

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"

Trivselhus AB är verksam inom tillverkning av individuella trähus främst för den svenska marknaden men även viss del för export. Trivselhus 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)

Trivselhus AB 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*.

Småhus (avsnitt 3.6)

Kravnivån för elvärmade småhus har Boverket satt med utgångspunkten att de skall gå att värma dem med de bästa kommersiellt tillgängliga frånluftsvärmepumpar enligt rekommendation från Energimyndigheten. Trivselhus AB har utrett huruvida det är möjligt att nå nivån 35 kWh/m² och år i våra olika hustyper med bästa tillgängliga frånluftsvärmepump. Trots att vi antar att vi förbättrar vårt byggsystem avseende värmeförluster i klimatskalet så är det endast ett fåtal av våra husmodeller som klarar kraven med en effektiv frånluftsvärmepump. Vi klarar dock kraven om vi använder bergvärmepumpar vilket dock ökar kostnaderna betydligt samt att vi inte kan använda den tekniken på alla platser i landet. Den föreslagna nivån på 80 kWh/m² och år för icke elvärmade småhus är möjlig att nå men förutsätter effektiv värmeåtervinning av 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 30-45 kWh/m² och år med bergvärmepump och frånluftsventilation (vilket är standardvalet hos Trivselhus) beroende på husets utformning, storlek och byggort. När kunden så önskar kan vi utrusta de flesta husmodellerna med balanserad ventilation med värmeåtervinning (FTX) vilket sänker energiförbrukningen med



TRIVSELHUS

någon enstaka kWh/m² och år. Kunden kan i många fall även välja en frånluftsvärmepump vilket oftast ger en energiprestanda i intervallet 40-50 kWh/m² 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 en 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/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 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)

Trivselhus AB förordar Boverkets förslag med köpt energi som systemgräns.

Areakorrektion

Trivselhus AB förordar en areakorrektion för småhus som föreslås i avsnitt 5.1.3..

Eleffektkrav

Trivselhus AB förordar som föreslagits att kravet på maximalt installerad eleffekt bibehålls.

Korsberga 2015-08-27



Leif Sjöskog

Teknisk chef



TRIVSELHUS