

NIBE AB

2015-08-27

Remissvar Boverkets Rapport 2015:26

NIBE anser det mycket viktigt att göra allt för att begränsa energiförbrukningen för värme och varmvatten och vi utvecklar därför kontinuerligt vårt produktprogram för att på bästa sätt medverka till att högt ställda krav blir möjliga att möta.

Det finns dock naturligtvis både teoretiska och praktiska begränsningar för vad som kan uppnås.

I Boverkets Rapport 2015:26 anser vi att man passerat denna gräns vad gäller föreslagen viktningsfaktor för el. Detta leder till orimligt tuffa energikrav för elvärmade byggnader.

Att detta skett beror inte på att man från Boverkets sida har haft felaktiga utgångskriterier att basera kravnivåvalet på utan på att man helt enkelt har applicerat sina olika kriteriegrunder på felaktigt sätt vid beräkning av uppnåbar kravnivå för elvärmade småhus.

Boverket har vid bestämningen av kravnivån bland annat angett följande utgångskriterier att uppfylla:

- 1 Det skall för elvärmade byggnader vara möjligt att klara den föreslagna kravnivån med en frånluftsvärmepump. (4.5.3 Småhus)
- 2 Det skall gå att klara den föreslagna kravnivån med lösningar som utnyttjar tekniskt tillgänglig nivå. (2.4 och 3.6)
- 3 Baserat på resultat från Energimyndighetens prestandaprov av frånluftsvärmepumpar fastställs den tekniskt tillgängliga nivån för dessa värmepumpar till ett värde motsvarande en årsvärmefaktor på 2,5 (4.5.4)

Ovanstående kriterier utgör en bra grund som möjliggör användande av kostnadseffektiva lösningar även för elvärmade byggnader, men problemet är att Boverket, utifrån ovanstående föresatser, drar den felaktiga slutsatsen att en viktningsfaktor på 2,5 för el resulterar i likvärdiga krav på byggnadens klimatskal oavsett om den använder el eller annan energi för uppvärmning.

För att kunna förstå felaktigheten krävs följande grundläggande förklaring.

Husets värmebehov består av förluster ut genom klimatskalet (väggar, golv, tak, fönster och dörrar) samt ventilationsförluster (varm rumsluft lämnar byggnaden och kall uteluft tas in och värms till rumstemperatur). I husets värmebehov ingår också energi för värmning av tappvarmvatten samt fastighetsel (t ex till pumpar och fläktar).

Betraktar vi två identiska byggnader vad gäller storlek, form, isoleringsgrad, ventilationsflöde och varmvattenbehov så har de i grunden lika energibehov. Vi låter den ena byggnaden värmas med exempelvis fjärrvärme och den klassas då som icke elvärmad. Den andra byggnaden har inte tillgång till fjärrvärme och väljs att värmas med el och klassas följaktligen som elvärmad. Båda byggnadernas värmebehov kan minskas genom att återvinna energi ur den varma ventilationsluften.

I den icke elvärmade byggnaden installeras lämpligen ett värmeåtervinningsaggregat (s.k. FTX-aggregat). Den i rapporten föreslagna kravnivån för icke elvärmad byggnad (80 kWh/m²,år i klimatzon III) blir nu möjlig att nå.

För en elvärmd byggnad räcker inte detta till och därför installeras, **i stället för FTX-aggregatet**, en frånluftsvärmepump som har förmågan att hämta ut mer energi ur ventilationsluften än vad ett FTX-aggregat har.

Man har alltså två olika sätt att återvinna värmen ur frånluften beroende på om småhuset är icke elvärt eller är elvärt.

Felet som begåtts av Boverket är att man räknat med att en frånluftsvärmepump kan uppnå en årsvärmefaktor på 2,5 i ett småhus som redan har reducerat sin ventilationsförlust med hjälp av FTX-aggregatet. **Energi är alltså i denna byggnad redan hämtad ur ventilationsluften som nu är nerkyld.** Man kan inte nu trolla tillbaka redan uttagen energi och använda den på nytt för att kunna hämtas av frånluftsvärmepumpen. Värmefaktorn 2,5 för frånluftsvärmepumpar uppnås endast när rumsvarm ventilationsluft finns tillgänglig. Är luften kallare sjunker värmefaktorn väsentligt.

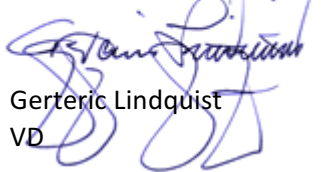
Värmefaktorn 2,5 utgör grunden för rapportens val av viktningsfaktorn och denna måste alltså då utgå från byggnadens värmebehov före återvinning av energi ur frånluften vilket resulterar i en nivå för elvärmda småhus som ligger på ca 45-50 kWh/m²,år i zon III.

Då man nu är nere på så låga värmebehovsnivåer att även små avvikelser i materialegenskaper och arbetsutförande får stor inverkan på energiförbrukningen måste man vid projekteringen inkludera en viss säkerhetsmarginal gentemot teoretiskt beräknat värde. Vi menar dock att det, med denna inkluderad, blir möjligt att nå 45 kWh/m²,år för en mycket välisolerad byggnad kombinerad med en kraftfull frånluftsvärmepump. Den här kravnivån motsvarar en skärpning med drygt 18 % från dagens gällande nivå. För att komma till 45 kWh/m²,år utgående från kravnivån för icke elvärmda småhus (80 kWh/m²,år i zon III) måste viktningsfaktor sättas till 1,875 istället för Boverkets förslag på 2,5.

Rapport 2015:26 visar tydligt att redan dagens nivå på 55 kWh/ m²,år är svår att klara och detta till och med för byggnader som hade målet att klassas som lågenergibygnader alltså 25% lägre än dagens energikrav. Vi får heller inte glömma att den kravnivå för årlig energiförbrukning som skall fastställas är den absolut högsta energiförbrukning som ett nybyggt elvärt småhus får uppvisa vid en kontrollmätning. Sätts nivån för högsta tillåtna värmebehov för lågt begränsas möjligheterna att nå ner till denna nivå och nybyggnadstakten hämmas bland annat på grund av kostnadsskäl.

Frånluftsvärmepumpens stora fördel är att den i stort sett är oberoende av yttre faktorer såsom klimat, berggrund, markbeskaffenhet och tomtyta samt restriktioner i känsliga områden med t ex vattentäkt. Den är också en mer kostnadsoptimal lösning än t ex en mark/bergvärmepump för byggnader med så låga energibehov som vi nu talar om.

NIBE AB



Gerteric Lindquist
VD



Holger Svensson
Strategisk Utveckling

Box 14
285 21 Markaryd
0433-73000