

2017-10-30

Varför FEBY18?

Med tre alternativa nivåer FEBYGuld, Silver och Brons kan byggherren själv välja ambitionsnivå men ändå dra nytta av FEBY-konstruktionens pedagogiska upplägg.

FEBY utser låg värmeförlusteffekt som den viktigaste och nyttigaste indikatorn på en energieffektiv byggnad. Det minskar belastningen på energisystemet då det är som mest ansträngt, miljöbelastande och dyrt. Dessutom ger det en styrning tidigt i programskedet som leder mot mer yteffektiva byggnader och därmed lägre totalkostnader. Detta har även Upphandlingsmyndigheten uppmärksammat i sina upphandlingsstöd för flerbostadshus och lokaler.

FEBY paketerar de viktigaste kraven som måste beaktas när man bygger hus med FTX-system och låga värmeförluster.

Certifiering och verifiering av tredje part ger en stadga för entreprenören.

Väljer man nivån FEBY Guld för bostäder kan man i de flesta fall ersätta radiatorsystemen med luftburen värme via tilluften. Enklare och billigare.

FEBY18 är en "light-version" både omfångsmässigt och kostnadsmässigt till marknadens övriga klassningsinstrument, utan att ge avkall på effektiv styrning i energikraven.

Välj FEBY som komplement till BBR25

FEBY Brons utgör BBR-nivå, men utan kryphål och säkrar därför en byggnad med låga värmeförluster. Med FEBY Brons kan man inte kompensera en dålig isolering och stora köldbryggor med solvärme på sommaren eller genom att välja en värmepump.

BBR25 är lagstadgat och måste alltid klaras. Att välja FEBY Brons som kompletterande krav i eget programarbete eller vid entreprenadupphandling har fördelar för den som vill uppnå BBR25.

Fokus på ett lågt värmeförlusttal skapar en tydlighet gentemot arkitekter och entreprenörer om vad som ska klaras och kan stämmas av redan tidigt i projekteringsprocessen. Detta fokus leder också till att byggnadens design och form ses över från start och när än skarpare FEBY-krav ställs (Silver/Guld) kan en lägre formfaktor och bättre layout med mindre köldbryggor ofta kompensera för den ökade isolerkostnaden och t.o.m ge lägre investeringskostnad. Förutom de lägre driftkostnaderna. Detta som resultat av det energimedvetande som då tvingas in tidigt i projektet.

FEBY18 är "färdigpaketerat" och underlättar för byggherren oavsett vald nivå, genom:

- Fokus på låga värmeförluster
- Ljudkrav. Inget ventilationsbuller
- Solskydd
- Fuktsäkert byggande
- Grundläggande kontrollinsatser i entreprenaden ger säkrare resultat
- Certifiering av tredje part

2017-10-30

FEBY Guld eller Internationellt Passivhus (PHI)?

Passivhusinstitutets (Darmstadt) krav för passivhus ger ett likvärdigt resultat som FEBY Guld, men innebär en detaljstyrning vad gäller utformning och komponentval. Det ger ett säkrare resultat men en omständigare process.

PHPP är det verktyg som använd inom den internationella passivhusklassningen enligt passivhusinstitutet (PHI) i Darmstadt. Denna passivhusklassning förutsätter en detaljerad styrning av projekteringen i detaljer som köldbryggor, fönsterutformning, solavskärmning och ventilation. Detta sker med ett anvisat beräkningsprogram PHPP som skall användas och som har egna klimatfiler anpassat för programmet. Energikravet är formulerat som netto värmeenergi och ligger på samma nivå som FEBY Guld. I de tyska DIN-kraven ligger luftomsättningen lägre än i svenska BBR. Ingen kompensation ges för byggnader med behov av större luftflöden. I lokalbyggnader förutsätter detta behovsstyrda lösningar. Klassningen underlättas med val av passivhusklassade komponenter. Utbudet av dessa på den svenska marknaden är ännu ganska begränsad.

PHPP kan ses som mer exklusiv klassning än FEBY Guld. Det kräver detaljerad kunskap om PHPP-programmet. Detta ger kanske en bättre projektstyrning och kanske ett säkrare resultat.

FEBY18 som komplement eller alternativ till Miljöbyggnad

Miljöbyggnad (MB) - täcker fler miljöaspekter, men gynnar värmepumpar framför fjärrvärme och har lösligare krav på värmeförluster än Feby18, särskilt för byggnader med ogymsamma former. MB främjar lokal solenergi oavsett om detta ger stor eller liten miljönytta (t.ex. ersätter spillvärme i fjärrvärmesystemet).

Miljöbyggnad ger klassningar för energieffektiva hus. Guld/Silver (MB) bör kompletteras med FEBY 18 för att uppnå låga värmeförluster, som säkerställer en låg belastning på energisystemen när det är som kallast, då energiförsörjningen ger stora miljöbelastningar. Att MB kan ge större värmeförluster beror på att värmeförluster på vintern tillåts kompenseras med solvärme på sommaren. Även kompenseringsmetodiken med fyra olika indikatorer möjliggör detta. En indikator på guld för solvärmelasttalet kan t.ex. kompensera silver för värmeeffektbehov.

BBR25 främjar elbaserade lösningar genom att byggnad med större värmeförluster enklare uppfyller energikraven om den värms med värmepumpar än med fjärrvärme. MB:s energikrav ställs som % av energikraven i BBR och får därmed del i BBR:s odefinierade funktioner.

Miljöbyggnad har i MB 3.0 ändrat definitionen för "värmeeffektbehov"¹ från effekt per uppvärmd area till effekt per omslutande area. Det innebär att kravet blir enklare att klara ju högre formfaktor² byggnaden har! Eller lite förenklat uttryckt; kraven klaras enklare om byggnaden utformas i ett våningsplan istället för i tre plan. Detta främjar inte en kostnadseffektiv utformning av en byggnad och inte heller en hållbar byggnad. Materialåtgång och energiförluster per uppvärmd area ökar när byggnaden ges en högre formfaktor.

En treplans byggnad klassad som FEBY Silver kan få Guld i MB vilket motsvarar ett ökat värmebehov med ca 14 kWh/m², år. Byggnaden kan dock klassas för (MB)Guld även om årsenergi för värme nu ökar och ger klassningen silver för (MB) indikator årsenergi. I detta exempel klaras

¹ Begreppet "värmeeffektbehov" används i MB för att beskriva byggnadens värmeförlusteffekt vid DVUT.

² Formfaktor är byggnadens omslutande area per uppvärmda area. Omslutande area är byggnadens klimatskärm mot utomhus och mark.

2017-10-30

energiprestandakravet Silver enklast med en mindre solvärmeanläggning som ger 5 kWh/m² varmvatten. Då klaras också kravet för indikator "förnybar energi" enklare eftersom egenproducerad energi ska utgöra minst 5% av använd energi. Att i ett fjärrvärmenät med spillvärme, kraftvärme etc. (merparten av all svensk fjärrvärme) ersätta 5 kWh/m² med egenproducerad solvärme är olönsamt och ger låg miljönytta.

En byggnad utan värmeåtervinning av typ FTX får stora värmeförluster. Värmeförlusttalet i FEBY ökar kraftigt i vårt exempel med en treplansbyggnad ända upp till 27 W/m², dvs långt över gränsen för att ens kunna klara FEBY Brons. Denna byggnad kan klassas som MB Guld om en frånluftsvärmepump väljs som utvinnet minst hälften av värmen från frånluften³. I MB:s definition på värmeeffektbehov betraktas frånluftsvärmepumpar som värmeåtervinningssystem, inte som system för produktion av värme. Beträktat som en produktionsanläggning skiljer den sig från andra värmepumpar enbart genom att den tar värme ur frånluften istället för från mark eller uteluft.

Genom Miljöbyggnads nya definition av värmeeffektbehov, med omslutande area som parameter, sänks nu kraven också för radhus och småhus vad gäller byggnadens värmeförluster.

FEBY18 som komplement till Svanen

Svanen är känt varumärke för gemene man och täcker fler miljöaspekter, men har inte fokus på energifrågorna med sin nivå 15% under BBR och som ger samma "kryphål" som BBR.

Nivåalternativen i FEBY18 gör FEBY till lämpligt komplement till Svanen.

Svanen är en nordisk miljömärkning, där samordning inom Norden är en utgångspunkt. Energikraven skiljer sig dock mycket åt mellan de nordiska länderna. Det gäller också Svanens energikrav. Svanens inriktning på att få bort miljöfarliga ämnen och främja en miljöanpassad byggprocess kan vara ett bra komplement till FEBY18. En byggnad som Svanenmärks anser vi redan har klarat poängkraven i FEBY18, de delkrav som ska främja låg fastighetsenergi och låg varmvattenanvändning. Detta underlättar för byggherren att välja Svanen och FEBY18 i kombination.

Eje Sandberg

Hans Eek

³ Man får max ta ut 80% enligt MB. Med större utvinning finns risk att ännu sämre klimatskal väljas