

REMISSVAR

2015-08-27

M2015/2507/Ee

Miljö- och energidepartementet
103 33 Stockholm

Remissvar avseende Boverkets rapport 2015:26 "Förslag till svensk tillämpning av nära-nollenergibyggnader"

TMF är bransch- och arbetsgivarorganisationen för hela den träförädlande industrin i Sverige och företräder cirka 700 medlemsföretag varav 80-talet företag tillverkar trähus. TMF sitter med i Boverkets byggråd och har aktivt deltagit i förarbetet till Boverkets rapport genom deltagande i referensgrupper och expertpanel.

Kravnivåer

Boverket föreslår att *tekniskt tillgänglig nivå* är den definition som ska gälla för de tekniska lösningarna i nära-nollenergibyggnader. De definierar nivån som den bästa teknik som idag är kommersiellt tillgänglig och visats fungera väl i tillämpningen. Vidare har förutsättningarna i förarbetet till rapporten varit att kravnivåerna skall kunna nås utan fritt flödande energi från till exempel sol eller vind. Detta är mycket viktiga utgångspunkter när vi har bedömt de av Boverket föreslagna kravnivåerna.

De föreslagna kravnivåerna i Tabell 3.10 kommer högst väsentligt öka byggkostnaderna lite varierande beroende på byggnadstyp. En stor del av energianvändningen i dagens bostäder består av varmvattenanvändning och denna del går utifrån dagens fjärrvärme- och värmepumpsystem att ytterligare effektiviseras endast till en mindre del. Detta leder till att merparten av energieffektiviseringen skall ske i klimatskalet inklusive ventilation. Skall det finnas någon marginal i byggsystemen så resulterar detta i klimatskalsprestanda i nivå med passivhus.

Flerbostadshus (avsnitt 3.6)

TMF förordar en kravnivå på 60 kWh/m² år vid fjärrvärme och 35 kWh/m² år vid el. Boverkets föreslagna nivå på 55 kWh/m² år med fjärrvärme har vid flera mätningar i uppförda flerbostadshus visats varit mycket svårt att uppnå trots höga ambitioner med *bästa befintliga teknik*. Det är dock möjligt vid stora inskränkningar avseende utformningen av husen, det vill säga det krävs mycket kompakta huskroppar, fyrkantiga lådor, med relativt liten fönsterarea.

Småhus(avsnitt 3.6)

Kravnivån för elvärmda småhus har Boverket satt med utgångspunkten att de skall gå att värma dem med de bästa kommersiellt tillgängliga frånluftsvärmepumpar enligt rekommendation från Energimyndigheten. Med anledning av detta har TMF låtit Sveriges Tekniska forskningsinstitut, SP utreda huruvida det är möjligt att nå de föreslagna nivåerna med frånluftsvärmepump i småhus. Utredningen visar klart att det endast är ett fåtal hus med kompakt utformning med passivhusprestanda som precis klarar kraven utan marginal. I dagsläget utrustas småhus med energiprestanda i nivå med förslaget med bergvärmepumpar. I dagsläget måste alltså de elvärmda småhusen utrustas med bergvärmepumpar för att klara de föreslagna nivåerna. Detta medför att de kostnadsuppskattningar som beskrivs i rapporten inte stämmer då dessa förutsätter att frånluftsvärmepumpar kan användas (även vid en framtida antagen produktutveckling). En normalvilla på 140 m² har en produktionskostnad på ca 2 500 000 kr. De åtgärder som krävs i ett sådant hus för att nå de föreslagna nivåerna omfattar byte till bergvärmepump, nytt klimatskal och nya fönster & dörrar. Dessa åtgärder medför kostnadsökningar kring 10 % vilket är väsentligt mer än vad Boverkets rapport redovisar. Med dagens krav på 55 kWh/m² år så används oftast ett byggsystem som ger god marginal för att man skall kunna behålla byggsystemet för flertalet av de husmodeller man erbjuder. TMF har från ett antal småhusföretag samlat in projekterad energiprestanda för hundratalet småhus som visar att de större småhusen med bergvärme har prestanda kring 30 – 45 kWh/m² och år medan de mindre husen med frånluftsvärmepump ligger i intervallet 45 - 55 kWh/m² år. Det är huvudsakligen denna spridning som syns i energideklarationerna som nämns under avsnitt 3.6. Med en kravnivå på 35 kWh/m² år måste det generella byggsystemet företagen använder klara 25 – 30 kWh/m² och år för att det skall finnas marginal då kunderna önskar ljusa rum med fönster, burspråk, bättre takhöjd eller ett vindskyddande enplanshus i vinkel för bättre tillgänglighet. Detta medför ett byggsystem med prestanda i nivå med ett passivhus.

Det är olyckligt att Boverket inte använder den i referensgrupperna/ expertpanelen föreslagna nivån kring 45 – 55 kWh/m² år. TMF förordar 45 kWh/m² och år för hus över 130 m². Denna nivå medför i snitt ökade byggkostnader med 3 % enligt en enkät som utförts bland TMF:s medlemsföretag. Nuvarande förslag medför väsentligt ökade byggkostnader främst för de hus som inte är en kompakt fyrkantig låda med pulpettak. Förslaget styr den arkitektoniska utformningen av husen mot kompakta hus utan vinklar, burspråk, glaspartier, ryggåstak mm.

Den föreslagna nivån för fjärrvärmvärmda småhus ligger på en rimlig nivå men förutsätter värmeåtervinning i ventilationen annars är också den nivån mycket svår att nå.

Energiåtgången i en nybyggd bostad i dag



- Krav på minskad energiåtgång för uppvärmning omfattar bara en liten del av den totala energiåtgången
- Cirka 60 procent av uppvärmningsenergin kommer från förnybara källor
- Inkluderas bostadsproduktionen i den påverkbara energiåtgången är uppvärmningens andel bara 1/8 av den totala energiåtgången
- Det är därför endast möjligt att spara omkring 5% av den totala energiåtgången - till en hög kostnad som varken är samhällsekonomiskt motiverad eller miljömässigt motiverad

En bostads energianvändning för uppvärmning är redan idag nere på 1/4 av total köpt energi och 1/4 för tappvarmvatten. Resterande hälft är hushållsel som inte berörs av Boverkets byggregler. Ofta tolkas en halvering av energikravet i Boverkets byggregler som att den totala köpta energin halveras. En nyproducerad normalvilla (140 m²) förbrukar idag kring 6000 kWh el och år för uppvärmning och tappvarmvatten till en kostnad av cirka 6000 kr per år.

Viktningfaktor för elenergi

Boverket har som utgångspunkt för en viktningfaktor för el antagit att elvärmda hus värms med en effektiv frånluftsvärmepump. Tester av värmepumpar visar att de effektiva frånluftsvärmepumparna har en årsvärmefaktor (COP) på 2,5. Det vill säga köper man 1 kWh el så levererar värmepumpen 2,5 kWh värme. Allt detta är korrekt men när man sedan sätter kravet för ej elvärmda småhus till 80 kWh/m² och år och sedan dividerar med 2,5 så blir det fel eftersom småhus med till exempel fjärrvärme klarar 80 kWh/m² och år om de använder värmeåtervinning med FTX. Det går inte att först återvinna energi ur frånluften från huset och sedan återvinna ytterligare med en faktor 2,5 med en frånluftsvärmepump. Tanken är att viktningfaktorn skall skapa teknikneutralitet mellan olika typer av uppvärmningsformer det vill säga man skall kunna använda samma huskonstruktion och grad av isolering oavsett om man värmer med fjärrvärme eller värmepump. Med föreslagen viktningfaktor måste hus med värmepump ha mer isolering, tjockare väggar, bättre/mindre fönster och högre

årsvärmefaktor. Vid en viktningsfaktor på 1,8 så fungerar samma hus för fjärrvärme med FTX som med de mest effektiva frånluftsvärmepumparna.

Systemgräns (avsnitt 4.7)

TMF förordar Boverkets förslag med köpt energi som systemgräns.

Areakorrekktion

TMF förordar en areakorrekktion för småhus som föreslås i avsnitt 5.1.3..

Eleffektkrav

TMF förordar som föreslagits att kravet på maximalt installerad eleffekt bibehålls.

Stockholm 2015-08-27

Anders Rosenkilde
Chef teknisk utveckling
TMF, Trä- och Möbelföretagen

Gustaf Edgren
Ansvarig branschgrupp Trähus
TMF, Trä- och Möbelföretagen