

2018-04-26

Samhällsbyggarna
Box 16132
103 23 Stockholm

Boverket
att. Stina Jonfjärd
Box 534
371 23 Karlskrona
E-post: remiss@boverket.se

Remissvar: Förslag till ändring i Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, Dnr 6664/2017

Samhällsbyggarna är en förening för dig som är engagerad i att utveckla, bygga och förvalta vårt framtida samhälle. Vi är en branschövergripande ideell nätverksorganisation med ca 5 000 medlemmar. Vad som gör Samhällsbyggarna unika är vår bredd eftersom med spetskompetenser inom samhällsbyggnadsområdets alla delar.

Generella synpunkter

Boverkets konsekvensutredning är mycket sparsamt beskriven. Många antaganden och andra förutsättningar för gjorda beräkningar saknas. Detta gör att det är svårt att förstå rimligheten i flera av förslagen. Boverket måste tydligare beskriva de beräkningar som ligger till grund för förslagen.

De kravnivåer som föreslås baseras på beräkningar utförda för tre byggnader (ett småhus, ett flerbostadshus och en lokalbyggnad). Detta är helt undermåligt. För att ge tillförlitliga och robusta resultat måste analysen utgå från ett mer gediget underlag med fler typer av byggnader. **Vi avgränsar vårt svar att i huvudsak gälla för flerbostadshus.**

Primärenergifaktorerna måste bättre spegla verklig åtgång av primärenergi

Det är positivt att Boverket strävar efter att byggnadernas energianvändning ska uttryckas i hur stor deras primära energianvändning är. Men Boverkets förslag till primärenergifaktorer avspeglar inte verkligheten, och de tar heller inte hänsyn till resurseffektivitet och cirkulära flöden. Samhällsbyggarna föreslår att Boverket tar fram ett nytt mer verklighetsnära förslag till primärenergifaktorer.

Kravet på klimatskalet ska vara den styrande parametern i byggreglerna

Det pågår en omställning av energisystemet, bort från fossila bränslen och kärnkraft, mot förnybar energi från vind, sol och biobränslen. Energisystemet är dynamiskt och kommer att förändras under byggnadernas livstid. Detta innebär att de energilösningar för byggnader som är effektiva och miljöriktiga i dagsläget inte nödvändigtvis kommer att vara de mest effektiva och miljöriktiga i framtiden.

För att minimera risken för inlåsningseffekter, dvs att vi bygger fast oss i lösningar som inte är hållbara över tid, bör byggnadens klimatskal vara den styrande parametern i byggreglerna. Detta, det vill säga, att formulera kraven i termer av använd energi (nettoenergi) ligger helt i linje med de betänkanden som både Energikommisionen och Miljömålsberedningen har presenterat. **Det finns**

således en bred politisk konsensus om att byggreglerna ska utgå från systemgränsen använd energi, vilket Samhällsbyggarna också förordar.

Byggreglerna ska vara teknik- och klimatneutrala i valet mellan olika uppvärmningsformer

Givet den systemgräns som Boverket anser ska gälla, det vill säga systemgränsen primärenergi, uppkommer ett antal svårigheter som noggrant måste hanteras. Att bestämma värdet på primärenergifaktorer (PEF) för olika energibärare innebär i praktiken att flera mer eller mindre subjektiva antaganden måste göras. Detta gäller till exempel valet av allokeringsmetod för kraftvärme och om PEF för avfalls- och biobränslen ska utgå från noll eller ett. Vilken ansats som väljs kommer att påverka konkurrensen mellan olika uppvärmningsformer och således styra hur nya byggnader konstrueras. Detta anser vi är mycket olyckligt.

Vi anser att kraven på byggnaders energiprestanda ska formuleras på ett sådant sätt att de blir teknik- och klimatneutrala i valet mellan olika uppvärmningsformer. Det är konkurrensen på värmemarknaden som ska styra vilken uppvärmningsform som fastighetsägaren väljer, Boverkets byggregler ska inte styra detta val. Vår bedömning är att så inte är fallet i Boverkets förslag.

Energi som produceras lokalt i byggnaden ska inte tillgodoräknas byggnadens energiprestanda

Utvecklingen kring solceller går snabbt. Effektiviteten ökar och kostnaderna minskar. Under de kommande åren kommer vi att se en stor expansion av solcellsinstallationer även i Sverige. Utvecklingen av kraftsystemet och vilka produktionstekniker som ska finnas i landet ska främst ges av politik och styrmedel som är riktade direkt mot energisystemet. Men det är inte heller fel att indirekt via byggreglerna premiera installation av solceller. Dock måste detta ske på ett sådant sätt att det inte får negativa konsekvenser i andra delar av energisystemet.

I nuvarande utformning av kraven på byggnaders energiprestanda tillgodoräknas sådan energi, i praktiken el från solceller, som produceras lokalt och används i byggnaden. Detta i sig styr mot elbaserade uppvärmningslösningar eftersom fastighetsägaren får högre utväxling av solcellerna om byggnaden har en högre elanvändning. Detta anser vi vara mycket olyckligt eftersom det snedvrider konkurrensen mellan olika tekniker på värmemarknaden.

Vi anser att det inte ska gå att tillgodoräkna lokalt producerad energi i byggnadens energiprestanda. **Det är kvaliteten på byggnaden som ska vara avgörande när den specifika energianvändningen fastställs, inte var solceller eller annan småskalig energiproduktion sker.** Samhällsbyggarna förordar att detta synsätt ska införas i byggreglerna.

Harmonisera byggreglerna i de nordiska länderna

För att bedöma flerbostadshusens totala energianvändning inklusive primärenergifaktorn måste flera samverkande element beaktas. Någon samordning mellan de nordiska länderna har inte skett enligt Boverket. Norden är en gemensam marknad, även elmarknaden hänger ihop, och en samordning skulle öka konkurrensen. Ett exempel på skillnader där att Finland och Danmark sedan länge har infört primärenergifaktorer. Både Finland och Danmark ingår i Östersjözonen.

Att fortfarande använda indikatorn energi per uppvärmd kvadratmeter (A_{temp}) kan leda fel och till och med öka energianvändningen. I alla de andra nordiska länderna används BTA både vid redovisning av energibalanser och för ekonomiska kalkyler. En harmonisering skulle gagna både användare och producenter av byggnader.

Det är inte rimligt att byggherren ska ansvara för sådant hen inte har rådighet över. Felaktiga beräkningsantaganden av brukarrelaterade faktorer såsom innetemperatur, varmvatten, vädring och hushållsenergi riskerar att leda till brister i den beräknade energibalansen jämfört med husets verkliga drift. Användning av varmvatten, vädring och inomhustemperatur är faktorer som byggherren inte har rådighet över efter inflyttning trots dess allt mer avgörande betydelse ur energisynpunkt. Det blir fel när Boverket/PBL genom byggreglerna ställer krav på byggnaders tekniska egenskaper och samtidigt blandar in de boendes beteende. Varmvattenanvändning är till exempel inte ett tekniskt egenskapskrav.

Det valda typhuset och hanteringen av U_m -värde kan skapa problem

Det framgår inte av remissdokumenten hur beräkningen har utförts. Därför är det svårt att i detalj se hur olika frågeställningar påverkar resultatet. Det valda typhuset kan inte anses vara representativt för hela flerbostadshusbeståndet i Sverige. Vidare har typhuset i fem våningar (flerbostadshuset) försetts med källare eller garage vilket påverkar energianvändningen. Med färre våningsplan ökar den omslutande arean jämfört med formfaktorn vilket ökar värmebehovet per A_{temp} . **Med det presenterade typhuset klarar husets utformning det föreslagna U_m -värdet. Ändras formfaktorn kommer det att påverka husets klimatskärm som måste kompensera med ökad isolering med dyrare byggkostnader som riskerar att utgöra ett hinder ur gestaltningssynpunkt. Det är olyckligt om Boverkets byggregler så påtagligt styr enskilda byggnaders arkitektoniska utformning. Det framgår inte heller vilken verkningsgrad som har antagits på värmeväxlaren. Är det enligt konsekvensutredningen? Vilken area och temperatur har uppvärmda biutrymmen? Konsekvenserna av U_m -värde dagsljus- och formfaktorn bör redovisas. Risken finns att U_m -värdet kommer påverka byggnadens utformning till exempel genom reducerad försterarea framför allt gäller det kontorshus.**

Basera reglerna på konsekvensanalys och inte på bokföring

Det är anmärkningsvärt att Boverkets nu redovisade primärenergital skiljer sig så mycket från primärenergital som redovisats i tidigare remisser. Det tär litet på trovärdigheten. Samma primärenergital borde gälla för hela Norden. Speciellt eftersom Danmark och Finland haft dessa länge. Alla tre länderna ingår dessutom i Östersjözonen. Boverkets förslag till primärenergital baseras på bokföringsdata, det vill säga nuläge för den energi som används. I stället borde analysen kombineras med en konsekvensanalys, det vill säga framtida analyser om förändring av energisystemets ökning eller minskning.

Ansätt en mer realistisk verkningsgrad för värmeväxlare

I beräkningarna enligt konsekvensredovisningen har antagits en 85 procents verkningsgrad för värmeväxlare. Teoretiskt stämmer antagandet i beräkningar, men i praktiken är detta tveksamt. Bostäder har betydande fuktillskott som gör att det kan bli isbildning på värmeväxlare med höga verkningsgrader och därför kan det vara svårt att nå årsverkningsgrader högre än 80 procent med i dag uppmätt och dokumenterad känd teknik när normsättning eftersträvas. Den vinst i ökad värmeåtervinning som uppnås med till exempel en ytterligare rotor äts upp av det ökade tryckfallet. Ökade tryckfall ger ökat elbehov för fläktdrift. Räknar man dessutom upp elen med primärenergifaktorn 1,85 fås knappast någon energivinst med den ökade temperaturverkningsgraden. Åtgärder i flerbostadshus som påtagligt kan reducera värmebehovet resulterar med andra ord ofta i ökad elanvändning. Effektiviseringsåtgärder för kontorsbyggnader kan däremot även minska elanvändningen.

Användningen av storheten A_{temp} riskerar att styra utvecklingen i fel riktning

Byggreglernas sätt att redovisa köpt energi kWh per m² uppvärmd area (A_{temp}) kvarstår fortfarande och kan få konsekvensen att byggnader med en högre total energianvändning får en lägre energianvändning sett per m² A_{temp} . Ett exempel är att ett flerbostadshus med varmförråd (biarea) på vinden uppvärmt till 10–11°C får en lägre värmeanvändning per kvadratmeter (A_{temp}) än en motsvarande byggnad med kallförråd på vinden. Detta trots att byggnaden med varmförråd totalt sett får ett högre värmebehov. Orsaken är att varmförråden som saknar varmvatten och har en begränsad ventilation samt en låg värmeanvändning får en biarea som ingår i A_{temp} enligt BBR och som divideras med den totala specifika energianvändningen. Uppvärmda förråd med lägre temperatur än 10 grader ingår inte i A_{temp} . Ett annat exempel är att loftgångshus med mindre lägenheter med kalla trapphus och kallförråd missgynnas trots att dessa kan ha en lägre total energianvändning för hela byggnaden men får enligt BBR en högre energianvändning räknat per kvadratmeter A_{temp} .

Förtydliga vad som menas med att en byggnad är färdigställd

Det har även rått oklarheter kring tolkningen om det är påbörjade eller färdigställda byggnader som ska vara näranollenergibyggnader vid de datum som anges i energiprestandadirektivet. Under hösten 2015 uttalade EU-kommissionen att det är byggnader som färdigställs efter de angivna datumen som ska vara nära nollenergibyggnader. Vad avses med färdigställs? Är det slutbevis som avses?

Årstidsvariationer måste beaktas för tappvarmvatten och hushållsel

Påverkan av hushållsel och tappvarmvatten får en allt större betydelse i energieffektiva flerbostadshus. Hushållsel och tappvarmvatten varierar med årstiden och är inte jämnt fördelade under året. Hushållselanvändningen under januari är 15–20 procent högre än årsmedelförbrukningen. Under juni är den cirka 15 procent lägre än årsmedelförbrukningen. Detta är inte så överraskande eftersom till exempel el till belysningen är lägre under sommaren. När det gäller tappvarmvatten är det också skillnad under året. Detta beror bl.a. på att inkommande kallvatten är varmare under sommarhalvåret än under vintern vilket ger högre energianvändning under uppvärmningssäsongen. Det är därför olämpligt att som tidigare var vanligt att fördela hushållsel och tappvarmvatten jämt över årets månader med ett fast värde.

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
1,25	1,22	1,15	1,00	0,88	0,78	0,73	0,75	0,83	1,00	1,17	1,25

Månadsvis viktfordelning av hushållsel. Källa Feby

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
1,13	1,16	1,13	1,09	0,89	0,84	0,71	0,74	0,94	1,09	1,13	1,15

Månadsvis viktfordelning av tappvarmvatten. Källa: Stefan Aronsson, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg.

Inför fasta värden för brukarberoende energianvändning

Om ett fast värde ska sättas för tappvarmvatten och hushållsel enligt Sveby bör dessa alltid sättas med ett fast värde som ej kan ändras, enligt samma princip som man gör i Norge. I dag går det att "justera" dessa värden för att få en bättre värmebalans. En stor del av hushållselen kommer byggnaden till del i form av värme under uppvärmningssäsongen.

Ställ krav på certifiering för energiberäkningar

Ett krav som borde ställas är certifieringskrav för dem som utför energiberäkningar. Beräkningarna visar i dagsläget ofta stora brister och många beställare och byggnadsnämnder saknar kompetens att tolka dessa. Felaktiga antaganden om energivärden riskerar att få juridiska konsekvenser om uppmätta energivärden inte bättre överensstämmer med de beräknade.

Kostnaden för slutkonsumenten bör redovisas

Boverkets kostnadsanalys är begränsad till en byggnad med fem våningar. I kalkylen i konsekvensredovisningen redovisas inte moms. Slutkonsumenten i bostadshus får alltid betala moms. Konsekvenserna för slutkund bör alltid redovisas.

Flera antaganden som görs i analysen är tveksamma och bristfälligt redovisade

I makroanalysen tas solceller och spillavloppsvärme upp vilket är tveksamt. Förutsätter solceller att subventionerna är kvar i konsekvensanalysen? Huskopplade spillvattenvärmare med dagens teknik kan vara intressant för tvätterier och badanläggningar. Att anta spillvattenvärme för flerbostadshus inom fjärrvärmområden är tveksamt, och en rad VA-verk vill inte tillåta denna åtgärd.

Samhällsbyggarna
Sektionen för Hållbar Utveckling