

## REMISSVAR

2015-08-24

M2015/2507/Ee

Miljö- och energidepartementet  
103 33 Stockholm

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

A-hus AB är verksamma inom tillverkning av prefabricerade trähus i en industriell miljö och vi producerar ca 700 enheter per år för den Svenska marknaden. A-hus AB har via branschorganisation TMF, Trä- och Möbelföretagen aktivt deltagit i förarbetet till Boverkets rapport genom deltagande i branschens tekniska kommitté för trähus.

#### **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.

#### *Flerbostadshus (avsnitt 3.6)*

A-hus AB förordar en kravnivå på 60 kWh/m<sup>2</sup> år vid fjärrvärme och 35 kWh/m<sup>2</sup> år vid el. Boverkets föreslagna nivå på 55 kWh/m<sup>2</sup> år med fjärrvärme har vid flera mätningar i uppförda flerbostadshus visats varit mycket svårt att uppnå trots höga ambitioner med *bästa befintliga teknik*.

#### *Småhus (avsnitt 3.6)*

Kravnivån för elvärmdda småhus har Boverket satt med utgångspunkten att de skall gå att värma dem med de bästa kommersiellt tillgängliga frånluftsvärmepumpar enligt rekommendation från Energimyndigheten. A-hus AB har utrett huruvida det är möjligt att nå nivån 35 kWh/m<sup>2</sup> och år i våra olika hustyper med bästa tillgängliga frånluftsvärmepump. Idag har vi ett av marknadens bästa klimatskal med stort fokus på lufttäthet, att förbättra klimatskalet ytterligare är inte gynnsamt ur ett slutkundsperspektiv, utan kostar i detta läget mer än energibesparingen sett över byggnadens livslängd. Vi klarar dock kraven om vi använder bergvärmepumpar vilket ökar kostnaderna betydligt samt att vi inte kan använda den tekniken på alla platser i landet. Den föreslagna nivån på 80 kWh/m<sup>2</sup> och år för icke elvärmdda småhus är

möjlig att nå men förutsätter värmeåtervinning i ventilationen annars är också den nivån mycket svår att nå.

Det byggsystem vi idag använder i alla våra husmodeller anser vi ha fullgoda energiprestanda som huvudsakligen ligger i intervallet 38 - 43 kWh/m<sup>2</sup> och år med frånluftsvärmepump beroende på husets utformning och storlek. När kunden så önskar kan vi utrusta de flesta husmodellerna med bergvärmepump vilket ger en energiprestanda i intervallet 28 - 34 kWh/m<sup>2</sup> och 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 årsvärmefaktor (COP) kring 2,5. Det vill säga köper man 1 kWh el så levererar värmepumpen 2,5 kWh värme och tappvarmvatten. Allt detta är korrekt men när man sedan sätter kravet för ej elvärmda småhus till 80 kWh/m<sup>2</sup> och år och sedan dividerar med 2,5 så blir det fel eftersom småhus med till exempel fjärrvärme klarar 80 kWh/m<sup>2</sup> och år om de använder värmeåtervinning till exempel FTX. 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 våra hus med värmepump ha mer isolering, tjockare väggar, bättre/mindre fönster. Vid en viktningfaktor på 1,8 så kan vi använda samma klimatskal oavsett om värmesystemet är el eller icke el. Hus med fjärrvärme och FTX kräver dock mer utrymme för installationer i form av till och frånluftskanaler vilket begränsar utformningen av husen.

### **Systemgräns (avsnitt 4.7)**

A-hus AB förordar Boverkets förslag med köpt energi som systemgräns.

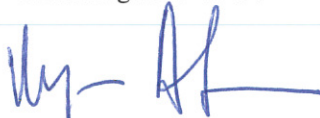
### **Areakorrektio**

A-hus AB förordar en areakorrektio för småhus som föreslås i avsnitt 5.1.3..

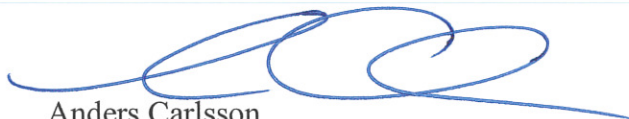
### **Eleffektkrav**

A-hus AB förordar som föreslagits att kravet på maximalt installerad eleffekt bibehålls.

Anneberg 2015-08-24



Magnus Andersson  
VD, A-hus AB



Anders Carlsson  
Teknisk Chef, A-hus AB