



# Hur du uppnår energikraven för Vikaholm!

Här kommer information till dig som skall bygga hus på Vikaholm. Materialet är ett kontrollprogram i arbetet med att klara specifikt energikraven. Den kan med fördel delges till husleverantören i ett så tidigt skede som möjligt så att leverantören kan sätta sig in i vad som gäller avseende energikraven. Terminologin nedanför kan för personer utan sakkunskaper inom byggområdet, upplevas som invecklad och komplicerad. I syfte att underlätta finns därför en liten ordlista längre ner samt länkar till mer information avseende byggprocessen och energieffektiva byggnader. Det är viktigt att poängtera att energikraven inte bara är en viktig del i arbetet med Europas grönaste stad, utan även ett sätt att säkra dig som husköpare om en långsiktigt låg energiförbrukning.

## Avtal mellan husköpare och Växjö kommun

En byggnad skall enligt köpekontrakt för tillträde till tomt på Vikaholm, utföras klimateffektiv. Detta innebär i praktiken att energianvändningen ska hållas så lågt som möjlig samt att byggnaden antingen är fjärrvärmvärmd (avser område där fjärrvärme erbjuds) utan installation av värmepumpar eller att byggnaden uppfyller kriterierna för passivhus (avser lågenergiområde, se förklaring längre ned). Notera att dessa krav är bindande under köpekontraktets (dvs. avtalets) giltighet och ska säkras av husköparen samt föras vidare till anlitate konsulter och entreprenörer (kallas "husleverantör" nedanför). Här följer beskrivning av energikraven för byggande på Vikaholm:

## Mätning och mätutrustning

Mätning och uppföljning av fastighetens energianvändning kommer att genomföras i syfte att säkerställa att energikraven för Vikaholm efterlevs. Samtidigt är det för husköparens del ett sätt att säkerställa att man får den låga energiåtgång som utlovats av husleverantören. Enligt boverkets byggregler (se länk nedanför) bör en årsenergimätning genomföras efter det byggnaden tagits i drift. Växjö kommun avser att göra en samordnad uppföljning av energianvändningen i bostäder och lokaler på Vikaholm under perioden 12-24 månader efter det att byggnaderna tagits i drift. För att det skall vara möjligt accepterar husägaren enligt detta avtal:

- att Växjö kommun tar del av energileverantörernas (elleverantör, fjärrvärmelieferantör etc) leveransdata som underlag för att fastställa byggnadernas årsenergianvändning (dvs. uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten och byggnadens fastighetsenergi).

## För dig som bygger i fjärrvärmeområdet

För dig som bygger i fjärrvärmeområdet gäller följande. Tecknande av köpekontrakt innebär att du som husbyggare godkänt ställde energikrav, samt kan visa att byggnaden uppfyller kraven enligt de anvisningar som Växjö kommun lämnar. Konkret fungerar detta så att en energiberäkning inlämnas av dig som husköpare i samband med bygglovsansökan. Energiberäkningen är inget du själv behöver göra utan den tas fram av husleverantören och ingår vanligen som en kontraktshandling mellan husköparen och husleverantören.

### *Energikrav*

Byggnaden som uppförs i fjärrvärmeområdet skall uppfylla följande energikrav:

- Byggnaden värms upp av fjärrvärme utan bidrag från värmepump.
- Byggnadens behov av köpt energi ska understiga:  
90 kWh/m<sup>2</sup> Atemp. mindre fristående bostäder (< 200 m<sup>2</sup>)  
80 kWh/m<sup>2</sup> Atemp. för flerbostadshus

## För dig som bygger i lågenergiområdet

För hus som byggs i lågenergiområdet (s.k. passivhusbyggnader) ska korrekta indata för huskonstruktionen (bl.a. U-värden, köldbryggor etc.) skrivas in och presenteras inom ramen för beräkningshjälpmedlet Energihuskalkyl ([www.energihuskalkyl.se](http://www.energihuskalkyl.se)). Detta görs av husleverantören som får tillgång till programmet av Växjö kommun. Växjö kommun gör därefter en granskning av inrapporterade värden. Om energikraven, tillsammans med övriga nyckelkrav för Vikaholm, bedöms efterlevas kan klartecken ges för fortsatt projektering och byggande.

### *Energikrav*

Vid byggande inom lågenergiområdet gäller kriterierna enligt aktuell version av FEBY-passivhuskriterier, vilket omfattar:

- krav på högst värmeeffektförlust vid dimensionerande utetemperatur
- krav på högst årsenergianvändning
- täthet, innemiljö, fuktsäkerhet, ljud, fönstrens värmeegenskaper

Med angivna areor i m<sup>2</sup> menas Atemp enligt definition i boverkets byggregler (se länk nedanför). FEBY-passivhuskriterier hittar du på [www.nollhus.se](http://www.nollhus.se)

## Övrigt

Följande sidor ger mer information och bakgrund till byggprocessen samt energieffektiva hus.

### *Sveriges centrum för Nollenergihus*

På denna sida hittar du både FEBYs kravspecifikation samt broschyren ”Beställ ett passivhus”.  
[www.nollhus.se](http://www.nollhus.se)

### *Passivhuscentrum*

En hemsida som beskriver vad passivhus är och hur de fungerar: <http://www.passivhuscentrum.se>

### *Boverkets byggregler*

Utöver de krav som anges här gäller minst krav enligt Boverkets Byggregler, för närvarande BBR 19. Byggreglerna hittar du på boverkets hemsida: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

### *Passivhus certifikat*

Att kunna visa upp ett certifikat på att byggnaden klarar passivhuskraven kan ge byggnaden ett mervärde. Mer att läsa om detta finns på SCNs hemsida: [www.nollhus.se](http://www.nollhus.se), där även blanketter finns att ladda ner.

## Liten ordlista

För mer ingående ordlista se boverkets byggregler 2012, avsnitt 9, energihushållning.

### **Atemp:**

Arean av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida. Area som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt, inräknas. Här ingår inte area för garage.

### **BBR:**

Boverkets byggregler som gäller för byggnader. BBR gäller vid uppförande av en ny byggnad och vid ändring. I BBR finns också regler för obebyggda tomter som ska förses med en eller flera byggnader samt regler för mark- och rivningsarbeten. Regler om bärförmåga, stadga och beständighet finns i Boverkets föreskrifter och allmänna råd.

***Köldbryggor:***

Med en köldbrygga menas att en konstruktionsdetalj i en byggnad har kontakt med den kallare utsidan, det kan leda kyla mot den varma insidan eller vice versa. Köldbryggor är vanliga vid dörrar och fönster, träbjälklag, syll, takstolar samt väggreglar i en yttervägg.

***Passivhus:***

Ett passivhus är ett hus som har en hög komfort, god kvalitet, använder minimalt med energi och bidrar till minskningen av koldioxidutsläppen.

***U-Värde:***

U-Värdet beskriver hur god isolering en hel byggnadsdel har. Ju bättre isolering desto lägre U-värde. För fönster är värden som understiger 0,9 (fönster) samt 0,11 (väggar) bra värden.

***Värmeförlusttal:***

Värmeförlusttal beskriver byggnadens specifika värmeförluster vid den kallaste dagen på året (DVUT, dimensionerande vinterutetemperaturen) och en innetemperatur på 21 grader. Värmeförlusterna sker genom byggnadens fönster, väggar, ventilation och läckage genom springor.

***Årsenergianvändning:***

Byggnadens energianvändning fördelat på Atemp uttryckt i kWh/m<sup>2</sup> och år. Hushållsenergi inräknas inte. Inte heller verksamhetsenergi som används utöver byggnadens grundläggande verksamhetsanpassade krav på värme, varmvatten och ventilation.