

Sammanfattning av rapporten

Hälsomässigt hållbara hus – hur ser de ut?

MARIE HULT, WHITE ARKITEKTER, MAJ 2013



*Fastlagsvägen 2-4,
Midsommarkransen*



Lidköpingsvägen 52, Hammarbyhöjden



Ystadsvägen 121-123, Björkhagen



Hillerödsgränd 4, Kista



Sickla Kanalgata 71-75.



Sickla Kanalgata 5-11



Korhoppsgatan 28-30

Hammarby Sjöstad

Hälsomässigt hållbara hus – hur ser de ut?

I denna rapport presenteras sju Hälsomässigt hållbara hus. Utgångspunkten för urvalet av just dessa hus var att de, av 481 flerbostadshus i Stockholm, hade boende som vid enkät om inomhusmiljö och hälsa i 3H-studien 2005 inte rapporterade i stort sett några besvär som slemhinne- och hudirritation som kopplades till bostadsmiljön. Dessutom hade lägenheterna normenliga radonhalter och en för tiden rimlig energianvändning. De är byggda under perioden 1998-2003. 4 av dem ligger i Stockholms förorter och 3 i Hammarby Sjöstad. Vid urvalet var 3 hyresrätter (nu omvandlade till bostadsrätter) och 4 bostadsrätter. I rapporten presenteras husen med foton av exteriörer och interiörer, diagram över upplevd inomhusmiljö samt uppgifter om byggnadsutformning, byggprocess och drift-underhåll.

En översiktlig bedömning görs av hur husen skulle kunna klassas i SGBC:s certifieringssystem Miljöbyggnad. Slutligen förs en diskussion om vad som kan ligga bakom att husen kunde bli klassade som hälsomässigt hållbara. Några gemensamma nämnare som kunde identifieras var:

Bättre upplevd luftkvalitet

Luftkvaliteten upplevdes i alla husen som bättre än genomsnittet för Stockholms flerbostadshus. Det gällde även besvär av lukter som mögel, unken lukt, instängd luft mm. Enda besväret som, i några av husen, var högre än i Stockholmsreferensen är ”lukt av eget matos”.

Pollenfilter i uteluftsintagen

Ventilationssystemet är i alla husen mekanisk frånluft utan värmeåtervinning (F-system). De flesta hus som byggdes i Stockholm vid denna tid hade F-system, bland vilka man även kan finna så kallade riskhus. En gemensam nämnare för de flesta F-systemen i de sju husen är att uteluftsintagen är kombinerade med radiatorn, och intagen är utformade så att luften filtreras med stora pollenfilter som även filtrerar bort damm utifrån. Detta kan ses som en hälsofaktor såväl för pollenallergiker som för andra boende. FTX-systemen skulle dock innebära en lägre energianvändning och mer effektiva och lättskötta filtreringsmöjligheter.

Överlag god fuktsäkerhet

Fuktsäkerheten brukar anses som det viktigaste kriteriet på ett sunt och hälsosäkert hus. De sju husen har överlag bra lösningar med hänsyn till fuktsäkerhet. Yttreväggarna består av fukttåliga material som lättbetong, betong, leca, lecabetong, tegel och cellplast. Endast ett av husen har enstegstätad, putsad fasad med träreglar och mineralull, enligt Sveriges tekniska institut, SP, en riskkonstruktion. Här ha man dock lagt på ett extra tjockt och stöttåligt putsskikt. I alla husen, utom ett, har man valt att använda bara fukttåliga golvbeläggningar på betongbjälklagen; det är klinker och trägolv med luftspalt mot betongen (typ Granab). På så sätt undviks risken för förtvålning av mjukgörare och vattenbaserat lim under plast- eller linoleummattor på fuktigt underlag. I det hus som har linoleum i vissa rum har man varit noga med uttorkningen av betongbjälklagen.

Ytskiktsmaterial med låg emission och god städbarhet

Materialvalet i ytskikt är gjort med hänsyn till låg emission av föroreningar. I flera av husen har man också, bland annat med erfarenheter från bygget av allergihuset i Söderberga Gård, utformat detaljer för god städbarhet, t.ex. vägghängda toaletter, badkar utan front, överskåp och högskåp som går ända upp till tak och radiatorer som är lättstädade.

Ingen tyckte att det var för varmt på vintern

Det värmekomfortproblem som brukar förknippas med sjukahussymptom är om det är för varmt inomhus på vintern, vilket gör att luften får låg relativ fuktighet och kan öka retligheten i slemhinnor och hud. Ingen i dessa hus tyckte att det var för varmt i vardagsrummet på vintern. Däremot fanns skillnader i rapporteringen om "för kallt på vintern" mellan husen.

Ljud- och ljusförhållanden bättre än normalt

Ljud- och ljusförhållanden som är viktiga för allmänna hälsotillståndet, får betydligt bättre omdömen än de genomsnittliga för Stockholms flerbostadshus. Det vanliga besväret med dagsljus brukar vara att man har en för mörk lägenhet. Det tyckte en mindre andel i alla sju husen än i genomsnittet för flerbostadshus i Stockholm. Intressant är att i två av de tre husen i Hammarby Sjöstad tyckte 10-15 % av de boende att de hade för mycket dagsljus, mot 4 % i Stockholmsreferensen.

Byggherren sätter ribban

Endast två byggherrar var representerade i det slutliga urvalet av hus. Det enda kriteriet vid urvalet som kunde påverka byggherre var "en någorlunda jämn fördelning mellan bostadsrätter och hyresrätter". En orsak till att det bara blev dessa två byggherrar som var representerade kan vara att de byggde mest alldeles efter byggkrisen på 1990-talet. Ett annat skäl kan vara att de byggde med särskild medvetenhet om inomhusmiljö och byggnadsrelaterade hälsorisker. JM hade byggt allergihuset i Söderberga Gård och tagit med sig erfarenheter därifrån i sin ordinarie byggproduktion. Svenska Bostäder hade haft flytspackelproblemen i Enskededalen, som gett lärdomar. Båda företagen har god erfarenhetsåterföring.

Många av dessa hus har en fin arkitektoniskt utformning och gårdsmiljö, vissa med ekologiska inslag som odlingslotter, växthus, solfångare etc. Kanske ger även detta friskare och nöjdare boende. Om sådana inslag kommer till stånd eller inte avgörs av byggherrens ambitioner.

Personliga ansvaret viktigt i byggprocessen

En framgångslinje i byggprocessen för att få en bra inomhusmiljö verkar vara att i kvalitetsrutinerna tydligt peka ut ansvariga och delaktiga för säkring av olika inomhusmiljökrav både i projekterings- och produktionsskedet. En allmän uppfattning bland byggherrarna var att kunskaperna och noggrannheten hos platschefen är mycket avgörande för hur inomhusmiljön blir och vilka andra egenskaper den färdiga byggnaden får.

Drift och underhåll och de boende påverkar inomhusmiljön

En trend när det gällde drift och skötsel var att anlita drifts- och underhållsföretag som går rond runt och i huset varje vecka och åtgärdar trasiga armaturer, varslar föreningen om det finns risk för fuktproblem, när det är dags att skotta taket, genomföra OVK och injustera värmesystemet mm. Att undvika egna köksfläktar och att byta luftfilter i uteluftsdonen har visat sig både viktigt för att upprätthålla bra luftflöden och god luftkvalitet, men också svårhanterligt i hus med bostadsrätt. För att få en bra termisk komfort sommartid har det visat sig viktigt att de boende sätter in mellanglaspersienner och ordnar markiser i soliga väderstreck. Det förutsätter att byggherren ställer krav som medger montering av sådana solskydd.

Energianvändningen medelmåttig

Den specifika energianvändningen för de tre husen i Hammarby Sjöstad, som byggdes på 00-talet, låg i intervallet 107-130 kWh/A_{temp}, varav fastighetselen utgjorde 9-14 kWh/A_{temp}. För de fyra förortshusen, som byggdes på 1990-talet, låg den i intervallet 136-138 kWh/A_{temp}, varav fastighetselen utgjorde 8-14 kWh/A_{temp}. Den av VVS-konsulterna beräknade energianvändningen för de fyra förortshusen var, efter synkronisering av energi- och ytbegrepp, mellan 16 och 52 % högre än den som uppgavs i energideklarationen. För de tre husen i Hammarby Sjöstad var motsvarande glapp mellan 34 och 49 %. Ett skäl till detta är att Enorm-programmet som användes för energiberäkningar vid denna tid överskattade de energivinster som man kunde tillgodoräkna sig för solinstrålning genom fönsterytor.

Om husen hade ventilerats med FTX-system hade hälften av den energi som används för att värma ventilationsluften kunnat sparas. Av energideklarationerna framkom också att det finns mycket att göra för att få dessa hus mer energieffektiva.

Hela rapporten finns att ladda ner på Stockholms stads hemsida

<http://foretag.stockholm.se/Regler-och-ansvar/Fastighetsagare/> och på

hemsidan för Arbets- och miljömedicin, Uppsala universitet

www.ammuppsala.se/3H/Goda_exempel

Innehållsförteckning

FÖRORD

SAMMANFATTNING

INLEDNING

SYFTE OCH MÅLGRUPP

Avgränsning

De utvalda husen

KORT HISTORIK OCH OMVÄRLDSBESKRIVNING

Hur många sjuka hus?

Program för sunda hus

Modellen för att skilja på normala hus och riskhus med avseende på byggnadsrelaterad hälsa

3H:s fältstudie

METOD

Urvalet av hus

DPSEEA:s ramverk som metod för datainsamling och sambandsanalys

Förklaring av diagram mm vid presentationen av husen

DEL 1: FYRA HÄLSOMÄSSIGT HÅLLBARA HUS I STOCKHOLMS FÖRORTER

Fastlagsvägen 2-4, kv. Tuschpennan 1, Midsommarkransen

Lidköpingsvägen 52, kv. Slöjdläraren 7, Hammarbyhöjden

Ystadsvägen 121 – 123, kv. Tjockan 1, Björkhagen

Hillerödsgränd 4 m.fl. adresser, kv. Kolding 5, Kista

DEL 2: TRE HÄLSOMÄSSIGT HÅLLBARA HUS I HAMMARBY SJÖSTAD

Utbyggnadsområdet ”dubbelt så bra”

Sickla Kanalgata 71-75, kv. Farvattnet 1, Hammarby Sjöstad

Sickla Kanalgata 5-11, kv. Viken 1, Hammarby Sjöstad

Korpphoppsgatan 28-30 i kv. Grynnan 1, Hammarby Sjöstad

ANALYS OCH SLUTSATSER – VARFÖR UPPLEVS HUSEN SOM HÄLSOMÄSSIGT BRA?

LITTERATURREFERENSER

BILAGA 1: STOCKHOLMS INNEMILJÖENKÄT