



Det finns ett ökande intresse för att bygga lågenergihus och passivhus idag. Med ökat intresse följer frågeställningar om det finns eventuella risker med att bygga energieffektiva byggnader. I förstudien har frågeställningarna kartlagts. Om det finns svar på frågorna har dessa sammanställts.

Lågenergihus och passivhus – vanliga frågeställningar

Lågenergihus och passivhus måste, förutom att vara energieffektiva, uppfylla en rad andra funktioner och krav som vi har på våra byggnader och dess inomhusmiljö. Passivhus börjar nu bli allt vanligare och i takt med att tekniken breder ut sig har aktörer i byggsektorn allt fler frågor kring hur lågenergihusen och passivhusen fungerar och lever upp till förväntningarna.

På initiativ av Peab och FoU-Väst har därför ett projekt genomförts i samarbete med SP för att kartlägga de vanligaste frågeställningarna, och om möjligt ge svar på dessa. Många av byggbranschens frågor finns det bra och lugnande svar på. Samtidigt finns det också kunskaps- och erfarenhetsluckor som behöver fyllas för att ytterligare öka säkerheten mot oönskade effekter vid byggandet av mycket energieffektiva byggnader. En viktig slutsats i projektet är att det idag är fullt möjligt att bygga väl fungerande byggnader som använder mycket lite energi om kunskap och noggrannhet tillämpas i tillräcklig omfattning.

Bakgrund

Stigande energipriser och miljöaspekter har under längre tid gjort att fokusering i allt större grad har inriktats mot lägre energianvändning i vår byggda miljö. Husen byggs med klimatskal som förses med allt tjockare isolering, fönster med bättre värmemotstånd introduceras och fokuseringen på ett lufttätt byggnadsskal ökar. Till- och frånluftsventilation med värmeåtervinning förbättras och anpassas till de lufttäta och välisolerade huskropparna.

Målsättningen att få ner energianvändningen är inte ny och har

pågått i några tiotal år men inte fått det uppsving som man kanske skulle ha trott förrän de senaste åren. Sedan några år har omvärlden vaknat och det börjar byggas allt fler lågenergihus och passivhus. Dessa byggnader förekommer som villor, flerfamiljshus, daghem samt vid renovering och ombyggnad av miljonprogrammet.

I takt med att intresset ökar för att bygga lågenergihus och passivhus kommer också frågeställningar kring eventuella andra effekter som kan bli följden av väl värmeisolerade, lufttäta byggnader med låg energianvändning.

Syfte

Syftet med denna förstudie var att

- sammanställa de frågor som branschens olika aktörer har kring lågenergihus och passivhus avseende påverkan på inomhusmiljö och fuktsäkerhet.
- följa upp de ställda frågorna och undersöka riskerna för negativa effekter som kan påverka inomhusmiljön och fuktsäkerheten till följd av att lågenergi- och passivhustekniken införs.
- vid behov föreslå fortsatta och fördjupade utredningar för att söka svar på de ställda frågorna.
- i de fall det finns svar och förklaringar till de ställda frågorna sammanställa dessa.

Genomförande

Förstudien har initierats av Peab och övriga företag inom FoU-Väst och har genomförts med SP som projektledare. SBUF och företagen inom FoU-Väst har finansierat projektet. En arbetsgrupp har varit knuten till projektet med deltagare från LTH, Chalmers, Passivhuscentrum, företagen inom FoU-Väst och SP.

Resultat

Produktionen av lågenergihus och passivhus måste utföras med rätt kunskap, noggrannhet och kvalitetstänkande i alla led i bygg- och förvaltningsprocessen för att byggnaderna skall bli energieffektiva med god inomhusmiljö och beständighet. Detta gäller alla byggnader som uppförs idag, men är än viktigare i mycket energieffektiva byggnader.

Ett flertal frågeställningar kring passivhus och lågenergihus har lyfts fram i denna förstudie. Många kan besvaras av den kunskap som finns idag. En viktig slutsats i projektet är att det idag är fullt möjligt att bygga väl fungerande byggnader som använder mycket lite energi om kunskap och noggrannhet tillämpas i tillräcklig omfattning. Helhetssyn måste tillämpas där viktiga aspekter, förutom de direkt energipåverkande, är fuktsäkerhet, termisk komfort, luftkvalitet och beständighetsfrågor. Det finns dock några kunskaps- och erfarenhetsluckor som behöver fyllas för att ytterligare öka säkerheten mot oönskade effekter vid byggandet av mycket energieffektiva byggnader.

Det är angeläget att fylla kvarvarande kunskapsluckor eftersom efterfrågan och intresset för byggandet av lågenergihus och passivhus idag är stort, och för att byggsektorn skall kunna fortsätta

sin utveckling. Exempel på områden inom vilka ytterligare kunskap eller erfarenhet behövs är exempelvis

- fuktsäkra och energieffektiva klimatskal
- behovsanpassad ventilation utan risk för dålig inomhusmiljö
- termisk komfort (sommar och vinter)
- lufttäta och beständiga detaljlösningar
- lösningar vid om- eller tillbyggnad för att bibehålla de goda egenskaperna
- beständighetsaspekter på vissa komponenter och funktioner
- brukarens inverkan på energianvändningen
- hur inomhusmiljön och funktionerna klarar en eventuell klimatförändring
- kvalitetssäkring för att säkerställa att rätt kunskap tillämpas och att arbetet utförs tillräckligt noggrant.

Ännu så länge har produktionen av lågenergihus och passivhus skett i relativ begränsad omfattning. Förväntningen är att fler skall intressera sig för denna typ av produktion. Ytterligare en fråga är därför hur byggsektorn behöver utvecklas (med kunskap, resurser och produktionsteknik) för att kunna producera lågenergihus och passivhus som håller rätt kvalitet om produktionen skulle bli mycket mer omfattande än idag.

En annan aspekt när det gäller byggnader där energin för drift och uppvärmning är mycket låg är att brukarna och deras beteende får allt större betydelse. Attityder och kunskap hos dessa kan i framtiden behöva komma i fokus för att vi ytterligare skall kunna sänka energianvändningen i våra byggnader.

Slutsatser

Den kunskap som finns idag ger goda förutsättningar för att skapa lågenergihus och passivhus med god inomhusmiljö och beständighet. För att lyckas måste dock den befintliga kunskapen användas i projekterings-, bygg- och förvaltningskedet. Noggrannheten och kvalitetstänkandet måste också genomsyra projekten då mindre brister kan få större konsekvenser än i konventionellt byggda hus. För att undvika att det uppstår risker med lågenergihus och passivhus måste en helhetssyn avseende många aspekter tillämpas. Förutom de direkt energipåverkande aspekterna måste många andra frågor beaktas, såsom fuktsäkerhet, god inomhusmiljö och beständighet.

Även om god kunskap finns idag så finns fortfarande ett behov av att ta fram ny kunskap och utöka erfarenheterna så att säkerheten mot oönskade effekter undviks i framtidens energieffektiva byggnader och passivhus. Ett flertal punkter har identifierats.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Eva Sikander, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut,
tel 0105-165162, e-post: eva.sikander@sp.se.

Litteratur:

- Lågenergihus och passivhus – vanliga frågeställningar, Eva Sikander et al, SP Rapport 2009:28 kan hämtas kostnadsfritt på www.sp.se

Internet:

Rapporten i sin helhet kan laddas ner på www.sp.se