

Energieffektivt byggande

Förslag till energikrav

Miljö- och byggnadsnämnden har beslutat att om du bygger ett passivhus betalar nämnden tillbaka bygglovsavgiften om man uppfyller vissa krav.

Kommunstyrelsen har beslutat att om du bygger ett passivhus/lågenergihus inom det nya bostadsområdet med 10 tomter intill Hultagölen skall kommunen återbetalar 50000 kr.

Följande dokument förklarar de krav som kommunen ställer på byggnation av passivhus/lågenergihus samt hur kommunen följer upp kraven innan man återbetalar pengar.

Notera att begreppet är nu passivhus/lågenergihus.

Bakgrund

Syftet med energikraven på byggnaderna är att från kommunens sida påverka och styra byggherrarna att uppföra byggnader som är mer energieffektiva än gällande energikrav i Boverkets Byggregler (BBR, Kapitel 9)

Krav- & uppföljningsprincip

Kraven är utformade för att främja ett energieffektivt slutresultat hos byggnaderna. De ska inte i onödan begränsa byggherrens valfrihet i utformningen av byggnaden med avseende på arkitektur, val av värmekälla, byggteknik, byggmaterial eller installationsteknik.

Energiekraven utformas i två steg.

Steg 1 utgörs av krav och rekommendationer på byggnadens klimatskal i projekteringsskedet vilka ska påvisas med en beräkning av byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient (U-medel), med beräkning av byggnadens dimensionerande värmeeffektbehov samt krav på byggnadens lufttäthet. Beräkningar ansvarar byggherren för och ska redovisas senast i samband det tekniska samrådet i bygglovsprocessen.

Steg 2 omfattar krav på byggnadens slutligt använda energi i bruksskedet. För att fastighetsägaren/ byggherren ska få del av ekonomiska incitamenten

ska en energideklaration utföras inom 12-24 månader efter byggnaden tagits i bruk. Energideklarationen ska visa att energikravet är uppfyllt. Krav ställs på att byggnaden från början utrustas med utrustning för relevant energimätning.

Krav & rekommendationer i steg 1, bygglovsprocessen

Byggherren ska senast i samband med det tekniska samrådet redovisa att den färdigprojekterade byggnaden kommer att uppfylla följande krav. Detta görs genom att senast till det tekniska samrådet redovisa en godkänd energiberäkning¹

Krav på byggnadens klimatskal:

Byggnadens genomsnittliga värmegenomgångskoefficient, **U-medelvärde (Um), ska vara maximalt 0,18 W/m², K.**

Krav på maximala värmeförluster

Värmeförlusterna vid dimensionerande vinterutetemperatur ska vara **maximalt 15 W/m² A-temp.**

Beräkningen ska baseras på följande förutsättningar:

- Summan av byggnadens värmeförluster via transmission, ventilation, och infiltration (luftläckning genom klimatskalet)
- DVUT för ort Ronneby/Bredåkra enligt SS-EN ISO 15927-5 (SMHI).
- Beräkning eller värdering av byggnadens tidsfaktor (värmetröghet) ska göras för att få fram representativ DVUT.
- Inomhustemperatur 20 °C ska användas.

(Motsvarande värmeförlusttal enl. FEBY 12 för passivhus = 17 W/m², A-temp)

Krav på lufttätethet enligt SS-EN 13 829, är maximalt 0,3 liter/s, m²

(omslutande area) **vid +/- 50 Pa luftryck.** *(Samma som gäller för Passivhus enl. FEBY-12)*

Plan för hur detta nås bör göras i projekteringen.

Byggherren ska anlita relevant expertis för att utföra provtryckning av byggnaden enligt ovan nämnda standard. Provtryckningen ska göras i skedet innan montage av det inre ytskiktet på ytterväggarna.

Krav på återvinning av värmen i ventilationens frånluft.

Byggnaden ska utrustas med FTX-ventilation (från- o tilluftsaggregat med värmeåtervinning).

-Återvinningen bör ha en temperaturverkningsgrad på minst 75%.

-Ventilationsaggregatet bör ha en hög effektivitet uttryckt som SFP <1,5 kW/(m³/s)

(SFP=Specific Fan Power)

¹ www.energihuskalkyl.se web-baserat kostnadsfritt energiberäkningsprogram för passiv-lågenergihus.

Energikrav avseende hushållsenergi (energi som inte används för direkt uppvärmning, varmvattenproduktion eller fastighetsdrift.)

Dessa energikrav ska ingå som punkter i kontrollplanen och stämmas av vid slutbesiktningen.

- Fast installerad belysning ska vara A-klassad (dvs ej glödlampor eller halogen).
- Fast installerad utebelysning på huvudbyggnad ska vara max 25 W/st. Lämplig teknik för styrning av belysningstiden bör övervägas.
- Samtliga vitvaror ska vara minst klass A++.
- Eventuell elektrisk handdukstorkare ska ha timerstyrning.

Rekommendationer till byggherren vid projektering:

Formfaktor: Byggnadens utformning har mycket stor betydelse för dess slutliga specifika energianvändning. En enplansbyggnad får en större omslutande area hos klimatskalet i förhållande till den nyttiga uppvärmda golvytan (byggnadens formfaktor) som används vid beräkningen av energiprestandan.

Ett 1,5-plans byggnad har en mer fördelaktig formfaktor än en enplansbyggnad vilket gör att byggnadens klimatskal kan utföras något mindre isolerat, med något tunnare väggar osv men ändå uppfylla samma energiprestanda som enplanshuset. Även antalet vinklar och vrår, takkupor etc som bidrar till att byggnaden får ett till ytan större klimatskal påverkar formfaktorn negativt.

Energikrav & rekommendationer i steg 2, bruksskedet

Energikravet för byggnaden uttrycks i specifik energianvändning (kWh/m^2 , a-temp) med definitioner enligt BBR kap.9. Även benämnd som energiprestanda enligt Boverkets energideklarationsförordning.

Energikrav: 80% av aktuellt BBR-krav för eluppvärmda byggnader.

(BBR 19, 2012, $<55 \text{ kWh/m}^2, \text{år}$)

Kravet gäller för samtliga bostadshus (oavsett vald värmekälla/energislag) och baseras på aktuellt, maximalt tillåten energiprestanda i BBR, klimatzon 3, för byggnader som klassas som eluppvärmda, minus 20%.

Motsvarande krav enl. FEBY 12: - för icke elvärmda passivhus $<55 \text{ kWh/m}^2 \text{A-temp, år}$.

- för elvärmda passivhus $<27 \text{ kWh/m}^2 \text{A-temp, år}$.

Exempel:

Fr.o.m 2013-01-01 gäller enligt BBR 19 (2012) att maximala energiprestandan är $55 \text{ kWh/m}^2, \text{år}$ för eluppvärmda bostadshus i klimatzon 3.

Kraven för byggnaderna i Ronneby beräknas därmed till **$55 \times 0,80 = 44 \text{ kWh/m}^2, \text{år}$**

Syftet med energikravformuleringen är att framtidssäkra kraven så att relationen till energikraven i BBR blir densamma för de byggnader som eventuellt byggs flera år senare.

Krav på uppföljning & energimätning

Krav:

En årsenergimätning när byggnaden tagits i drift ska göras och skall samtidigt vara underlag till energideklarationen för byggnaden. Uppföljningen ska göras tidigast 12 månader efter samt senast två år efter slutbesiktning.

Extramätare skall installeras exvis elenergimätare för energimätning av värmepump, ventilationssaggregat, elpanna och fastighetsel m.m.

Energideklaration skall göras och registreras hos Boverket

Kontrollplan och samrådsprotokollet efter det tekniska samrådet ska innehålla, vem som ansvarar för den och hur rapporteringen ska göras till kommunen.

Årsenergianvändningen skall normaliseras för att kunna jämföras med resultatet av byggnadens energiberäkning och ovanstående energikrav. För lågenergihus ger inte en traditionell normalårskorrigerad rätt jämförelser.

Även varmvattenanvändning, användning av hushållsel mm skall normaliseras då spillvärmens från denna energianvändning påverkar byggnadens slutligt använda uppvärmningsenergi.

För att underlätta normaliseringen och uppföljningen rekommenderas ett mätuppföljningsstöd kopplat till Energihuskalkyl².

Återbetalning av tomtkostnad respektive bygglovsavgift

Ansökan om återbetalning av tomtkostnad samt bygglovsavgift eller bara bygglovsavgift skall göras skriftligen till Miljö- och byggnadsnämnden, Stadshuset, 372 80 Ronneby. Följande dokument skall bifogas ansökan: Kontrollplanen med sina kontrollpunkter om klimatskal, intyg om täthetsprov m.m.; energideklaration, normaliserad årsenergimätning

² www.energihuskalkyl.se webbaserat kostnadsfritt energiberäkningsprogram för passiv-lågenergihus.