

Miljö- och energidepartementet

103 33 Stockholm

Stockholm, 2015-08-25

Remissvar

Remiss av rapporten Förslag till svensk tillämpning av nära-nollenergibyggnader

Efter att ha läst förslaget har vi följande kommentarer.

Inledning

Uppdraget är att föreslå en definition och kvantitativ riktlinje avseende energihushållningskrav för nära nollenergibyggnader. Enligt direktivet om byggnaders energiprestanda ska en nära nollenergibyggnad vara en byggnad som har mycket hög energiprestanda. Av direktivet framgår även att mängden energi som krävs i mycket hög grad bör tillföras i form av energi från förnybara energikällor som produceras på plats eller i närheten.

Andra aspekter av betydelse är:

Primärenergi

Byggreglernas teknikneutralitet

Den samhällsekonomiska effektiviteten som inbegriper effekter på fastighetsekonomin, energisystemet och miljön

Som utgångspunkt i våra kommentarer vill vi påpeka att värme- och kylsystem är en stor del av investeringen i en byggnad. Ur ett historiskt perspektiv så har det hela tiden skett förändringar i vad som har varit ekonomiskt fördelaktiga energikällor. En byggnad som projekteras för en livslängd på 100 – 150 år kommer med all säkerhet att hinna byta energikälla flera gånger under denna tid.

Förbered byggnader för byte av energikälla

Frågan om flexibilitet i en byggnads energidistributionssystem finns inte med i förslaget.

Vilken energikälla som för tillfället är den bästa kommer att ändras med tiden, men att byggnader är förberedda för låga distributionstemperaturer i sitt värmesystem kommer alltid att vara fördelaktigt.

I byggreglerna kan krav ställas på användning av lågtemperatursystem. Ett sådant krav kommer samtidigt att diskvalificera el som ju är en högkvalitativ energikälla.

Hur sedan dessa värmeflöden ska serveras till byggnaden blir en fråga för marknaden, och här kan de politiska styrmedlen komma in. Lokal utvinning av energi kommer fortfarande att vara möjlig, och kan bli aktuell även senare under byggnadens livstid tack vare att den är utformad för flexibilitet beträffande energisystemet

Installationerna för värmeåtervinning har stor betydelse för byggnadens energiprestanda. Värmeåtervinning från spillvatten bör ingå i den sammanlagda energikalkylen. I framtidens högeffektiva byggnader (nära-noll mfl) kommer energin för beredning av varmvatten utgöra en betydande del av den sammanlagda energianvändningen. Återvunnen spillvärme bör kunna räknas in i en byggnads energibalans. Detta kan ha särskilt betydelse i renoveringssammanhang där det kan finnas hinder för andra former av energieffektivisering. Detta ger också en möjlighet är att istället fokusera på energikvalitet.

Viktningfaktor för energislag

I förslaget finns en viktningfaktor med värdet 2,5 för användning av el till uppvärmning, varmvatten och komfortkyla. Vi tolkar detta som en primärenergifaktor som ska begränsa användandet av el i byggnader. En primärenergifaktor är ett nyckeltal som är speciellt för varje energiflöde, och som också kan ändras med tiden på grund av teknisk utveckling. Problemet med att slå fast en primärenergifaktor i byggreglerna är att den ger en låsning i den tekniska utvecklingen.

Om det ska finnas en primärenergifaktorn för el så borde den bestämmas utifrån elens faktiska ursprung. Lokalt förnybart producerad el borde viktas med en primärenergifaktor som motsvarar dess aktuella miljöpåverkan i livscykelperspektiv. Detta innebär att en schablonmässig viktning av all el med en primärenergifaktor 2,5 är både orättvist och kontraproduktivt mot bakgrund av EPBD och de svenska energi-/miljömålen.

Systemgränser för energi

Utredningen innehåller ett resonemang kring systemgränser för energi. Boverket föreslår att systemgränsen som kallas "Levererad (köpt) energi" ska vara grunden för den svenska tillämpningen an nära nollenergibyggnader.

Vår kommentar är denna:

Det är ett samhällsintresse att de byggnader som uppförs är av en rimlig lägsta kvalitet och att de har en robusthet när nya energikällor blir aktuella. Att ha beredskap för att använda nya systemlösningar för framtida behov är också något som kan underlätta för innovatörer i Sverige.

Alla former av energianvändning i byggnader borde beaktas i lagstiftningen och ej endast köpt energi för uppvärmning/varmvattenberedning mm.

Vi ser en risk i att byggnader projekteras på ett sätt så att möjligheten att ta vara på lokalt producerad energi överskattas med resultatet att byggnaden i praktiken får allt för stort energibehov. .

Vi rekommenderar att Boverket drar nytta av de definitioner av systemgränser med mera som finns i rapport no 4 från "Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations, REHVA, med titeln; "REHVA nZEB technical definition and system boundaries for nearly zero energy buildings"

Vid val av andra systemgränser bör underlag för bedömningen av en byggnads energieffektivitet vara primärenergianvändningen och ej köpt energi. Så är redan fallet i flertalet länder i EU.

Ett alternativ är att införa en energikvalitetsfaktor för att ta hänsyn till energikvalitetsaspekter för varje enskilt energislag som används i ett energisystem. Det bör därvid tydligt definieras vad som menas med energikvalitet.

Måttet av en byggnads energieffektivitet borde tydligt redovisa nyttan med den använda energin. Energianvändningen i bostäder borde till exempel bedömas i relation till antalet brukare i en byggnad som betjänas inom en viss yta. Därmed borde effektivitetsmålet kWh/(m² och brukare) bara mer rättvisande än kWh/m².

Beträffande nivåer för tillåten energianvändning

De nuvarande reglerna, BBR 22 har ännu inte fått genomslag. Att föreslå en skärpning innan vi vet hur dessa fungerar verkar riskabelt. Vi ser följande svårigheter i resonemangen

Beträffande småhus:

Boverket motiverar den låga nivån för småhus med "Energideklarationsregistrets data för småhus byggda mellan 2010 och 2015". Detta är konstigt för småhus byggda efter 2012 kan inte ha hunnit komma med i registret för de har inte upplevt 2 uppvärmningssäsonger.

Ett elbehov på 35 kWh/m², som är konsekvensen av förslaget, är mycket lågt, men sannolikt möjligt att uppnå med värmepump.

Beträffande flerbostadshus

De energinivåer som annars föreslås är framtagna genom diskussion med experter. Här finns ett problem när det gäller bostäder. Nuvarande byggherrar satsar i stor utsträckning på BRF i lönsamma lägen. En önskvärd satsning på hyresrätter i mindre attraktiva lägen kan betyda annorlunda ekonomiska förutsättningar. Allt för stränga krav kan därför hindra utvecklingen. Frågan om bostadsbrist i Sverige och hur den ska kunna lösas är ju viktig.

I BBR 22 och tidigare finns ett krav på högsta tillåten installerad effekt för elvärmda hus. Detta nämns inte i denna utredning, men är en viktig aspekt.

I utredningen hänvisas till tre rapporter beställda hos SWECO som har mycket stor betydelse för utformningen av förslagen. Dessa rapporter finns inte tillgängliga på Boverkets web-sida vilket gör att bakgrunden till förslagen blir mycket svåra att bedöma.

Är resonemangen verkligen pålitliga?

Hur gjordes urval av personerna.

Hur var de förberedda för de aktuella frågorna?

Har de verkligen erfarenhet av de aspekter som de ska svara på?

Sammanfattningsvis

Det behövs ett robust regelsystem som är hållbart för flera decennier framåt. Det betyder att de bör vara förberedda för flexibilitet i energitillförseln, dvs att olika energikällor ska kunna användas. Det är önskvärt att energisystemet i en byggnad är anpassat för låga distributionstemperaturer.

Byggreglerna bör utformas för att säkerställa att byggnader utförs med en rimlig lägsta kvalitet. Därför bör alla former av energianvändning i byggnader beaktas i lagstiftningen. Vi vill främja användningen av förnybar energi.

Värmeåtervinning från spillvatten bör ingå i den sammanlagda energikalkylen. Även spillvärme bör kunna räknas in i en byggnads energibalans.

Om primärenergifaktorer ska användas för el så bör de bestämmas utifrån elens ursprung motsvarar dess aktuella miljöpåverkan i livscykelperspektiv. Detta bör även gälla förnybart producerad el. En schablonmässig viktning av all el med en primärenergifaktor 2,5 är både orättvist och kontraproduktivt mot bakgrund av EPBD och de svenska energi-/miljömålen.

En energikvalitetsfaktor borde införas för att ta hänsyn till energikvalitetsaspekter för varje enskilt energislag som används i ett energisystem.

Underlag för bedömningen av en byggnads energieffektivitet borde vara primärenergianvändningen och ej köpt energi. Det bör också redovisa nyttan med den använda energin till exempel i relation till antalet brukare i en byggnad som betjänas inom en viss yta. Effektivitetsmättet kWh/(m² och brukare) är mer rättvisande än kWh/m².

Remissvaret har utarbetats av Ivo Martinac, professor i installations- och energisystem och Folke Björk, professor i byggnadsteknik, båda från skolan för arkitektur och samhällsbyggnad vid KTH.



Peter Gudmundson
Rektor