tidpunkt för ikraftträdande

Regeringen utfärdade den ändrade förordningen om energimätning den 31 oktober 2019. Kraven på IMD för värme och tappvarmvatten träder dock i kraft först den 1 juli 2021. Regeringen bedömde att byggnadsägare behöver en övergångsperiod för att inrätta sig efter de nya kraven.

På motsvarande sätt anser Boverket att det är angeläget att föreskrifterna utfärdas så snart som möjligt eftersom de inverkar på hur byggnadsägare kommer att förhålla sig till kraven. Föreskrifterna beslutas och utfärdas i juni 2020. De kommer dock att träda i kraft samma datum som förordningen, det vill säga den 1 juli 2021.

Behov av informationsinsatser

Boverket anser att det finns behov av stöd till byggnadsägare, bland annat när det gäller följande:

- För att bedöma om man omfattas av kraven eller inte.
- För att beräkna om IMD är lönsamt eller inte.
- För att få kunskap om vilka andra energieffektiviserande åtgärder som kan vara möjliga att genomföra.

Med tanke på att IMD för värme ska vara installerat senast den 1 juli 2021 behöver en byggnadsägare med byggnader som omfattas av kravet i god tid ta ställning till hur man ska hantera kravet. En byggnadsägare behöver antingen ha installerat IMD för värme, eller efter den 1 juli 2021 kunna visa att det inte är tekniskt genomförbart eller lönsamt, eller att man i stället planerar att genomföra andra åtgärder som kommer att slutföras inom en viss tidsram. Det är därför viktigt att det genomförs informationsinsatser i ett tidigt skede riktade framför allt till byggnadsägare. Boverket förbereder sådana insatser,

De informationsinsatser som Boverket genomför kommer att vända sig till både byggnadsägare och till kommunerna.

Boverket kommer också att ta fram tillsynsvägledning. Med tanke på att tillsynen kommer att börja bedrivas först den 1 juli 2021 är det dock mest angeläget att, i ett tidigt skede, fokusera på informationsinsatserna.

Bilaga 1 Antal företag och organisationer som potentiellt påverkas

I tabellen nedan framgår det antal företag och organisationer samt antal anställda, som kan påverkas av föreskrifterna.

SNI-kod ¹⁾	Bransch	0	1–9	10–49	50–99	100–199	200–499	500+	Summa
68.201	Fastighetsbolag, bostäder	16 117	3 755	312	58	28	16	2	19 975
68.204	Bostadsrättsföreningar	16 932	4 020	6	0	0	0	0	20 958
71.124	Teknisk konsultverksamhet inom energi m.m.	2 885	1 810	156	16	4	0	2	4 873
43.290	Andra bygginstillationsfirmor	794	815	141	11	6	2	2	1 771
43.210	Elinstallationer	5 128	4 550	767	63	15	3	7	10 553



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