

Remissvar

Boverkets rapport 2014:29 Individuell mätning och debitering vid ny- och ombyggnad

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Kommentarer till Boverkets rapport	2
IMD ska vara ett krav när det är kostnadseffektivt.....	2
Endast en av tre, i direktivet specificerade mätmetoder, har utvärderats av Boverket.....	3
Boverket bortser från viktiga effekter av beteendeförändring.....	5
Kostnadsbilden är kraftigt överdriven.....	6
Kommentar till Boverkets uppdrag och direktivets intentioner	7

Sammanfattning

Om Sverige väljer att fortsätta implementeringen av Energieffektiviseringsdirektivet (EED) artikel 9-11 enligt förslagen i Boverkets första rapport kommer det resultera i att Sverige bryter mot direktivets målsättningar.

Enligt direktivet ska alla slutanvändare ha möjlighet att följa sin energiförbrukning och dra nytta av mer energisnåla vanor och beteenden. Värme och varmvatten i flerfamiljshus är inget undantag utan explicit inkluderade i direktivet. Endast i enskilda fall, när medlemsstaterna kan bevisa att kostnaden för individuell mätning (IMD) överskrider den potentiella kostnadsbesparingen, kan medlemsstaterna välja att avvika från principen. Boverkets rapport föreslår istället att IMD aldrig ska krävas vid ny- eller ombyggnation.

Med anledning av detta vill Svensk Förening för Förbrukningsmätning av Energi, SFFE, lämna följande kommentarer till Boverkets rapport 2014:29 Individuell mätning och debitering vid ny- och ombyggnation.

- **Individuell mätning (IMD) ska vara ett krav när det är kostnadseffektivt.**
Energieffektiviseringsdirektivet fastslår att ett krav ska införas på att individuell mätning av energi och varmvatten (IMD) ska installeras när detta är kostnadseffektivt. Boverket har i sin rapport kommit fram till att IMD inte ska krävas i något fall och föreslår därför ingen förordningsbestämmelse. Trots att Boverket, utifrån sina beräkningar, drar slutsatsen att IMD endast är kostnadseffektivt i en mindre andel av ny- och ombyggnationer så kräver direktivet att det i dessa fall ska finnas lagkrav på att IMD installeras. Boverkets förslag på den här punkten står i direkt strid med direktivet.
- **Endast en av tre, i direktivet specificerade mätmetoder, har utvärderats av Boverket.**
Boverket har valt att göra en helt egen tolkning av direktivets artikel 9. Enligt de arbetsdokument som EU-kommissionen har publicerat samt enligt gällande rättspraxis finns inget stöd för Boverkets tolkning. Vad SFFE erfar är Sverige också ensamt om att göra den här typen av tolkning och tolkningen står i strid med EED:s intentioner. Konsekvensen av

tolkningen blir att endast den dyraste tekniken tas med i verkets beräkningar vilket kraftigt försämrar kostnadseffektiviteten för IMD. En mer detaljerad beskrivning av hur EU-kommissionen tolkar lagtexten finns i kommande fördjupningsstycken.

- **Boverket bortser från viktiga effekter av beteendeförändring.** Boverket har i sina beräkningar delat upp besparingspotentialen i två delar. En delbesparing kommer från att boende väljer att sänka sin inomhustemperatur och en potentiell besparing kommer från förändrade rutiner för vädring. I rapporten har verket i sina beräkningar endast tittat på besparingar som en konsekvens av sänkt inomhustemperatur. Erfarenhet av IMD i Tyskland och Danmark och även Sverige visar på besparingspotential på uppemot 30 procent.^{1,2} När Boverket tittar endast på temperatursänkning landar verket på en besparingspotential på ca 8 procent. Att endast använda dessa 8 procent som underlag blir därför gravt missvisande. De möjliga beteendeförändringarna utgör en stor potentiell besparing och innefattar mycket mer än ändrade vädringsrutiner. Det finns inte tillräcklig grund för Boverket att bortse från den här besparingspotentialen i sina beräkningar.
- **Kostnadsbilden för installation av IMD är kraftigt överdriven i Boverkets rapport.** Detta är en konsekvens av föregående punkt, endast en av tre mätmetoder har utvärderats, men också ett resultat av flera andra faktorer. Priserna verket har använt sig av kommer bara i enstaka fall från leverantörerna själva. De har istället uppskattats av konsultfirmor som utifrån vår bedömning måste haft ett bristfälligt underlag då vi inte känner igen oss i den prisbild som ges. Boverket räknar också med att tre flödesmätare eller värmemätare ska installeras per lägenhet. Detta har vad SFFE erfar aldrig gjorts. Antingen installeras en värmemätare per lägenhet eller så används den alternativa tekniken med värmekostnadsfördelare som installeras direkt på varje radiator. De uppskattningar som finns i rapporten visar på installationskostnader som är 10 gånger högre än de installationskostnader som SFFE har erfarenhet av.

SFFE anser att:

- Boverkets beräkningar måste uppdateras med mer relevant data både på kostnads-och intäktssidan.
- Även värmekostnadsfördelare måste inkluderas som ett alternativ i kalkylen i enlighet med vad direktivet anger.
- I de fall där IMD bedöms lönsamt ska detta krävas i ny förordningstext.

Kommentarer till Boverkets rapport

IMD ska vara ett krav när det är kostnadseffektivt

Boverket har i sin rapport föreslagit att det inte i något fall ska krävas individuell mätning av värme, kyla eller tappvarmvatten vid uppförande eller ombyggnation. Verket har därför valt att inte lämna några förslag till förordningsbestämmelser.

¹ Abrahamsson (2013), "Individuell mätning och debitering av värme i flerbostadshus". Sid 18 samt bilaga 1

² Gullev, L. och Poulsen, M. (2006). "The installation of meters leads to permanent changes in consumer behaviour", *News from DBDH 3/2006*.

Detta är en mycket märklig hållning från Boverkets sida både med tanke på vilket uppdrag man fick och med tanke på vad det aktuella EU-direktivet fastslår.

EU-direktivet fastslår att individuell mätning av värme, kyla och tappvarmvatten ska ske när detta är tekniskt möjligt och kan anses kostnadseffektivt. Varje medlemsland måste särskilt motivera de fall där individuell mätning anses vara icke kostnadseffektivt. Varje medlemsland är skyldigt att implementera detta i sin egen lagstiftning.

Boverket har gjort en pessimistisk bedömning och kommer fram till att individuell mätning av värme, kyla eller tappvarmvatten endast är kostnadseffektivt i ett fåtal fall. Detta gör dock inte att man kan frånga direktivet. I de fall där individuell mätning bedöms som kostnadseffektivt ska det finnas en lagstiftning som kräver att utrustning för individuell mätning installeras.

Detta var även intentionen i regeringsuppdraget som skickades till Boverket. Regeringen skriver:

”Boverket ska utreda och ange i vilka fall det vid nybyggnation och ombyggnation ska krävas att den energi som används för att påverka inomhusklimatet (värme eller kyla) kan mätas i varje enskild lägenhet. Boverket ska även utreda för vilka fall det vid nybyggnation och ombyggnation ska krävas att förbrukning av tappvarmvatten kan mätas i varje enskild lägenhet. För nybyggnation ska utredningen baseras på en analys av kostnadseffektivitet. För ombyggnation ska utredningen baseras på en analys av teknisk genomförbarhet och kostnadseffektivitet.”

Analysen ska alltså baseras på kostnadseffektivitet. I de fall där det är kostnadseffektivt ska individuell mätning krävas. Både direktivet och regeringsuppdraget är mycket tydliga på den här punkten.

Endast en av tre, i direktivet specificerade mätmetoder, har utvärderats av Boverket
På sidan 31 i rapporten skriver Boverket:

”Boverket menar att det i direktivet är tydligt att individuell mätning av värme och kyla vid uppförande och ombyggnad endast handlar om en mätmetod, mätning med individuella mätare (tillflödesmätare). Vi beräknar därför kostnadseffektiviteten bara för sådana mätare.”

Vi menar att detta är en felaktig tolkning. Direktivet är tydligt i att individuell mätning ska ske förutsatt att det kan göras kostnadseffektivt. Att endast basera utvärderingen på den dyraste tekniken när flera alternativ finns tillgängliga, varav ett antal är mer kostnadseffektiva, strider mot direktivets intentioner om minskad miljöpåverkan och även mot direktivets exakta formuleringar. En tolkning med så stor betydelse för direktivets implementering måste motiveras och dokumenteras mycket tydligare än vad verket i dagsläget har valt att göra.

I direktivets artikel 9(1) kan man läsa att

”1. Medlemsstaterna ska se till att slutanvändare av el, naturgas, fjärrvärme, fjärrkyla och varmvatten för hushållsbruk, så långt det är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och proportionerligt i förhållande till möjliga energibesparingar, har individuella mätare som till ett konkurrenskraftigt pris korrekt visar slutanvändarens faktiska energianvändning och ger information om faktisk användningstid.

En sådan individuell mätare till konkurrenskraftigt pris ska alltid tillhandahållas när:

a) en befintlig mätare byts ut, förutsatt att detta är tekniskt möjligt och kostnadseffektivt i förhållande till den beräknade sparpotentialen på lång sikt,

b) när en ny inkoppling görs i en ny byggnad eller större renoveringar genomförs, enligt direktiv 2010/31/EU.”

I artikel 9(3) hittar vi en ytterligare detaljering av lagstiftningen

”När en byggnad försörjs med värme och kyla eller varmvatten från ett fjärrvärmnät eller från en central källa som försörjer flera byggnader, ska en värme- eller varmvattenmätare installeras vid värmeväxlaren eller leveranspunkten. I flerfamiljshus och byggnader med flera användningsområden som har en central värme-/kylkälla, eller som försörjs från ett fjärrvärmnät eller från en central källa som försörjer flera byggnader, ska individuella mätare senast den 31 december 2016 också ha installerats för att mäta användningen av värme eller kyla eller varmvatten i varje enhet, när detta är tekniskt genomförbart och kostnadseffektivt. När användning av individuella mätare inte är tekniskt genomförbar eller kostnadseffektiv för värmemätning, ska individuella värmekostnadsfördelare användas för att mäta användningen i respektive radiator, om inte medlemsstaten i fråga visar att det inte skulle vara kostnadseffektivt att installera sådana värmekostnadsfördelare. I dessa fall får alternativa kostnadseffektiva metoder för mätning av användningen övervägas.”

I artikel 9(1) fastslås att det i fallet med nya inkopplingar, det vill säga vid nybyggnation, inte krävs att mätaren ska vara kostnadseffektiv utan endast att priset ska vara konkurrenskraftigt. Detta bekräftas också i förklarande dokument Commission Staff Working Document (SWD 2013, 448), nummer 26 och 27. I fallet ny- eller ombyggnation är det alltså enligt 9(1) obligatoriskt med individuella mätare men dessa mätare behöver inte vara kostnadseffektiva utan endast, som det står i kommissionens dokument, vara ”proportionate in relation to the potential energy savings”.

Dock detaljeras i artikel 9(3) att i de fall en individuell mätare inte är kostnadseffektiv ska värmefördelningsmätare användas istället. Boverket har hävdats att artikel 9(3) inte gäller på grund av vad som står i artikel 9(1). Detta är inte en korrekt juridisk tolkning. Artikel 9(3) är en ytterligare detaljering av lagtexten och som sådan står den över en mer generellt skriven lagtext och gäller således utöver vad som sägs i artikel 9(1). Värmekostnadsfördelare ska således utgöra ett alternativ till individuella mätare även vid ny- och ombyggnation. Detta bekräftas även i Commission Staff Working Document, no. 35 som i en liknande kontext fastslår att artikel 9(3) ger mer detaljerad information och därmed åsidosätter artikel 9(1). Den juridiska princip som stödjer detta går vanligtvis under namnet ”lex specialis derogat legi generali” och tillämpas även i svensk lag.

Vi kan också luta oss mot direktivets intentioner.

- EED Energieffektiviseringsdirektiv:
Den övergripande målsättningen med detta direktiv är att minska vår miljöbelastning genom en mer effektiv energikonsumtion. Avseende mätning av värme och varmvatten så syftar direktivet till att skapa incitament till minskad energikonsumtion. Individuell mätning är en grundförutsättning för att skapa incitament till minskad energikonsumtion.

Att utgå från en lagstiftnings intention som en guide vid tolkning av lagstiftningen är vedertagen praxis i både svensk och europeisk rättsutövning. Värmekostnadsfördelare lever upp till de normkrav som ställs i EED och skulle uppfylla de intentioner som fastslås i EED. Värmekostnadsfördelare skulle också skapa kostnadseffektivitet i flera fall där värmemätare eller tillflödesmätare inte kan anses kostnadseffektiva.

Vad SFFE erfar har inte heller något annat EU-land gjort motsvarande snäva tolkning. Boverkets tolkning kan därför inte anses ha stöd varken i direktivets exakta ordalydelse, i direktivets intentioner eller i tidigare beslut eller tolkningar.

Att Boverket ändå har valt en mycket snäv tolkning, i strid med direktivets intentioner kräver en förklaring och motivering för att kunna accepteras. Detta finns inte med i den aktuella rapporten.

Boverket bortser från viktiga effekter av beteendeförändring

På sidan 45 i rapporten skriver Boverket:

”De boende kan spara energi genom att sänka sin inomhustemperatur och vädra mindre. Möjligheten att spara energi finns framför allt i sänkt temperatur i lägenheterna och byggnaden. Den mängd energi som sparas när temperaturen sjunker beror på var byggnaden ligger och dess energiprestanda. Effekten på de boendes vädringsvanor är svåra att bedöma och att ta med i en energiberäkning och görs inte heller i denna utredning.”

Med den här avgränsningen kommer verket fram till att den maximala besparingspotentialen med IMD uppgår till ca 8 procent av energiförbrukningen. Detta använder verket sedan som bas i sina beräkningar av kostnadseffektivitet.

Bedömningen gör bilden av IMD:s kostnadseffektivitet mycket missvisande. Erfarenheter från Europa, främst Tyskland och Danmark, visar på faktiska besparingar med 15-20 procent av energiförbrukningen.^{3,4}

Det här är slutsatser som också får stöd i Boverkets egna rapporter från 2008 *”Individuell mätning och debitering i flerbostadshus”* och från 2006 *”Individuell mätning av värmeförbrukning i flerbostadshus i Tyskland – författningar, tekniker och erfarenheter”*.

Det finns omfattande data som visar att en stor del av besparingen sker genom förändrade beteenden som inte endast involverar sänkt inomhustemperatur. Beteendeförändringar inkluderar förutom sänkt inomhustemperatur bland annat:

- Bättre anpassning av rumstemperaturen till rummets användning (badrum, sovrum, vardagsrum, etcetera)
- Tillfällig reduktion av temperaturen när vissa rum inte används (till exempel under natten eller när de boende är frånvarande)
- Att de boende stänger dörrar mellan rum med olika temperaturer för att förhindra onödigt värmeläckage från varmare till kallare rum
- Boende undviker att alltid ha fönster eller ventilationsluckor öppna, vädring sker i mindre omfattning och kortare stunder
- Boende undviker att helt kyla ut rum för att sedan värma upp dem igen, till exempel vid mer omfattande vädring
- Boende undviker att vädra samtidigt som elementen är påslagna

Samtliga dessa förändringar kan genomföras utan att de boende upplever minskad komfort.

Det är anmärkningsvärt att Boverket väljer att bortse från dels sina egna rapporter på området som indikerar vikten av beteendeförändringar och dels omfattande erfarenhet från marknader där tekniken är väl etablerad och beprövad, till exempel Tyskland och Danmark. Boverket har endast

³ Abrahamsson (2013), *”Individuell mätning och debitering av värme i flerbostadshus”*. Sid 18 samt bilaga 1

⁴ Gullev, L. och Poulsen, M. (2006). *”The installation of meters leads to permanent changes in consumer behaviour”*, *News from DBDH 3/2006*.

tittat på data från den svenska, mycket utvecklade, marknaden. Samtidigt som även denna data visar på besparingar långt över 8 procent.

Särskilt märkligt blir detta i ljuset av att Boverket 2008 rekommenderade IMD specifikt för mätning av varmvatten. Nu, sex år senare, när installationspriserna har gått ned och energikostnaderna har gått upp, skulle vi alltså ha en sämre kostnadseffektivitet enligt Boverket.

Boverket framhåller i sin rapport att effekten av beteendeförändringar är svår att uppskatta. SFFE anser dock inte att detta är skäl nog att helt utesluta dem ur analysen, särskilt som flera studier tyder på att den utgör en betydande del i den potentiella energibesparingen. EED ger inget utrymme för den typen av förenkling och vi anser att det finns tillräckligt med data för att göra en relevant uppskattning av hur ändrade beteenden påverkar energiförbrukningen.

Kostnadsbilden är kraftigt överdriven

Kostnaderna som används för att beräkna kostnadseffektiviteten är överdrivna.

Den överdrivna kostnaden kommer delvis av att Boverket endast inkluderar den dyraste av de tre möjliga mätmetoderna i sin genomgång. Detta behandlas i tidigare avsnitt. Boverket har också valt att räkna främst på individuella mätare som använder ultraljud. Det finns billigare alternativ för individuella mätare till exempel i form av vinghjulsmätare. Dessa är godkända för individuell mätning av energi enligt MID (Measuring Instrument Directive) och ska således utvärderas i implementeringen av EED.

Kostnaden blir också starkt överdriven av att Boverket räknar med ett snitt på tre värmemätare per lägenhet. Detta är en teoretisk beräkning utan förankring i verkligheten. I de fall stammarna i en byggnad ligger placerade så att det krävs mer än en värmemätare per lägenhet väljer man enligt SFFE:s erfarenhet alltid att istället installera värmekostnadsfördelare som installeras på varje radiator. Att installera flera värmemätare per lägenhet är mycket riktigt en dyr affär och därför förekommer det inte.

Detta kan illustreras med ett exempel ur Boverkets rapport. I ett av de underlag som används från Bilaga 7, sidan 19, beskrivs att installation av värmemätare i 24 lägenheter fördelade på fyra plan med vertikala stammar skulle innebära att det krävs 108 värmemätare till en kostnad om 432 000 SEK. Motsvarande installation av värmekostnadsfördelare beräknas av SFFE:s medlemsföretag kosta ungefär 40 000-50 000 SEK. Kostnaden är i det här fallet överskattad med en faktor 10.

SFFE:s medlemsföretag har arbetat i branschen i flera år och på flera olika marknader med högre mognadsgrad än den svenska. Jämfört med de erfarenheter som redovisas av SFFE:s medlemsföretag är de kostnader Boverket redovisar överdrivna vid renovering och mycket kraftigt överdrivna vid nybyggnation. Vid nybyggnation är kostnaden för att förbereda mätpunkter och installera mätare mycket låg för både värme och varmvattenmätare.

Det framgår på flera ställen i rapporten att Boverket har valt att bortse från de mer kostnadseffektiva alternativ som finns på marknaden. På sidan 59 skriver verket:

”Slutligen krävs också, för att kalkylen ska visa på lönsamhet, att installationskostnaden kan hållas nere. I beräkningsexemplen har installationskostnaden satts till 8 800 kronor respektive 16 000 kr för tre mätare. Om ultraljudsmätare installeras, vilket ger den högre installationskostnaden, är investeringen aldrig kostnadseffektiv. Fastighetsägaren eller byggherren är alltså hänvisad till en

billig vinghjulsmätare och trådlös kommunikation för att kunna få lönsamhet i investeringen, och då under förutsättning att installationen är lätt att genomföra.”

Verket framställer de billigare mätarna och trådlös kommunikation som ett sämre alternativ. De vinghjulsmätare som finns på marknaden lever upp till satta krav och standarder för IMD och har en noggrannhet som väl möter de behov ställs vid individuell mätning. Trådlös kommunikation är det alternativ som föredras i övriga Europa inte bara för att det är billigare utan även för att det är mer praktiskt och även estetiskt tilltalande för de boende. Vinghjulsmätare och trådlös kommunikation är ett mycket gott alternativ för IMD och också ett alternativ med god kostnadseffektivitet. Snarare än att benämna denna lösning som billig bör andra lösningar benämnas som dyra då de medför omfattande kostnader som kan undvikas genom att mer modern och ändamålsenlig teknik används.

I den här beskrivningen framstår det som att den teknikutveckling och serviceutveckling som har lett till att det finns prisvärda alternativ och tekniska lösningar som underlättar installation, service och informationsinsamling skulle vara något negativt. Utvecklingen av dessa produkter och tjänster har skett som ett svar på efterfrågan i de europeiska länder där IMD redan är väl etablerat.

Boverket hänvisar på sidan 57 till inläsningseffekter genom höga byteskostnader och till att den ekonomiska litteraturen kring byteskostnader är omfattande. Vi ställer oss frågande till båda dessa påpekanden. För det första innebär den här typen av tekniska installationer alltid att man till viss del låser in sig i ett system då det oundvikligen skulle innebära en kostnad att byta system. Det innebär också alltid kostnader för någon part om ett valt system inte fungerar som planerat. Detta är inget som är specifikt för de helhetspaket som nämns på sidan 57. Boverket har dessutom själva avgränsat sin rapport till att endast titta på produkt-, installations- och servicekostnader. Byteskostnaden är en hypotetisk kostnad som inte har uppskattats i siffror någonstans och endast nämns i anslutning till ett teknikval.

Kommentar till Boverkets uppdrag och direktivets intentioner

Utöver dessa kommentarer till rapportens innehåll vill SFFE göra ett medskick till Regeringens fortsatta behandling av rapporten.

SFFE vill påpeka att det uppdrag Regeringen gett Boverket inte täcker in alla delar av frågan om IMD. Boverket har haft i uppdrag att utvärdera IMD endast utifrån ett kostnadsfokus. Direktivets intentioner om minskad miljöpåverkan och mer effektiv energianvändning har inte övervägts i Boverkets slutsatser eftersom det var en del i det uppdrag som gavs. Energieffektiviseringsdirektivet syftar till att spara energi och minska miljöpåverkan.

Direktivets intention visas bland annat i bakgrundsbeskrivningen till direktivet:

”This Directive establishes a common framework of measures for the promotion of energy efficiency within the Union in order to ensure the achievement of the Union’s 2020 20 % headline target on energy efficiency and to pave the way for further energy efficiency improvements beyond that date.”⁵

Samt i direktivets portalparagraf:

”Unionen står inför helt nya utmaningar på grund av det ökade beroendet av importerad energi och knappa energiresurser, liksom behovet av att begränsa klimatförändringarna och övervinna den ekonomiska krisen. Energieffektivitet är ett värdefullt sätt att hantera dessa utmaningar. Unionens försörjningstrygghet förbättras genom minskad primärenergianvändning och minskad import av

⁵ http://ec.europa.eu/energy/efficiency/eed/eed_en.htm 2014-11-17

energi. Det bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser på ett kostnadseffektivt sätt och därigenom till att mildra klimatförändringarna. En övergång till en mer energieffektiv ekonomi skulle också påskynda spridningen av innovativa tekniska lösningar och öka industrins konkurrenskraft, öka den ekonomiska tillväxten och skapa högkvalitativa jobb inom flera sektorer med anknytning till energieffektivitet.”⁶

Här nämns givetvis kostnadseffektivitet som en faktor men det är tydligt att detta inte är direktivets primära mål utan endast en praktisk begränsning av direktivets implementering.

Vi hoppas därför att Regeringen har detta i åtanke i sin bedömning av Boverkets rapport och tar hänsyn till direktivets intentioner. Dessutom finns problem i den bedömning av kostnadseffektivitet som har gjorts vilket gör rapporten till ett bristfälligt underlag för vidare beslutsfattande.

SFFE:s bedömningar är att om regeringen väljer att följa Boverkets rekommendationer så som de uttrycks i aktuell rapport riskerar Sverige att få kritik för att vi inte följer riktlinjerna i Energieffektiviseringsdirektivet.

Joakim Pålsson
Ordförande SFFE

SFFE
Svensk Förening för Förbrukningsmätning av Energi



Svensk Förening för Förbrukningsmätning av Energi

⁶ Källa: EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2012/27/EU av den 25 oktober 2012