

**PM Rotel II (Dnr KS 2018/427)**

## **Förslag till ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd**

Remiss från Boverket

Borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.  
Remissen besvaras med hänvisning till vad som sägs i promemorian.

**Föredragande borgarrådet Jan Valeskog** anför följande.

### Ärendet

Boverket har tagit fram förslag till ändringar i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd och har remitterat det till bland annat Stockholms stad för yttrande.

De föreslagna ändringarna i avsnitt 9 Energihushållning handlar om skärpning av kravnivån för nära-nollenergibyggnader och föreslås träda i kraft den 1 januari 2020. Dessa ändringar tar sin utgångspunkt i Sveriges implementering av EUs Energiprestandadirektiv.

Energiprestandadirektivet utgör en del av EU:s arbete med att främja energieffektivitet och energibesparingar samt utveckling av nya och förnybara energikällor. Direktivet ställer krav på att alla nya byggnader ska vara nära-nollenergibyggnader efter den 31 december 2020. Nya byggnader som används och ägs av offentliga myndigheter ska vara nära-nollenergi-byggnader efter den 31 december 2018.

### Beredning

Ärendet har remitterats till Stadsledningskontoret, Stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB, underremiss AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder och Familjebostäder AB. Även miljöförvaltningen har inkommit med ett yttrande. Stadsbyggnadsnämnden har ej svarat.

*Stadsledningskontoret* ser positivt på förslaget. Kontoret välkomnar att kravnivåerna satts på ett sådant sätt att bostadsbyggandet inte ska försvåras, men anser att Boverket bör överväga att ytterligare skärpa de nationella kraven.

*Miljöförvaltningen* instämmer i huvudsak i föreslagna förändringar och lämnar synpunkter i detalj.

*Stockholms Stadshus AB* ser positivt på att kraven stärks vad gäller energianvändningen i nya fastigheter. Det är även positivt att Boverket tar hänsyn till

vad som anses vara kostnadsoptimala nivåer för olika typbyggnader och de föreslagna primärenergifaktorerna.

*Stockholms Stadshus AB*

**Mina synpunkter**

Stockholm har höga klimat- och miljöambitioner. Vi ska vara en fossilfri stad till 2040 och stadens organisation ska vara fossilfri till 2030. De föreslagna förändringarna är en välkommen modernisering och ambitionshöjning. Det är även positivt att energikraven uttrycks som ett primärenergital och att el viktas högre än fjärrvärme. Det är en rimlig förändring som bör påverka byggherrarnas val av uppvärmningsmetod.

Stockholm har idag redan ett krav om 55 kilowattimmar per kvadratmeter Atemp. Detta motsvarar ett primärenergital om 61, betydligt lägre än de 78 boverket föreslår. Det bör beaktas att Stockholms stad och andra kommuner redan har högre krav och det kan övervägas om kraven kan skärpas ytterligare.

Stockholm den 19 april 2018

JAN VALESKOG

**Bilaga**

Förslag till ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd

**Borgarrådsberedningen** tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

## Remissammanställning

### Ärendet

Boverket har tagit fram förslag till ändringar i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd och har remitterat det till bland annat Stockholms stad för yttrande.

De föreslagna ändringarna i avsnitt 9 Energihushållning handlar om skärpning av kravnivån för nära-nollenergibyggnader och föreslås träda i kraft den 1 januari 2020. Dessa ändringar tar sin utgångspunkt i Sveriges implementering av EUs Energiprestandadirektiv.

Energiprestandadirektivet utgör en del av EU:s arbete med att främja energieffektivitet och energibesparingar samt utveckling av nya och förnybara energikällor. Direktivet ställer krav på att alla nya byggnader ska vara nära-nollenergibyggnader efter den 31 december 2020. Nya byggnader som används och ägs av offentliga myndigheter ska vara nära-nollenergibyggnader efter den 31 december 2018.

Ett första steg i att implementera direktivet togs 2017, men då gjordes inte någon noggrann beräkning av kostnadsoptimala kravnivåer. En viktig förändring som infördes då var att vikta energianvändningen med en faktor så att talet bättre speglar den totala energiåtgången för olika energislag. Kravnivån uttrycks som ett primärenergital och faktorn kallas primärenergifaktor. Dessa faktorer beräknas baserat på respektive lands energiförhållanden.

Boverket föreslår en skärpning av kravnivåerna från och med år 2020 baserat på noggrannare beräkningar än tidigare. De föreslagna kravnivåerna tar hänsyn till kostnadsoptimala nivåer för olika byggnadstyper och primärenergifaktorer. Skärpningarna av energikraven innebär det andra steget i Sveriges implementering av krav för nära-noll-energibyggnader.

Vid val av kravnivå för flerbostadshus 2020 har särskild hänsyn tagits till fjärrvärmvärmda hus för att inte försvåra bostadsbyggandet.

Den föreslagna kravnivån på nya byggnaders primärenergital från 2020 uttrycks i kilowattimmar per kvadratmeter  $A_{temp}$  och år och är för småhus 90 vilket är oförändrat mot tidigare, för flerbostadshus 78 mot tidigare 85, och för lokaler 65 mot tidigare 80.

Primärenergifaktorerna förändras också enligt förslaget. Med det nya förslaget skulle primärenergifaktorn för el vara 1,85 mot tidigare 1,6 och för fjärrvärm 0,95 mot tidigare 1,0.

Kravet på byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient skärps också. Fjärrvärmvärmda byggnader tas då som utgångspunkt för de skärpta kraven.

### Beredning

Ärendet har remitterats till Stadsledningskontoret, Stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB, underremiss AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder och Familjebostäder AB. Även miljöförvaltningen har inkommit med ett yttrande. Stadsbyggnadsnämnden har ej svarat.

### Stadsledningskontoret

**Stadsledningskontorets** tjänsteutlåtande daterat den 9 april 2018 har i huvudsak följande lydelse.

I Stockholms stads Miljöprogram 2016-2019 finns flera delmål inom hållbar energianvändning. Ett delmål som rör nybyggnation är kravet på högst 55 kilowattimmar per kvadratmeter Atemp och år på av staden markanvisad fastighet.

Stadsledningskontoret anser att de föreslagna ändringarna är positiva för att ny bebyggelse i Sverige ska utvecklas mot lägre energianvändning. För stadens eget byggande torde de föreslagna kraven inte innebära några ytterligare skärpningar utöver de egna kravnivåer som finns. Stadens krav på 55 kilowattimmar per kvadratmeter Atemp och år motsvarar, om det räknas om enligt Boverkets förslag, ett tal på 61 vilket är klart lägre än de 78 som föreslås för flerbostadshus. Stadsledningskontoret konstaterar att kravnivåerna satts på ett sådant sätt att bostadsbyggandet inte ska försvåras.

En viktig förändring, som redan trätt i kraft och som i detta förslag förstärks ytterligare, är att kraven uttrycks som ett primärenergital som tar hänsyn till att el viktas högre än fjärrvärme. Stadsledningskontoret menar att denna förändring är rimlig och att den kommer att påverka byggaktörens val av energilösning i nyproduktionen. Stadsledningskontoret anser vidare att Boverket bör beakta att Stockholms stad och andra kommuner redan idag arbetar med skarpare energikrav i byggnader än vad BBR säger, och att man därför kan överväga att ytterligare skärpa de nationella kraven.

## Miljöförvaltningen

**Miljöförvaltningens** tjänsteutlåtande daterat den 27 mars 2018 har i huvudsak följande lydelse.

Nedan redovisas förvaltningens synpunkter på Boverkets förslag.

### Boverkets förslag - Ändrade primärenergifaktorer

Vid införandet av primärenergital  $EP_{pet}$  (1 juli 2017) som mått på byggnadens energiprestanda fastställdes primärenergifaktorerna till 1,6 för elenergi och till 1,0 för övriga energislag (fjärrvärme, tappvarmvatten, fjärrkyla, biobränsle, olja och gas).

De primärenergifaktorer som nu föreslås har fastställts utifrån följande utgångspunkter

- I möjligaste mån avspegla energiförsörjningen för perioden 2020–2025 och avser nationella årsgenomsnittsdata för fjärrvärme, fjärrkyla, biobränsle, olja och gas
- Nordiska/östersjödata för el som avspeglar det geografiska området där elhandel sker
- Primärenergifaktorn för enskilda energislag är lika med eller större än 1,0 utom för fjärrvärme och fjärrkyla.

Tabell 1. Tabellen nedan visar gällande primärenergifaktorer samt nya förslaget för respektive energislag.

	Primärenergifaktor (PE)	
	Nuvarande	Förslag
<i>El</i>	1,6	1,85
<i>Fjärrvärme</i>	1	0,95
<i>Fjärrkyla</i>	1	0,62
<i>Biobränsle</i>	1	1,05
<i>Olja</i>	1	1,11
<i>Gas</i>	1	1,09

### Förvaltningens synpunkter

Primärenergifaktor (PE) är ett sammanvägt mått på primärenergien<sup>1</sup> för en given energibärare (t.ex. fjärrvärme eller el). Som exempel kan tas primärenergifaktorn för el som avspeglar primärenergianvändningen vid olika typer av elproduktion såsom vindkraft, kärnkraft, vattenkraft m.m. PE har ingen koppling till CO<sub>2</sub>, den utgår endast från energiinnehållet i den eller de primära energikällorna. Tillämpning av PE styrs av Direktivet om byggnaders energiprestanda (2010/31/EU).

Förvaltningen konstaterar att konsekvensen av att använda PE i beräkningen av byggnadens energiprestanda blir att fokus flyttas från byggnadens verkliga energianvändning till att bli beroende av energibärarens PE. I och med att energibärarnas PE ändras över tid, innebär det att en byggnads energiprestanda kommer att ändras även om inga förändringar görs i själva byggnaden eller byggnadens system.

Om en byggnads energiprestanda påverkas av vilken energibärare som används, innebär det att en byggnad kan uppföras med sämre klimatskärm beroende på val av uppvärmningssätt.

Förvaltningen anser att Boverkets förslag till nya PE dock avspeglar primärenergianvändningen på ett bättre sätt än tidigare och tillstyrker därför Boverkets förslag.

### Boverkets förslag - Ändrade geografiska justeringsfaktorer.

De geografiska justeringsfaktorerna  $F_{geo}$  infördes den 1 juli 2017 och ersatte då de fyra klimatzonerna.

I de föreslagna geografiska justeringsfaktorerna ökar intervallet något, från 0,8–1,9 till 0,8–2,0. Den geografiska justeringsfaktorn för Stockholm påverkas inte av ändringen.

### Förvaltningens synpunkter

Förvaltningen anser att de föreslagna justeringsfaktorerna på ett bättre sätt än tidigare speglar de lokala klimatförhållandena. Förvaltningen tillstyrker därför Boverkets förslag.

### Boverkets förslag - Skärpta nivåer på byggnadens energiprestanda, primärenergitalet $EP_{pet}$ .

Kravnivåerna för småhus, flerbostadshus och lokaler har fastställts med hänsyn tagen till de nivåer som enligt Boverket bedöms vara kostnadsoptimala 2021 för olika byggnadstyper.

Tabell 2. Nuvarande krav samt förslag på skärpta krav för  $EP_{pet}$ . Kravet på primärenergital gäller inte för bostäder och lokaler med  $A_{temp}$  mindre än 50 m<sup>2</sup>. En areakorrekction för hus mindre än 130 m<sup>2</sup> införs.

	Primärenergital $EP_{pet}$ [ $kWh/m^2 A_{temp}^2$ och år]	
	Nuvarande	Förslag
Småhus	90	80
Flerbostadshus	85	78
Lokaler	80	65

### Förvaltningens synpunkter

<sup>1</sup> Primärenergi är en teknisk term för energi från förnybara och icke-förnybara energikällor som inte har genomgått någon omvandling. Primärenergi kommer från primära energikällor som till exempel råolja, stenkol, vattenkraft, sol, vind mm. Primära energikällor kan omvandlas till mer användbara former, till exempel elektricitet eller finare bränslen. Dessa brukar då kallas sekundära energikällor.

<sup>2</sup>  $A_{temp}$ : uppvärmd area upp till 10 °C

Med det nya sättet att räkna får stadens krav på 55 kWh/m<sup>2</sup>, år ett primärenergital  $EP_{\text{pet}}$  på 61,25<sup>3</sup> kWh/m<sup>2</sup>, år, vilket innebär att staden har mer långtgående krav (22 % bättre än BBR) redan nu jämfört med vad som kommer att gälla från och med 2020.

Relativt få byggnader i Stockholm med kravet 55 kWh/m<sup>2</sup>, år har varit i drift tillräckligt länge (det behövs minst två eldningsssäsonger) för att kunna utvärderas. När fler byggnader har färdigställs och utvärderats i Stockholm och andra städer med mer långtgående krav på energianvändning bör Boverket med dessa erfarenheter kunna överväga att skärpa energikraven för nyproduktion ytterligare.

Det finns idag flera stora bygg- och fastighetsbolag som har egna krav att bygga enligt Miljöbyggnad Silver, vilket motsvarar en energianvändning som är 25 procent lägre än kraven i gällande BBR. Det motsvarar ett primärenergital på 63,75 kWh/m<sup>2</sup>, år som kan jämföras med Boverkets förslag på 78 kWh/m<sup>2</sup>, år.

I Sverige finns det idag ca 500 flerbostadshus som är klassade enligt Miljöbyggnad Silver eller bättre. Under senare år har certifieringstakten ökat markant. Därutöver finns det ett stort antal fastighetsägare, tex kommunala bostadsbolag som bygger enligt Miljöbyggnad Silver men som av kostnadsskäl avstår från att klassa byggnaderna. Mot bakgrund av ovanstående anser förvaltningen att det finns skäl för Boverket att överväga om de nationella kraven kan skäras ytterligare.

### Boverkets förslag - Ändrade värden för byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient $U_m$ ,

Som en följd av skärpta krav på byggnadens primärenergital  $EP_{\text{pet}}$  föreslås även skärpta krav på klimatskärmens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient<sup>4</sup>  $U_m$ . Skärpningen innebär att byggnader måste uppföras med en mer välisolerad klimatskärm (tabell 3).

I Boverkets allmänna råd finns riktlinjer för värmegenomgångskoefficient  $U_i$  för enskilda byggnadsdelar. Boverket föreslår inga skärpningar för byggnadsdelarna (tabell 4).

Tabell 3. Tabellen nedan visar gällande samt nya förslag på den genomsnittliga värmegenomgångskoefficienten ( $U_m$ )

	Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ( $U_m$ ) [ $W/m^2 K$ ]	
	Nuvarande	Förslag
Småhus	0,4	0,3
Flerbostadshus	0,4	0,35
Lokaler	0,6	0,4

Småhus men  $A_{\text{temp}}$  mindre än 50 m<sup>2</sup> ligger på samma nivå som tidigare  $U_m = 0,33$ .

Tabell 4. Tabellen nedan visar rekommendationen som gäller idag för värmegenomgångskoefficienten för enskilda byggnadsdelar. Det finns dagsläget inget förslag på skärpning av dessa.

Eftersträvad värmegenomgångskoefficient för enskilda byggnadsdelar ( $U_i$ ) [ $W/m^2 K$ ]	
$U_{\text{tak}}$	0,13
$U_{\text{vägg}}$	0,18
$U_{\text{golv}}$	0,15
$U_{\text{fönster}}$	1,2
$U_{\text{ytterdörr}}$	1,2

<sup>3</sup> 55 kWh/m<sup>2</sup> där 10 kWh/m<sup>2</sup> är el och 45 kWh/m<sup>2</sup> fjärrvärme omräknats till primärenergital med primärenergifaktorer enligt tabell 1 blir:  $10 \times 1,85 + 45 \times 0,95 = 61,25$  kWh/m<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> Värmegenomgångskoefficienten, betecknad med  $U$ , är den egenskap som anger hur bra en hel byggnadsdel isolerar, med byggnadsdel menas här exempelvis en vägg, ett golv eller ett tak. Denna värmegenomgångskoefficient kallas även för U-värde. Ju lägre värde desto bättre isolering.

### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen anser att skärpningen för den genomsnittliga värmegenomgångskoefficienten är bra då den inte har ändrats på många år och inte följt teknikutvecklingen. Förvaltningen tillstyrker därför skärpningen i BBR.

Förvaltningen anser dock att en skärpning även borde göras i de allmänna råden för de enskilda byggnadsdelarna. Till exempel är värmegenomgångskoefficienten för fönster 1,2 ( $U_{\text{fönster}}$ , tabell 4) i nuvarande allmänna råd medan standard vid nybyggnation är ca 0,9 hos de flesta byggherrar.

Förvaltningen har noterat att det oftast görs endast en beräkning på byggnadens energibehov i ett tidigt skede av byggprocessen. Det är viktigt att energiberäkningar verifieras i flera steg fram till byggstart och under byggperioden för att säkerställa att utfallet blir som planerat.

Arbets sättet i Norra Djurgårdstaden kan lyftas som ett bra exempel där byggherrarna utför energiberäkningar i flera steg av byggnadsprocessen (energiberäkningar görs vid upprättande av: programhandling, systemhandling, bygghandling och relationshandling). Med en sådan rutin säkerställs på ett bättre sätt överensstämmelsen mellan beräkningar och utfall. Förvaltningen föreslår att Boverket som ett allmänt råd skriver i föreskrifterna att energibehovsberäkningar uppdateras i flera steg under byggprocessen.

### **Boverkets förslag - Ändrade värden för ventilationstillägg**

Boverket föreslår att det gällande ventilationstillägget<sup>5</sup> reduceras som följd av förbättrade prestanda i värmeåtervinningen. Det föreslagna tillägget är beräknat utifrån en värmeåtervinning på 70 procent (tidigare 50 procent). Skärpningen motsvarar ca 40 % på flödestillägget.

### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen anser att den föreslagna skärpningen är motiverad och tillstyrker förslaget.

### **Boverkets förslag - Ändrade värden för eleffektivitet för fläktar (SFP)**

Både vid uppförande av en ny byggnad och i ändringsfallet (BBR avsnitt 9:9) föreslår Boverket skärpta krav på fläktar och ventilation. Liksom tidigare uttrycks kravet i specifik fläkteffekt (SFP<sup>6</sup>). Kraven skärps som en följd av produkternas förbättrade prestanda pga. ekodesigndirektivet<sup>7</sup>. Dock är föreslagna SFP värden en rekommendation och inte ett krav.

### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen anser att förändringen av det allmänna rådet är rimlig med hänsyn till teknikutvecklingen med mer energieffektiva fläktsystem och tillstyrker förslaget.

### **Boverkets förslag - Lydelsen om att elenergi till komfortkyla ska multipliceras med en faktor 1,875 tas bort.**

Den gällande lydelsen i 9:2 *Bostäder och lokaler* är en direkt följd av att energikraven skulle vara oförändrade vid ändringen som trädde i kraft den 1 april 2017<sup>8</sup> Lydelsen finns för att tidigare regler angav att elenergi till komfortkyla när byggnaden inte betraktades som

---

<sup>5</sup> Ventilationstillägg är utöver  $EP_{\text{net}}$  och kan tillämpas i specialfall, som till exempel när en byggnad av hygieniska skäl behöver ha ett högre luftflöde än normalt (0,35 l/s per m<sup>2</sup>).

<sup>6</sup> Ventilationssystemens eleffektivitet anges med SFP (specific fan power kW/m<sup>3</sup>/s) lågt tal innebär högre effektivitet, optimal SFP varierar beroende på typ av ventilationssystem.

<sup>7</sup> Ekodesigndirektivet sätter minimikrav på energiprestanda hos produkter och förbjuder de mest energi- och resurskrävande produkterna på EU-marknaden.

<sup>8</sup> Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd med ändringar t.o.m. BFS 2017:5.

elvärmad skulle multipliceras med faktorn 3. När energikraven nu föreslås skärpas och primärenergifaktorerna ändras finns inte behov av lydelsen.

#### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen har i tidigare remissvar framfört att samma primärenergifaktor ska användas för både kylmaskiner och värmepumpar eftersom det kan uppstå tolkningssvårigheter med en kylmaskin som även används som värmepump och vilken faktor som då ska tillämpas. Därför välkomnar förvaltningen förslaget om att lydelsen tas bort.

#### **Boverkets förslag - I Energideklarationerna anges byggnadens energiprestanda som byggnadens primärenergital i kWh/m<sup>2</sup>, år.**

För att den nya definitionen om en byggnads energiprestanda ska stämma överens föreskrifterna emellan, måste även föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader, BED, ändras.

Primärenergitalet  $EP_{pet}$  ersätter den tidigare energiprestanda som baserades på köpt energi. Primärenergianvändning är en mer komplicerad definition av energiprestanda. Anledningen är att primärenergi avser all energianvändning från framtagande av råvara till den slutligt levererade energin och inte enbart den levererade energin till byggnaden.

#### **Förvaltningens synpunkter**

I konsekvensutredningen har Boverket konstaterat att det nya sättet att uttrycka en byggnads energiprestanda på sikt innebär att det blir omöjligt att jämföra energideklarationer utförda vid olika tidpunkter, allt eftersom primärenergifaktorer och kravnivåer i BBR ändras. För att möjliggöra jämförbarheten mellan olika energideklarationer som utförts för samma byggnad föreslår förvaltningen därför att det i sammanfattningen för energideklarationen visas en tabell med historisk data som räknats om enligt gällande PE.. Detta skulle även visa tydligt för de som besöker byggnaden om byggnaden har genomgått effektiviseringsåtgärder och resultatet av dessa på ett pedagogiskt sätt.

Exempel på förslag till energideklarationens sammanfattning:

*Historisk data omräknat till senaste BBR 25*

<i>Deklarationsår för aktuell byggnad</i>	<b>PE</b>	<b>Köpt energi</b>
2008	132	115
2018	104	90

Förvaltningen anser även att byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient ( $U_m$ ) bör redovisas i energideklarationen för att på ett bättre sätt kunna jämföra energieffektiviteten i byggnaders klimatskärm.

#### **Boverkets förslag - I sammanfattningen kommer både den specifika energianvändningen (tidigare energiprestanda) och den nya energiprestanda baserad på primärenergital att anges.**

Boverket föreslår att energideklarationens sammanfattning ändras så att det tydligt framgår att energiprestandan och krav vid uppförande av ny byggnad uttrycks i primärenergital, och att specifik energianvändning fortfarande anges som komplement.

#### **Förvaltningens synpunkter**

Förvaltningen anser att det är bra att den specifika energianvändningen syns i sammanfattningen, det är dock viktigt att informationen är upplagt på ett intuitivt sätt så att



gemene man enkelt förstår skillnaden mellan byggnadens energiprestanda<sup>9</sup> och byggnadens specifika energianvändning<sup>10</sup>.

Energideklarationens sammanfattning, som ska sitta synligt vid byggnadens entré, är ett kommunikationsverktyg vars syfte är att informera allmänhet och boende om hur energieffektiv en byggnad är. Då är det viktigt att den för att fylla sin funktion är lättillgänglig och återspeglar de faktiska förhållandena. Det är därför en viktig pedagogisk uppgift att informationen utformas så att även de som inte är energikunniga förstår innehållet.

## **Stockholms Stadshus AB**

**Stockholms Stadshus AB:s** yttrande daterat den 26 mars 2018 har i huvudsak följande lydelse.

Koncernledningen har inga synpunkter på föreslagna förändringar i avsnitten 1, 5 och 6. Koncernledningen lämnar därför endast synpunkter riktade mot avsnitt 9.

Koncernledningen ser positivt på att kraven stärks vad gäller energianvändningen i nya fastigheter. Det är även positivt att Boverket tar hänsyn till vad som anses vara kostnadsoptimala nivåer för olika typbyggnader och de föreslagna primärenergifaktorerna.

Stockholm Stad har sedan 2012 kravställt energiprestanda på 55 kWh/kvm/år beräknad utan viktningfaktorer, i primärenergital motsvarar detta cirka 60-65 kWh/kvm/år. Koncernledningen anser därför att det finns möjlighet till hårdare kravställning för flerbostadshus än de 78 kWh/kvm/år som är föreslaget.

Koncernledningen anser att primärenergitalen bör viktas med större hänsyn till klimatpåverkan. Koncernledningen anser därför att olja och gas bör få högre primärenergifaktor än de föreslagna 1,11 och 1,09.

Koncernledningen anser också att kvoten mellan el och fjärrvärme bör bli högre än det som föreslås. Då fjärrvärmen i många städer idag till stor del framställs av avfall eller andra restprodukter bör fjärrvärmen viktas lägre än föreslagna 0,95. Likaså bör el värderas med en primärenergifaktor som är närmare tre gånger högre än fjärrvärme. Detta för att inte ge konkurrensfördel till värmepumpar som uppvärmningsform.

---

<sup>9</sup> Byggnadens energiprestanda är den som räknas nu mera med primärenergifaktorer uttrycks i kWh/m<sup>2</sup>, år.

<sup>10</sup> Byggnadens specifika energianvändning är det som tidigare hette Byggnadens energiprestanda och som visar den verkliga energianvändningen uttryckt i kWh/m<sup>2</sup>, år.