

## **Svarsfil till remiss förslag till ändring av Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BFS 2020:xx, dnr: 6664/2017**

Svar mailas till [remiss@boverket.se](mailto:remiss@boverket.se)

**Datum**

2019-10-25

**Remisslämnare**

Pernilla Winnhed

Organisation

Energiföretagen Sverige

Kontaktperson

Erik Thornström

E-postadress

erik.thornstrom@energiforetagen.se

Adress

Energiföretagen Sverige, 101 53 Stockholm

**Remissvar**

(sätt kryss i vald ruta)

Avstår

Tillstyrker utan kommentar

Tillstyrker med kommentar

Avstyrker med motivering

Föreskrift	Allm. råd	Konsekvens- utredning (sida)	Kommentar/Motivering	Ert förslag till ändring
		2.1, s. 12 ff	<p>Energiföretagen Sverige tillstyrker förslaget att införa viktningfaktorer per energibärare som ska syfta till att ge teknikneutralitet mellan hållbara icke fossilbränslebaserade uppvärmningssystem. Detta ger förutsättningar för att energikraven i byggreglerna inte styr valet av uppvärmningsform. Föreslagna viktningfaktorer för uppvärmning kommer skapa väsentligt mer teknikneutrala förutsättningar mellan olika uppvärmningsformer och minska dagens fördelar i byggreglerna för individuella elbaserade uppvärmningslösningar betydligt.</p> <p>Energiföretagen Sverige är dock kritiska till undantaget från energiprestandakravet för energi från sol, vind, mark, luft och vatten som alstras och används i byggnaden eller på dess tomt. Undantaget möjliggör att elvärmda byggnader gynnas eftersom de har ett högre elbehov där egengenererad energi kan användas och därmed gör det möjligt att byggnader med sämre klimatskal och större värmeförluster kan uppföras.</p> <p>Vi anser att den i regeringsskrivelsen om byggnaders energiprestanda aviserade utredningen om hur ett</p>	<p>9:12 Definitioner, i definitionen av <i>"Byggnadens energianvändning"</i> föreslår vi strykning av meningen <i>"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."</i></p>

			<p>kompletterande krav som utgår ifrån byggnadens energibehov, dvs. använd energi, ska utformas, behöver tillsättas snarast. Utredningen bör även omfatta hur undantaget från energiprestandakravet kan slopas för 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, ifall detta undantag kvarstår i byggreglerna.</p> <p>Energiföretagen Sverige hänvisar i övrigt till våra övergripande synpunkter i vårt yttrande till Finansdepartementet vad gäller de ändrade energikraven som föreslås i den parallella remissen om ändringar i plan- och byggförordningen (PM Byggnaders energiprestanda).</p>	
9:12 Definitioner, Byggnadens installationssystem			<p>Vi är frågande till syftet med den nya definitionen av "Byggnadens installationssystem" som är oklar då definitionen som sådan inte används som begrepp i föreskriften eller de allmänna råden. Definitionen av "byggnadens installationssystem" är ensam så pass bred att den knappast blir klargörande.</p> <p>Om definitionen ändå införs anser vi också att de två andra nya definitionerna i det reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda också behöver införas med "uppvärmningssystem" respektive "värmegenerator". Det är angeläget att definiera begreppens inbördes förhållande i relation till "byggnadens installationssystem". Att införa dessa begrepp skulle också underlätta det parallella genomförandet av artikel 14 och 15 om inspektionskrav för uppvärmnings- och</p>	<p>Vi föreslår att den föreslagna definitionen av "Byggnadens installationssystem" stryks då den inte används i själva föreskriften eller allmänna råden om den inte samtidigt kompletteras med de övriga två nya definitionerna i det reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda med "uppvärmningssystem" respektive "värmegenerator".</p> <p>Om definitionen ändå införs anser vi också att de två andra nya definitionerna i det reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda också behöver införas med "uppvärmningssystem" respektive "värmegenerator". Det är angeläget att definiera begreppens inbördes förhållande i relation till "byggnadens installationssystem".</p>



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			luftkonditioneringssystem i det reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda. Vi anser att det är angeläget att det införs samma begrepp i de energirelaterade byggregelverken som införs med anledning av det reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda.	
Tabell 9.2a			Vi anser att det är angeläget att energikraven i byggreglerna inriktas på krav som fokuserar på långsiktigt energieffektiva byggnader. Vi saknar dock förslag om skärpningar och resonemang om kravnivåerna på eleffekt, vilket hade varit önskvärt med tanke på de allt större kapacitets- och effektutmaningarna i elförsörjningen.	Energiföretagen Sverige tillstyrker föreslagna skärpningar av värmegenomgångskoefficienten för småhus och lokaler och skärpta ventilationstillägg. Vi anser dock att de ökade effektutmaningarna i elförsörjningen kan motivera skärpta eleffektkrav.
Tabell 9:2b, viktningfaktorer		s. 88 Konsekvensanalysen	<p>Energiföretagen Sverige välkomnar ett förslag på differentierade faktorer per energibärare. Vi hade dock hellre sett ett förslag med vidareutvecklade primärenergifaktorer per energibärare men accepterar införandet av viktningfaktorer under förutsättning att utgångspunkten är teknikneutralitet och att avsikten inte är att med energikraven styra valet mellan icke fossilbränslebaserade uppvärmningsformer.</p> <p>Viktningfaktorn för fjärrvärme bör utifrån en teknikneutral ansats och Boverkets metodik motsvara relationen mellan elförbrukningen i en värmepumpslösning och den använda energin, eller den mängd fjärrvärme som annars skulle förbrukas. I konsekvensanalysen på sidan 88 står det att den bergvärmepump som används i det modellerade typhuset har en COP på 2,3 -2,7. Såvitt känt finns det inga bergvärmepumpar med så lågt COP-tal på marknaden. Vi förutsätter att siffran avser årsverkningsgraden för värmepumpen, oftast kallad SCOP. Denna faktor är alltid lägre, framförallt för att</p>	<p>Energiföretagen Sverige tillstyrker föreslagna viktningfaktorer för el, biobränsle, olja resp. gas.</p> <p>Vi föreslår att viktningfaktorn för fjärrvärme sätts till ca 0,56.</p> <p>Vi föreslår att viktningfaktorn för fjärrkyla bör anges till 0,3 i stället för 0,6.</p>



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			<p>en stor del av en modern byggnads behov utgörs av varmvatten. Men även då blir siffran för låg i jämförelse med de standardvärmepumpar som säljs idag. BeBo, Energimyndighetens och byggherrarnas beställargrupp för energieffektiva flerbostadshus, rekommenderar som miniminivå på märk-COP på 4,0 (se <a href="https://www.bebostad.se/library/3196/energikrav-bebo-version-3.pdf">https://www.bebostad.se/library/3196/energikrav-bebo-version-3.pdf</a>, sid. 10). En rimligt väl dimensionerad bergvärmepump med märk-COP på 4,0 har en SCOP omkring 3,2. Vi anser att detta är en mer realistisk utgångspunkt för bestämning av viktningfaktorn för fjärrvärme. Under förutsättning att faktorn för el är 1,8 blir då viktningfaktorn för fjärrvärme ca 0,56.</p> <p>Vi anser vidare att viktningfaktorn för fjärrkyla är alldeles för hög och inte ger teknik- eller konkurrensneutralitet med individuella byggnadsanknutna kylningslösningar med värmepumpar.</p> <p>Vi menar också att faktorn för fjärrkyla inte beaktar den faktiska teknikutveckling som skett för fjärrkyla och den höga andelen frikyla och utvecklingen för relaterade kylningstekniker. Detta innebär i praktiken att faktorn för fjärrkyla är oförändrad sedan 2006 då denna faktor infördes i nuvarande byggregler.</p> <p>I BELOK:s energikrav används COP &gt;5 för kylmaskiner, vilket innebär att fjärrkylefaktorn bör sättas till 0,3. Även utifrån det resonemang som förs i konsekvensutredningen för övriga energibärare om att viktningfaktorn bör vara i paritet med primärenergifaktorn bör viktningfaktorn justeras ned. I Boverkets</p>	
--	--	--	---	--

			<p>konsekvensutredning anges en primärenergifaktor för fjärrkyla på 0,3 (tabell 11), vilket överensstämmer med Energiföretagens syn på faktorn för fjärrkyla. I Boverkets underlag används primärenergifaktorn PEF = 0,3, vilket motsvarar den genomsnittliga verkningsgraden för fjärrkyla i Sverige, COP = 5,8. Om Boverket inte vill använda genomsnittligt COP för fjärrkyla i beräkningen, är ett alternativ att följa fastighetsbranschens (BELOK:s) rekommendation och åtminstone använda COP &gt; 5,0. Att använda COP = 3,0 innebär i praktiken att Boverket anser det vara godtagbart att dubblera användningen av el för kylproduktion, i förhållande till fjärrkyla samt fastighetsbranschens egen rekommendation för lokaler.</p>	
		s. 36 ff Föreslagna ändringar	<p>Energiföretagen Sverige anser att det är en angelägen ändring att sätta viktningfaktorer så att samma utformning av byggnad möjliggörs oberoende av val av uppvärmningsform. Men denna utgångspunkt skapas förutsättningar för att styra mot långsiktigt energieffektiva byggnader med bra klimatskal och effektiv isolering.</p>	<p>Energiföretagen Sverige tillstyrker i stort den valda metoden att likställa energiprestanda för byggnader med olika uppvärmningslösningar, att utgå från kostnadsoptimalt utförande, att använda flerbostadshus som utgångspunkt och att sätta viktningfaktorer i relation till primärenergi.</p>
		s. 43	<p>Vi anser att argumentet för att viktningfaktorn för fjärrkyla utifrån relationen mellan fjärrkyla och kompressorkyla som utgår från en byggnad med låg tillgång på frikyla finns leder till felaktiga slutsatser. Vi håller inte med om argumentet att det skulle bli svårare att uppfylla energikraven i tätbebyggda områden där fjärrkyla inte finns tillgängligt. I dagens nybyggnation används knappast kompressorkyla eller</p>	<p>Viktningfaktorn för fjärrkyla bör sättas till 0,3.</p>



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			<p>värmepumpslösningar med så låg verkningsgrad som COP 3 utan COP &gt;5 är det som är relevant att anta utifrån vad som idag erbjuds för kylningsalternativ på marknaden. Med Boverkets föreslagna faktor för fjärrkyla diskrimineras fjärrkylan eftersom det inte spelar någon roll om fjärrkylan är effektivare, då fastighetsägaren använder lika mycket kyla oavsett hur effektivt den har producerats. I en lokal kylinstallation vid byggnaden får fastighetsägaren stora fördelar ju högre COP-tal kylmaskinen har.</p> <p>I syfte att uppnå teknikneutralitet mellan olika kylningsformer behöver därmed faktorn för fjärrkyla sänkas till 0,3.</p>	
		s. 64, Konsekvenser för energisystemet	<p>Energiföretagen Sverige instämmer delvis med Boverkets konsekvensanalys gällande att förslaget inte längre gör det principiellt lättare att uppfylla energikraven med elbaserad uppvärmning än med fjärrvärme och biobränsle. Eftersom undantaget för från energiprestandakravet för energi från sol, vind, mark, luft och vatten som alstras och används i byggnaden eller på dess tomt, kvarstår kommer i praktiken individuella uppvärmningslösningar vara fortsatt gynnade. Vi håller heller inte med om Boverkets resonemang om att byggreglerna inte kan lösa frågan om effektutmaningarna i elförsörjningen. Energitkraven i byggreglerna är förstås inte det enda enskilda styrmedel som kan lösa effektutmaningarna, däremot får energitkravens utformning en stor långsiktig betydelse i hur t.ex. elnäten behöver dimensioneras beroende på om individuell eluppvärmning fortsatt kommer gynnas i energitkraven eller inte. Det är därför enligt vår uppfattning angeläget att energitkraven i byggreglerna</p>	



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			också har ett tydligt energisystemperspektiv som beaktar de allt större effekt- och kapacitetsutmaningarna i elförsörjningen framöver.	
		Sid. 122 i konsekvensutredningen, bilaga 5, Primärenergifaktorer	<p>Energiföretagen Sverige anser att Boverket utgår från en felaktig tolkning av Miljöfaktaboken och använder oriktiga primärenergifaktorer för avfall och bioenergi i beräkningen av primärenergifaktorn för fjärrvärme, på ett sätt som skiljer avsevärt från IVL:s livscykelanalys. När det gäller avfall och bioenergi bortser Boverket från fotnot 4 under Tabell 67 i Miljöfaktaboken:</p> <p><i>"De primärenergifaktorer som är markerade med * avser bränslen/energislag där olika värderingar kan förekomma huruvida bränslet/energibäraren ses som en rest (= 0 i primärenergi för bränslet/energibäraren) eller inte (= 1 i primärenergi för själva bränslet/energibäraren). I den högre siffran är såväl hjälpenergin som bränslets energi inkluderad medan den lägre siffran bara inkluderar hjälpenergi. Vissa bränslen har redan i grundfallet värderats som en rest, se vidare förklaring i kapitel 5."</i></p> <p>Att Boverket har valt att frånga Miljöfaktabokens värdering av primärenergifaktorerna för avfall och sekundära biobränslen, som den största delen av landets fjärrvärmeproduktion består av, får stort genomslag i beräkningen av primärenergifaktorn för fjärrvärme. I stället för att använda Miljöfaktabokens låga faktorer, eftersom det rör sig om avfall och restprodukter, väljer Boverket att i princip likställa olika slag av avfallsbränslen med primära bränslen primärenergimässigt. Givet de beräkningsförutsättningar som utgår från Miljöfaktaboken bör fjärrvärme få en primärenergifaktor på ca 0,2.</p>	





# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			<p>Boverket för i konsekvensutredningen också ett resonemang om olika allokeringmetoder för kraftvärme, vilket Energiföretagen Sverige i remissvar till Boverket i maj 2018 anført är felaktigt. Boverket skriver bland annat: "<i>Anledningen är att synsättet att värmeproduktion är en biprodukt i kraftvärmeverk bedöms vara mindre i enlighet med dagens realitet</i>". Detta är en beskrivning av den så kallade Kraftbonusmetoden, som Boverket felaktigt benämner som Alternativbränslemetoden. Se till exempel standarden SS-EN 15316-4-5:2017 Byggnaders energiprestanda — Metod för beräkning av energibehov och systemeffektivitet, för en beskrivning av olika allokeringmetoder. I standarden beskrivs ett antal anvisade allokeringmetoder, däribland kraftbonusmetoden, men även den i Sverige vanligen använda metoden, Alternativproduktionsmetoden. Energimetoden ingår däremot inte bland de anvisade allokeringmetoderna.</p> <p>Boverket föreslår att Energimetoden ska användas som allokeringmetod för kraftvärme, trots att den i ovan nämnda standard inte är tillåten. Enligt det nyligen reviderade EU-direktivet om byggnaders energiprestanda ska också beräkningsmetoden för en byggnads energiprestanda beskriva hur de förhåller sig framtagna standarder enligt mandat M/480 samt ISO 52000-1, 52003-1, 52010-1, 52016-1, och 52018-1. Boverkets argumentation bygger på en i grunden felaktig förståelse för Alternativproduktionsmetoden, alternativt en sammanblandning med Kraftbonusmetoden. Energimetoden är en metod som normalt inte används vid denna typ av beräkningar eftersom den inte på ett rättvisande sätt speglar kraftvärmens</p>	
--	--	--	--	--



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

			<p>effektivitet och styrkor. Argumentet, som träffar kraftbonusmetoden, att värmen från ett kraftvärmeverk kan betraktas som spillvärme, har viss relevans, men det blir också fel att inte ta hänsyn till de fundamentala skillnaderna mellan produkten el, med högt exergiinnehåll och fjärrvärme, med lågt. Det lämpligaste är att använda en metod som tar hänsyn till effektivitetsvinsten i samtidig produktion av el och värme och fördelar den i proportion till vilken produkt som erhåller den största vinsten jämfört med separat produktion. Den så kallade Alternativproduktionsmetoden är framtagen för att beskriva detta. Den finns beskriven i till exempel Svensk Standard om Byggnaders energiprestanda - klassning av miljöpåverkan från byggnader (SS 24300-3:2014).</p> <p>Mycket tack vare Alternativproduktionsmetodens förmåga att ge en rättvis och balanserad bild av nyttan med kraftvärmeproduktion i både fjärrvärme- och elsystemet har denna metod blivit dominerande i Sverige. Den används i fjärrvärmebranschens överenskommelse med de viktigaste kundorganisationerna i den så kallade Värmemarknadskommittén och i regelverket för certifierade miljövarudeklarationer, EPD. Alternativproduktionsmetoden används även i EU:s energieffektiviseringsdirektiv (2012/27/EU), EED. I EED, bilaga 2, används Alternativproduktionsmetoden för beräkning av den besparing av primärenergi som användning av kraftvärme innebär. Detta är således den allokeringsmetod som EU rekommenderar för primärenergiberäkningar.</p>	
--	--	--	--	--



# Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,  
byggande och boende

Vid behov, infoga ytterligare rader ovan