Boverket

Bygga Bra Bostäder

– En dokumentation av en bostadskonferens om långsiktighet, kostnad och kvalitet

Bygga Bra Bostäder

– En dokumentation av en bostadskonferens om långsiktighet, kostnad och kvalitet

Boverket februari 2005

Titel: Bygga Bra Bostäder – En dokumentation av en bostadskonferens om långsiktighet, kostnad och kvalitet.
Utgivare: Boverket
Upplaga: 1:1
Antal: 500
Tryck: NRS Tryckeri AB, Huskvarna
ISBN: 91-7147-860-4
Sökord: Boendet, bygga, livskostnadsanalys, energieffektivisering, flerbostadshus, nybyggnad, exempel, lönsamhetsanalys, bostadsutformning, hyresrätter, byggherrar, förvaltare, utveckling, långsiktighet, kostnad, kvalitet.
Diarienummer: 509-3915/2003

Omslag foto: Norra Hamnen Malmö, MKB.
Publikationen kan beställas från:
Boverket, Publikationsservice, Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 50
Fax: 0455-819 27
E-post: publikationsservice@boverket.se
Webbplats: www.boverket.se

© Boverket 2005

Förord

Denna rapport är en dokumentation av en konferens som *Centrum för Byggnadskultur* i västra Sverige anordnade på Chalmers i Göteborg den 18 november 2003 med titeln *att Bygga Bra Bostäder – om långsiktighet, kostnad och kvalitet*.

Mycket sägs och skrivs idag om bostadsbristen i våra större städer – dess orsaker, verkningar och lösningar. Kommunerna anklagas för att ha höga markpriser och avgifter samt för att planprocesserna är långdragna. Entreprenörerna anklagas för att ta ut för höga vinster, staten för att ta ut för höga skatter och byggherrarna för att ha för dåliga kunskaper. Ofta leder dessa diskussioner ingen vart, utan bidrar bara till en defensiv atmosfär, där det sprids en uppfattning att det inte går att bygga bostäder till rimliga kostnader, och i synnerhet att det inte lönar sig att bygga hyresbostäder. Samtidigt finns exempel som pekar på vägar att gå.

Avsikten med konferensen var att belysa dagens villkor för byggande av bostäder. Går det att bygga billigt så att fler får råd att skaffa en ny bostad? Och går det att bygga billigt och samtidigt upprätthålla långsiktiga kvalitetskrav och låga driftskostnader? På konferensen belystes detta både med konkreta exempel och överblickande framställningar.

När Centrum för Byggnadskultur planerade konferensen fanns inga planer på att dokumentera den – men när dagen var över var det många deltagare som kom fram och menade att innehållet borde spridas. Tankarna föddes då att sammanfatta konferensen. Några föredragshållare hade redan skrivna manuskript, som kunde publiceras efter smärre justeringar. De flesta talare använde sig av PowerPoint och bilder. Inläggen har bearbetats med stöd av anteckningar som tillställt föredragshållarna för synpunkter och godkännande.

Bearbetning och sammanfattning har gjorts av fil.kand Marianne Ohlander och professor Birgitta Holmdahl, Chalmers Tekniska Högskola. Respektive föredragshållare svarar för innehållet i sitt anförande. Slutredigeringen av materialet har gjorts av Boverkets Informationsenhet under ledning av Ingvar Andersson.

Karlskrona i februari 2005

Sonny Modig
projektledare
Boverkets Byggkostnadsforum

Innehåll

Sammanfattning av konferensen ”Bygga Bra Bostäder” 7

1. Inledning 11
   - Är det dyrt att bo? 11
   - Är det dyrt att bygga? 11
   - Hur går det med kvaliteten? 12
   - Hur går det med driftkostnaden? 12

2. ”Så vill vi bo!” Om kostnader och kvaliteter i boendet 13

3. Varför byggs det så lite? Byggmarknaden i Sverige i en internationell jämförelse 15

4. Boendet betyder olika för olika människor. BoKlok och andra exempel. 21

5. Långsiktighet lönar sig! Livskostnadsanalys av ett lågenergihus i Lund 27
   - Energieffektivisering ur ett ekonomiskt perspektiv 27
   - Energieffektivisering av miljöskäl 28
   - Energianvändning i flerbostadshus 28
   - Utnyttja chansen vid nybyggnad 29
   - Tillämpning i ett lyckat nybyggnadsexempel – Kv Jöns Ols i Lund 29
   - Utvärderingsresultat 31
   - Generellt tillvägagångssätt vid projektering av energieffektivt hus 31
     - Teknisk beskrivning av Kv Jöns Ols 32
   - Lönsamhetsanalys av energieffektiviserande åtgärder 34
   - Vad krävs för att bygga fler hus av detta slag? 35

6. Billigt byggande kan ge dåliga bostäder. Kvalitetsbedömning av några utvalda exempel 37

7. ”Hela kostnaden….till halva priset.” En redovisning av Byggkostnadsforums arbete och erfarenheter. 51
   - Det går att bygga bostäder med god standard och hög kvalitet till rimliga kostnader 52
   - Bostäder måste vara långsiktigt hållbara 52
   - Byggkostnadsforums pilotprojekt 53
   - Boverkets rapport Bra Bostadsutformning 57

8. God bostad till låg kostnad. Tävling om hyresrätter i Fjällbo Park, Göteborg 59
   - Fjällbo Park – Markanvisningstävling 59
     - Uppdraget 59
     - Tävlingen 59

Tävlingsuppgiften 59
Området 60
Kommunala avgifter 60
Tidsplan 60
Tävlingsbidragen 60
Genomförande 61
Slutsatser 61
Byggarens synpunkter 62
Arkitektens synpunkter 63

9. De kommunala bolagen som byggherrar och förvaltare 69

10. Exemplet Amhult. Trädgårdsstad i Torslanda 73

11. Bostadspolitikens utveckling och marknadens roll för nybyggnad av bostäder 77

En förändrad politisk och ekonomisk miljö: 77
Demografiska förändringar: 77
Segregation och integration: 77
Regional omstrukturering: 77
Stadsutveckling: 77
Från utbudsbestämd till efterfrågebestämd bostadsförsörjning: 78
Hur kan byggandet ökas? 78

Föreläsare 79

Sammanfattning av konferensen ”Bygga Bra Bostäder”

Birgitta Holmdahl, Arkitekt, Professor, Chalmers tekniska högskola, Göteborg

På konferensen presenterade representanter från olika sektorer inom bostadsmarknaden förberedda inlägg i debatten. Annika von Scheele, Boverket, talade om vad bostaden betyder för olika människor.

Lars Jagrén, Sveriges Byggindustrier, analyserade svensk byggmarknad i ett internationellt perspektiv och Sonny Modig, Boverkets Byggkostnadsforum, diskuterade hur man kan bygga kostnadseffektivt utan att försämra kvalitet och standard.

Catarina Warfvinge och Ola Nylander, forskare vid Lunds och Chalmers tekniska högskolor diskuterade långsiktiga kvalitetskrav och driftskostnader. Bengt Turner, IBF Uppsala universitet, sammanfattade hur marknadskrafterna verkar sedan bostadspolitiken avvecklats.

En rad exempel visades på nyproducerade bostadsområden, där man arbetat med att hålla nere produktionskostnaderna och samtidigt försökt åstadkomma en god boendekvalitet: Ing-Marie Odegren, Alingsåshem, redovisade ett ambitiöst programarbete och aktuellt bostadsbyggande i Alingsås. Leif Andersson, Göteborgs BostadsAB, redogjorde för planering och projektering av Amhults trädgårdsstad, Bertil Rignäs, Göteborgs EgnahemsAB, presenterade hur de kommunägda bostadsbolagen i Göteborg samverkar inom koncernen Framtiden.

Hur kommunen kan ställa villkor på hyresbostäder i samband med markanvisning belystes av exemplet Fjällbo Park, där Birgitta Mägi redovisade det programarbete som Göteborgs Fastighetskontor ansvarat för och Clas Dreijer visade lägenheter och hustyper som arkitektkontoret ABAKO projekterat i samarbete med Magnus Munk och PEAB.

Frågorna belystes både med konkreta exempel och överblickande framställningar. Intressant nog visade det sig finnas en ganska stor samstämmighet i analyserna av orsakerna till det låga bostadsbyggandet – även om talarna representerade olika parter. Utifrån sitt speciella perspektiv gav de en bild av hur problemen inom bostadsbyggandet uppstått och resonerade kring olika åtgärder som skulle kunna förbättra situationen. Några exempel på så kallat ”billigt bostadsbyggande” fick kritik för att hålla alltför låg kvalitet. Men vi fick också ta del av flera intressanta exempel på ambitiöst och kvalitetsmedvetet bostadsbyggande, som vände sig till hyresgäster med normala inkomster, och vi fick se exempel på goda bostäder som producerats till kostnader mellan 10 000 och 15 000 kronor per kvm.

Långsiktigt perspektiv och förvaltningsansvar var ett gemensamt tema för de företag som klarade detta. Konferensen visade exempel från såväl allmännyttiga företag i Alingsås och Göteborg som privata ”förvaltarbyggherrar” i Ängelholm, Malmö, Kristianstad. (Leif Andersson, Ing-Marie Odegren, Bertil Rignäs, Sonny Modig). Långsiktig planering och förvaltning krävs för att få kostnadseffektiv kvalitet i byggandet. Man skall inte vänta sig hög avkastning på kapitalet direkt när husen är nybyggda – snabba klipp hör inte hemma i ett seriöst bostadsbyggande. Ser man på fastigheternas ekonomi över lång tid så tjänar man in på driftsekonomi och förvaltning de kloka satsningar man kan göra i byggskedet.

Kvalitet lönar sig i längden var alltså en annan gemensam slutsats. Catarina Warfvinge visade hur investeringar i god värmeisolering och fyrglasfönster betalades tillbaka på några få år och därefter gav vinster i driftsekonomin. Hon förvånades över att många nybyggda bostäder hade sämre värmeisolering än sådana som byggdes för tio år sedan. Ola Nylander kritiserade några nybyggda lågbudgetbyggen, där man försummat funktionella och rumsliga kvaliteter såsom möblerbarhet, ljus och vackra rumssamband. Han varnade för en ensidig inriktning på ”billiga bostäder”. Nya hus måste ha en god kvalitet – och det får kosta initialt – det lönar sig i längden, menade han. Mot detta genmälde Sonny Modig att det inte finns någon motsättning mellan att bygga kostnadseffektivt och med god kvalitet.

Ett livsstilsanpassat bostadsbyggande efterlystes av flera talare. Annika von Scheele inledde med att beskriva hur bostäderna hade olika funktion för oss människor under olika skeden av livet. Bengt Turner betonade att marknaden måste bli bättre på att erbjuda bostäder för olika livsformer och värderingar. Ing-Marie Odegren visade hur Alingsås kommun och dess bostadsföretag medvetet arbetade för att bygga olika typer av bostäder i varierande omgivningar för hushåll med olika livssituation och bostadsideal.

Insatser från samhällets sida krävdes för att stimulera byggandet av goda bostäder till rimliga hyreskostnader. Många talare, bland andra Lars Jagrén, betonade att markkostnader och skatter ökat dramatiskt under de senaste decennierna. I dessa frågor har både staten och kommunerna ansvar. Exemplet Fjällbo Park visade hur kommunen kunde avyttra mark till lågt pris efter en markanvisningstävling, där ett av villkoren var att det skulle byggas hyresrätter till hyror som inte översteg 1 000 kronor per kvm. (Clas Dreijer, Magnus Munk, Birgitta Mägi)

Beställarkompetens efterlystes av flera talare. Många parter är inblandade i en byggprocess. Det görs fel på vägen i både projektering och byggande vilket driver upp kostnaderna. Sedan kostar det att rätta till felen. Upprepningseffekter och inte alltför krångliga lösningar kan underlätta byggandet – om det inte går ut över kvaliteten.

Nya förvaltningsformer skulle kunna minska spekulationstendenser och underlätta långsiktigt ansvarstagande, till exempel kooperativ hyresrätt. (Bengt Turner).

Alla parter måste arbeta åt samma håll. Konferensen visade tydligt att det inte finns några enkla patentlösningar som löser bostadsbyggandets kris – inga ”quick fixes”, som en talare uttryckte sig (Lars Jagrén). Problemen ligger på olika nivåer i samhället och hos olika aktörer – och det är oerhört många inblandade. Det viktigaste är, betonade många, att alla arbetar åt samma håll. Exemplen från Alingsås, Amhult och Fjällbo Park visade processer där alla parter arbetade mot gemensamma mål, och där företagens långsiktiga förvaltningsansvar gav förutsättningar för att ambitionerna skulle kunna upprätthållas långsiktigt.

För att få ett kostnadseffektivt byggande av bostäder med långsiktigt god kvalitet och driftsekonomi krävs att alla parter samverkar mot detta mål – detta var konferensens huvudbudskap.

1. Inledning

Helena Westholm, Arkitekt, EFEM arkitektkontor, Ordförande i Centrum för Byggnadskultur i västra Sverige hälsade välkommen till konferensen och inledde den med att ta upp en rad frågor.

Är det dyrt att bo?

28 procent av de svenska hushållens konsumtion är boendekostnad. Boendekostnadernas andel har ökat kraftigt sedan början av 90-talet då den låg på 22 procent. Idag bor hälften av Sveriges befolkning i kommuner med bostadsbrist. Detta pressar upp priserna på de bostäder som säljs på öppna marknaden. I Göteborg har priserna på bostadsrätter i snitt ökat med 26 procent på ett år. Ändå tycks köparna inte tveka eftersom det lånas mer än någonsin till bostadsrätter. Detta kanske inte är så konstigt. Enligt en jämförelse som stod att läsa i Göteborgsposten i november 2003 visade det sig att det inte är mycket dyrare att bo i bostadsrätt än i hyresrätt. Det kostar i snitt 4 900kr i månaden för en nyköpt bostadsrätt på 60 kvm om man kan låna till hela insatsen med 5 procent ränta och 30 procent skatteavdrag, inklusive driftkostnader men exklusive avsättning för reparationer. Det kostar nästan lika mycket att bo i en lika stor hyreslägenhet nämligen 4 300 kr, men då kan man inte tillgodoräkna sig bostadens värdeökning, som kan bli avsevärd när det är bostadsbrist. Här måste tilläggas att prisskillnaderna är stora mellan olika stadsdelar i Göteborg. Sett ur byggherrens perspektiv har det de senaste åren gått lätt att avyttra bostadsrätter till marknadspriser som väl täcker produktionskostnaderna. Att klara produktionskostnader och vinst under det tak som hyresnivån utgör har varit svårare.

Är det dyrt att bygga?

Produktionskostnaden för flerbostadshus har nästan fördubblats på 10 år. Vad är det som blivit så mycket dyrare? Är det mark, material, skatt, löner etc? Boverket fick i februari år 2001 i uppdrag av Regeringen att inrätta ett Byggkostnadsforum. Boverkets Byggkostnads-

forum ska verka för ökad effektivitet och lägre kostnader i byggande och boende genom att fungera som kunskaps- och idébank för byggherrar, kommuner, myndigheter och byggentreprenörer. Syftet är bland annat att förmedla kunskap om byggprojekt eller byggprocesser som leder till att man kan bygga kostnadseffektivt utan att försämra kvalitén.

Hur går det med kvaliteten?

Vad är det man sparar in på när man vill bygga billigt? Hur påverkas bostädernas funktion och utseende? Hur länge står sig material och teknik? Är det långsiktig kvalité man bygger för?

Hur går det med driftkostnaden?

Sedan 1980-talet drar våra bostäder allt mer energi? En villa på 130 kvm drar i genomsnitt 150–200 kWh/kvm och år för hushållsel, uppvärmning och tappvarmvatten. Arkitekt Hans Eek fick i november 2003 Göteborgs internationella miljöpris för arbetet med energisnåla radhus i Lindås. Dessa radhus använder en tredjedel så mycket energi som normala nybyggda radhus, vilket är bra för miljön och glädder de boende när de får sina energiräkningar.

Med de höga elpriserna förra året borde åtgärder för att sänka energianvändningen och få ner driftskostnaden vara viktiga när man bygger hus. Småhusfabrikanterna menar dock att de inte satsar på energisnålt byggande, så länge kunderna inte efterfrågar detta. Detsamma kan man få höra från dem som bygger lägenheter i bostadsrätt. Hyresgästerna eller deras företrädare ställer inte heller krav på hus med låg energianvändning, då det inte är säkert att en lägre driftkostnad leder till en sänkt hyra.

Kanske kan det vara vettigt att bygga lite dyrare för att bo lite billigare i längden.

2. ”Så vill vi bo!” Om kostnader och kvaliteter i boendet

Annika von Scheele, chef för Husbyggnadsdivisionen, Boverket

Bostaden har olika funktion och betydelse för oss i livets olika skeden:

– Unga och aktiva människor har ofta bostaden som en *basstation* mellan resor, jobb och olika aktiviteter.
– Andra har bostaden som ett *projekt,* där man själv fixar och donar. Ofta vill man ha det personligt och välordnat.
– När vi blir äldre kan bostaden fungera som ett *livets arkiv,* där vi samlar minnen från livets olika faser.

Det har gjorts många undersökningar av våra bostadsvanor under årens lopp. Några samstämmiga krav som vi ställer på bostaden är:

– Vi vill ha rymliga och välordnade entréer. Det skall vara ljust och välkomnande.
– Vi vill ha stora kök där vi kan umgås. Storstugan har en stark tradition.
– Integritet och individuell trygghet är viktigt. Ljudisoleringen skall vara god.
– Ljus och sol är viktigt. Tjocka hus kan ge problem.

I bostadsområdet vill vi ha:

– Trygghet, tillhörighet, tillgänglighet.
– Delaktighet och demokrati
– God förvaltning av hela boendemiljön.

Bostadsområdet ska vara lätt att överblicka och orientera sig i. Det ska också vara igenkännbart, öppet, läsbart och harmoniskt. De instrument som arkitekten använder sig av för att uppnå dessa kvaliteter är skala, form, färg, ljus, struktur (t.ex. förhållandet mellan privat och offentligt) samt symbolbärande element. Tanke, engagemang och skaparglädje kostar inte mycket men kan avgöra skillnaden mellan god och dålig arkitektur.

Prototyper är sällan fullvärdiga, men kan vara bra utgångspunkter för att sedan anpassas till den situation som gäller.

I ett vanligt byggärende kan ibland cirka 200 personer vara inblandade. Många olika parter är intressenter:

Ägaren – finansiären – producenten (bl.a. arkitekten) – brukarna – allmänintresset (stat och kommun ska bevaka detta).

Staten skall garantera allmänintresset. Boverket ansvarar för detta åtagande genom sitt regelverk:

PBL (Plan- och Bygglagen), Översiktsplan, Fördjupad översiktsplan, Områdesbestämmelser, Detaljplan, Bygglov, Boverkets Byggregler.

Kommunerna kan vara aktiva genom planmonopol och markanvisning. Tomträtten kan utnyttjas mer.

Två olika typer av byggherrar är aktiva på bostadsmarknaden:

Förvaltarbyggherrar, som planerar, bygger och förvaltar – allt i ett. Ofta är det små privata företagare, som kanske bygger 40 lägenheter om året, vanligtvis mindre hyreshus i ett till två plan.

Försäljarbyggherrar bygger för att sälja av projektet när det är färdigbyggt. Därför tar de inte alltid något långsiktigt ansvar för produkten.

Det är långsiktigt hållbart att hävda genomtänkta baskrav och god kvalitet.

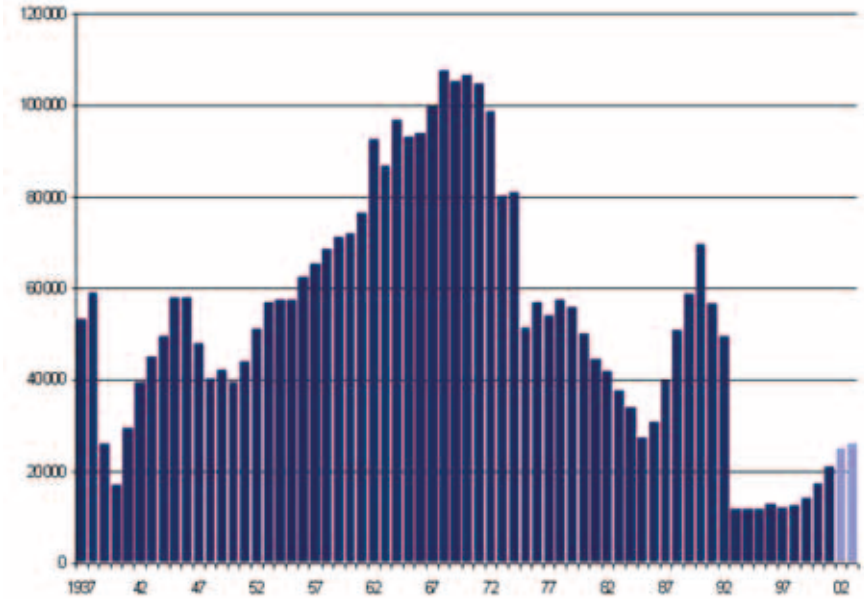
3. Varför byggs det så lite? Byggmarknaden i Sverige i en internationell jämförelse

Av Lars Jagrén, Sveriges Byggindustrier

Sverige bygger ”lite och litet”, dvs. vi bygger både få och små lägenheter. Bostadsbyggandet kollapsade 1992 och sedan dess har det bara varit en långsam ökning (figur 1). Under hela 1990-talet hade vi ett mycket lågt bostadsbyggande. År 2000 byggde Sverige minst i Europa, mindre än 2 000 lägenheter per miljon invånare (figur 2 och 3). Internationellt sett bygger vi även små lägenheter, ca 80 kvm (figur 4).

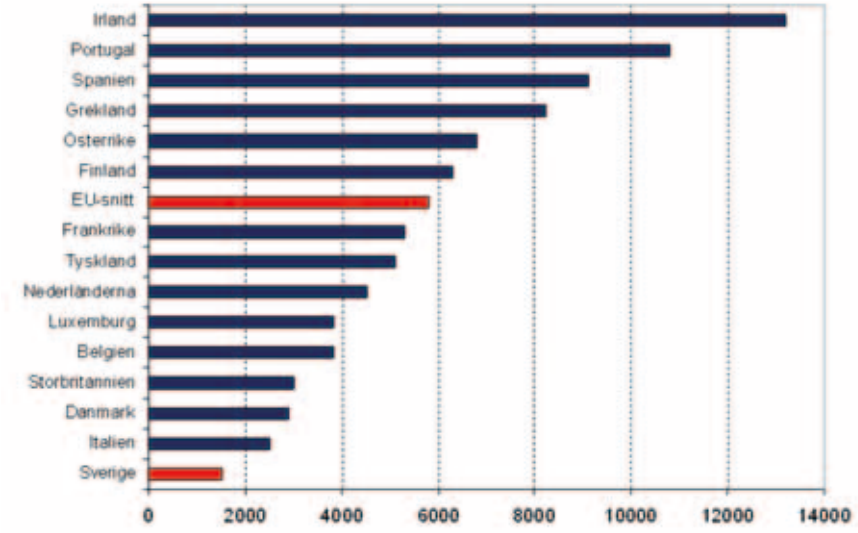
Vi borde bygga dubbelt så mycket, både bostäder och infrastruktur, eftersom bostadstillgången är viktig för tillväxten och det idag råder stor bostadsbrist i alla större städer i Sverige.

Figur 1. Antal påbörjade lägenheter från år 1937–2003.



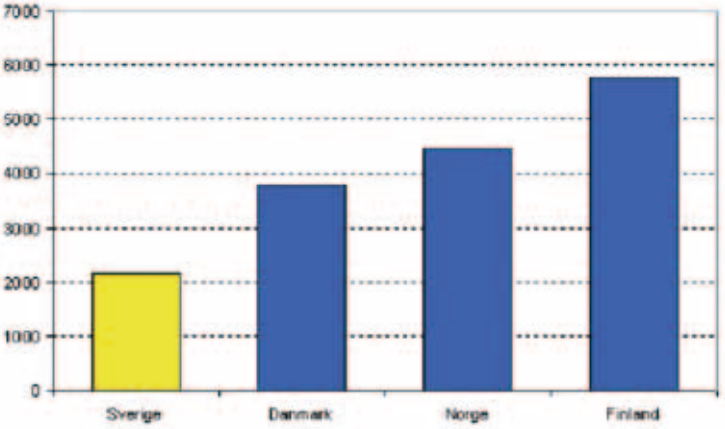
Källa: SCB, BI

Figur 2. Bostadsbyggandet inom EU 2000. Färdigställda lägenheter per miljon invånare.

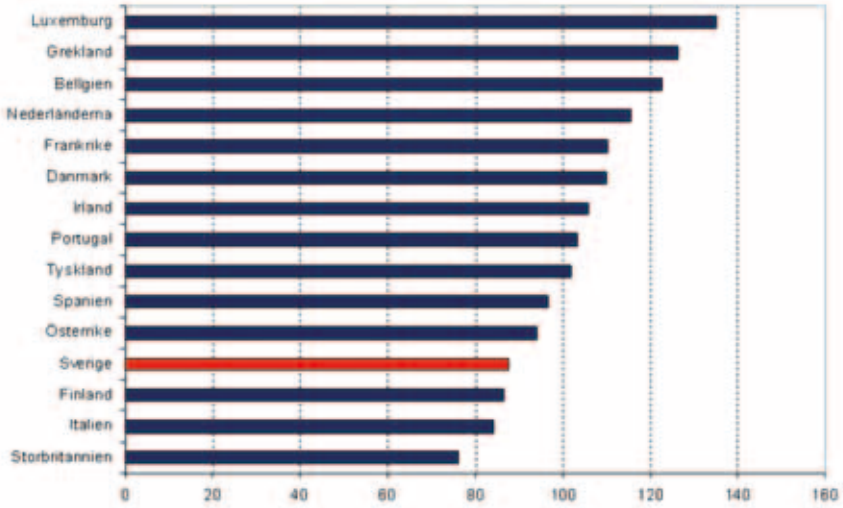


Källa: Europeen Housing Statistics

Figur 3. Bostadsbyggandet i Norden 2002.



Figur 4. Genomsnittlig bostadsyta per ny bostad.



Källa: European Housing Statistics

Varför byggs det så lite i Sverige? Det beror på att vi har haft en låg tillväxt och en ganska svag samhällsekonomi. Dessutom har bidragsreglerna förändrats och realräntan höjts dramatiskt. Många aktörer blev brända under 1980-talets överhettning och byggboom. Det är svag lönsamhet i att bygga hyresrätter.

Tidigare investerade staten i boende/bygg-sektorn. Idag gör man i stället en vinst på ca 36 miljarder (figur 5, 6 och 7).

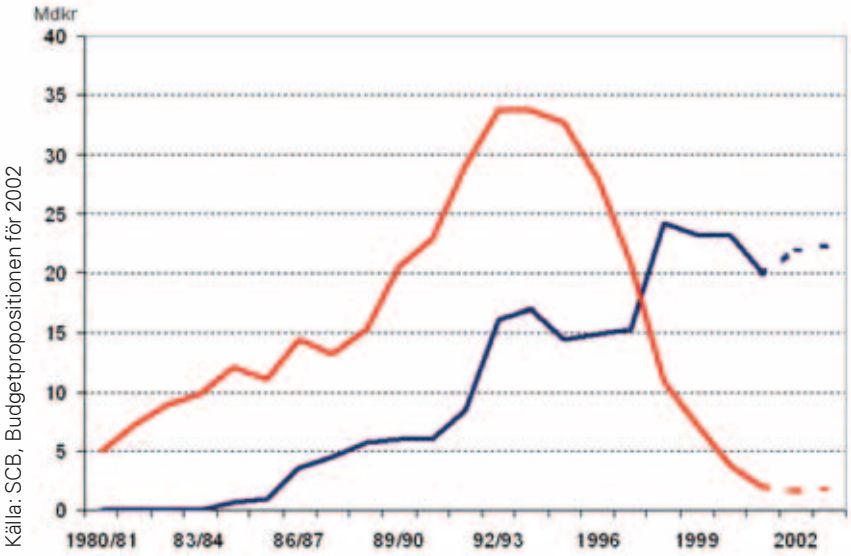
Figur 5. Statens inkomster (mkr).

Moms på nyproduktion och underhåll	9 200
Moms på förvaltning	570
Moms på sophämtning	873
Moms på vatten	1 828
Energiskatt	17 865
Vinstskatt	1 354
Fastighetsskatt	18 670
Stämpelskatt	2 439
Reavinstskatt	9 040
Förmögenhetsskatt	3 240
Arvsskatt	891
Gåvoskatt	153
Totala inkomster	**66 123**

Figur 6. Statens utgifter (mkr).

Räntebidrag	1 500
Investeringsbidrag studentbostäder	125
Investeringsbidrag hyresbostäder	600
Bostadsbidrag	3 800
Bostadstillägg pensionärer	10 700
Omstrukturering kommunala bostadsföretag	30
Nettoavdrag	12 500
Totala utgifter	**29 255**

Figur 7. Räntebidrag och fastighetsskatt 1980–2003.



Källa: SCB, Budgetpropositionen för 2002

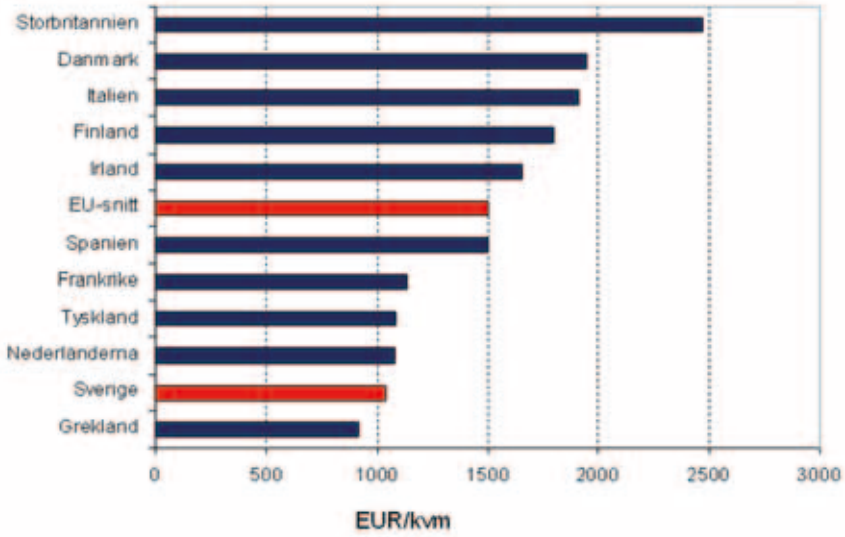
I den allmänna debatten verkar det som om byggkostnaderna har skenat iväg, att vi bygger dyrt och ineffektivt i Sverige och att vi bygger dyrare än i andra länder. Dessutom finns det en uppfattning att det är höga byggkostnader som förklarar de höga boendekostnaderna och det låga byggandet. Men sanningen är mer komplicerad än så.

Under åren 1995–2001 har nybyggnadskostnaderna ökat med ca 75 procent. Under samma tid har KPI ökat med 5 procent. Det beror främst på ökade markkostnader, men även på ökade kostnader för löner och material. Andra byggkostnader har ökat mindre, byggherrekostnaderna har t.o.m. sjunkit på grund av lägre räntor. Statistiken baseras på prisutvecklingen på bostadsrätter – mindre än hälften av alla hyresrätter ingår i jämförelsen. Kostnadsstatistiken från SCB är alltså egentligen en bild av prisutvecklingen.

Enligt en europeisk källa bygger Sverige förhållandevis billigt , dvs. entreprenadkostnaderna för flerbostadshus är lägre än EU-snittet (2001) (figur 8 och 9). Det som skiljer ut Sverige är att boendekostnadens andel av lönen är så hög (28 procent) (figur 10 och 11). Ca 10 procent av detta är skatter, moms, fastighetsskatt m.m. Skatternas andel av produktionskostnaderna är 58 procent, skatten på mark är låg. Omläggningen av skattesystemet har drabbat boendekostnaderna hårt – det svenska skattetrycket är högst i Europa.

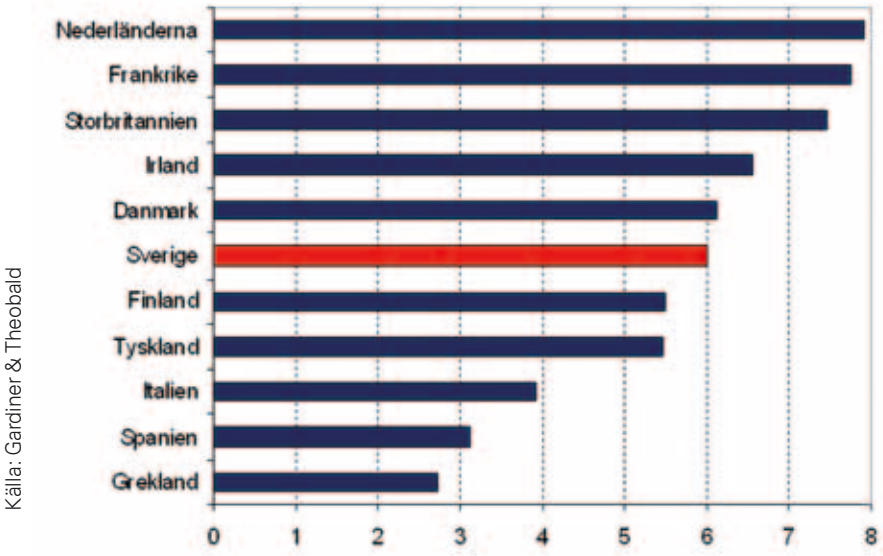
Vad finns det då för åtgärder för att komma till rätta med detta? För det första måste man komma ihåg *att det inte finns några* ”Quick Fixes”. Byggmarknaden och framför allt bostadsmarknaden måste bli en fungerande marknad som styrs av kundernas efterfrågan – inte politikernas idéer och kortsiktiga åtgärder. Bostadspolitiken måste präglas av *långsiktighet* och inte tillfälliga/korta åtgärder, och av *generella åtgärder* i stället för specifika insatser.

Figur 8. Entreprenadkostnad (hög) för flerbostadshus inom EU 2001.

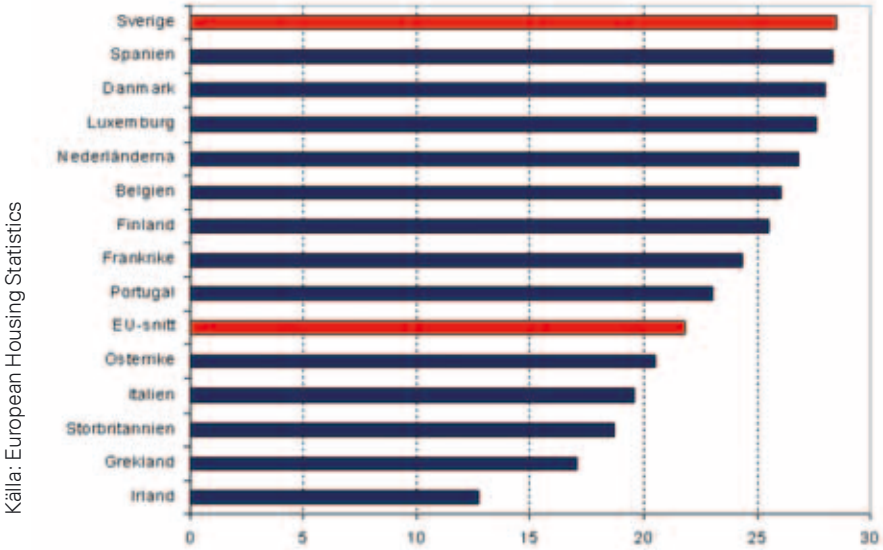


Källa: Gardiner & Theobald

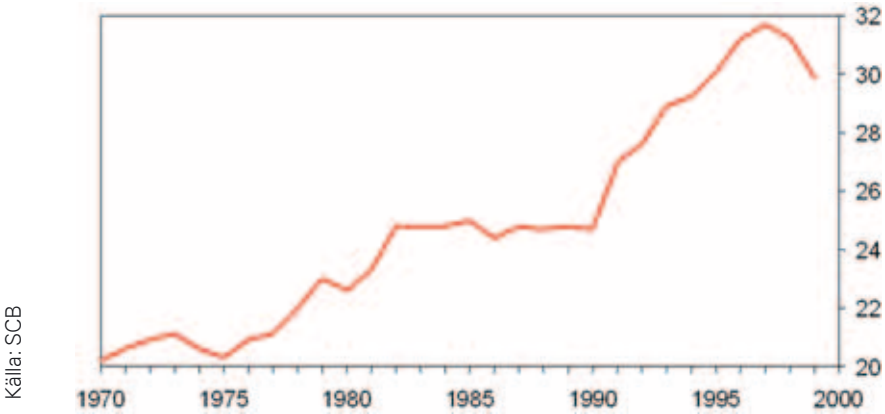
Figur 9. Sammanvägda kostnader för material exkl. moms inom EU 2001.



Figur 10. Boendekostnadernas andel av den totala konsumtionen inom EU 2001.



Figur 11. Hushållens utgifter för bostad. Andel av disponibel inkomst.



Förslag till åtgärder:

Se över

- Beskattningen
- Bruksvärdessystemet och hyresregleringen
- Plan- och byggprocessen
- Kommunala incitament
- Tredimensionell fastighetsbildning och ägarlägenheter
- Strandskyddsbestämmelserna
- ROT-avdrag

Och på företagsnivån bör man tänka på

- Upphandlingsrutiner – beställarkompetens
- Nya leverantörer
- Nya belöningsformer
- Ta till sig ny teknik
- Attityder m.m.

Slutsatser

- Vi bygger för lite och för litet
- Vi bygger mindre än vi behöver
- Vi bygger relativt effektivt i Sverige – men kan givetvis bli bättre
- Vi betalar för mycket för boendet
- Boendet har gått från att vara gynnat till att bli hårt beskattat

4. Boendet betyder olika för olika människor. BoKlok och andra exempel.

Av Ing-Marie Odegren, VD AB Alingsåshem

Ing-Marie Odegren inledde med att presentera staden Alingsås som ”den trivsamma trästaden med en levande landsbygd”. Läget i regionen ger småstadens fördelar och storstadens möjligheter. Kommunen beräknas ha cirka 40 000 invånare år 2010. Politikerna har samlats kring en gemensam vision för kommunens utveckling fram till 2010. Den ska vara en ledstjärna för allt arbete i kommunen. Visionen bygger på fyra strategiska grenar: Boende, Näringsliv, Kommunikation och Utbildning. (bild 1).

Alingsåshem är ett kommunalägt bostadsföretag, vars målsättning är att vara med och bygga 1 000 nya bostäder på fyra år. Människor är olika och har olika syn på arbete och boende. Vårt förhållande till bostaden varierar beroende på ålder, familjesituation, arbete, livsstil, värderingar. För många människor är den en viktig identitetsskapande faktor, medan den för andra bara är en bas för övernattning.

Bild 1. Alingsåsvisionen.

Alingsås ska vara ett attraktivt, trivsamt och tryggt alternativ i regionen att bo i.

Kommunen ska ha en aktiv och flexibel nivå på den fysiska planeringen.

Kommunens planering ska ge förutsättningar för ett varierat och spännande bostadsutbud.

Kretsloppstänkande ska prägla all samhällsplanering.

Bostadsbyggandet ska vara störst i staden Alingsås.

Kommunen ska aktivt ta vara på frivilliginsatser och utveckla det naturliga sociala skyddsnät som finns i ett småskaligt samhälle.

Fysisk tillgänglighet för alla samt integration ska stimuleras och användningen av droger ska minska.

Hos en del är det arbetet som präglar livsstil och värderingar, medan detta för andra bara är en födkrok. Några vill bo i innerstaden – andra så nära naturen som möjligt. Därför är det också viktigt med variation i utbudet av bostäder.

Alingsås planerar för en fokuserad mångfald:

- Bo i stadskärnan
- Bo i trädgårdsstaden
- Bo längs å och sjö
- Bo i nya stadsskogen
- Bo på landet

Ing-Marie Odegren presenterade därefter två aktuella bostadsprojekt, som höll på att färdigställas: Bolltorp och Hökanäbbet.

I Bolltorp byggs cirka 200 lägenheter, varav en del enligt Skanskas koncept BoKlok. Här blir det hyresrätter, 2–4 rum och kök. En trea på 59 kvm kostar knappt 5 000 kr, och byggkostnaden för dessa lägenheter är ca 10 000 kr per kvm + moms. (Bild 2, 3 och 4).

Bild 2. Bolltorp trädgårdsstad – Alingsåshem.

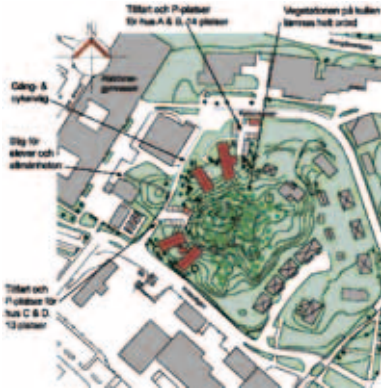
Bild 3. Bolltorps trädgårdsstad. 54 lägenheter i BoKlok-konceptet.

Bild 4. Bolltorps trädgårdsstad. Lägenheter i BoKlok-konceptet.

I Hökanäbbet bygger man ”Naturnära stadsboende” med bland annat sex rum och kök på 121 kvm. Här blir det kooperativ hyresrätt med insatser på mellan 2 000 och 4 000 kr per kvm.

Byggkostnaden för dessa lägenheter är cirka 13 750 kr per kvm + moms. (Bild 5, 6, 7 och 8).

Bild 5. Naturnära stadsboende – Hökanäbbet.



- 700 m nordväst om centrum
- 10 minuters promenad från pendel- och järnvägsstation
- 5 minuter till vårdcentral och stormarknad
- Nära skola och dagis
- Gångavstånd till Nolhagaparken

- 4 smala huskroppar
- Radiellt placerade mot kullen
- Naturen inpå knuten
- Grusade gångvägar

Bild 6. Naturnära stadsboende – Hökanäbbet.

Bild 7. Lägenhet 8015, Plan 3 hus C, 121,3 m² – 6 rum och kök. Hökanäbbet.

- Ljusa & luftiga lägenheter
- Takhöjd 2,5 m, på övre plan ända upp till takåsen Samtliga lägenheter har balkong
- Parkett i vardagsrum, kök och sovrum
- Klinker i entré
- Hiss till lägenheten
- Förråd på 4,3 m² finns i huset på plan 1

Bild 8. Lägenhet 8018, Plan 2 hus D, 45,6 m² – 2 rum och kök. Hökanäbbet.

- Ljusa & luftiga lägenheter
- Takhöjd 2,5 m
- Samtliga lägenheter har balkong
- Parkett i vardagsrum, kök och sovrum
- Klinker i entré
- Lägenheten nås från markplan
- Förråd på 2,1 m² finns i huset på plan 1

BoKlok var billigare i alla avseenden utom vad gäller markkostnaden. Investeringsbidragen var i Bolltorp 1 880 kr per kvm och i Hökanäbbet 1 467 kr per kvm.

Alla siffror är från 2003. Till dessa kommer drifts- och underhållskostnader. Det kommunala bolaget Alingsåshem investerar cirka 100 miljoner per år. ”Vi vill involvera hyresgästerna mer och mer när det gäller service och underhåll. De kan till exempel få måla fasader och därigenom minska sina hyreskostnader. Vi får jobba på alla fronter.”

5. Långsiktighet lönar sig! Livskostnadsanalys av ett lågenergihus i Lund

Av Catarina Warfvinge, Univ lekt i Installationsteknik vid Lunds tekniska högskola och uppdragsledare på WSP Environmental Byggnadsfysik.

Denna artikel vill visa att det är möjligt skapa byggnader med låga driftskostnader, bra inomhusklimat och som dessutom är lönsamma för både förvaltare, brukare och samhälle. Förutsättningen är att man använder den kunskap som finns om energieffektivt byggande och att man på ett systematiskt sätt gör analyser av både energianvändning och inomhusklimat i ett tidigt byggskede. Därtill måste man inse att investeringsutgiften inte ensamt är ett mått på en byggnads kostnader. Sett ur ett längre perspektiv utgör driftskostnaden den större delen av de totala kostnaderna förknippade med en byggnad. Arbetssättet tillämpades vid projektering av flerfamiljshuset Kv Jöns Ols i Lund som efter två års drift bekräftar att det går att planera bort stora delar av driftskostnaderna även om huset byggs med traditionell teknik.

Energieffektivisering ur ett ekonomiskt perspektiv

I bygg- och fastighetsbranschen fokuseras oftast på investerings- och byggkostnader.

Drift och underhållskonsekvenser under program- och projekteringskedet beaktas ofta osystematiskt och i de flesta fall inte alls. Under senare år har priserna stigit för i princip alla energislag varvid intresset för driftskostnader har ökat. Tekniken som används för att för att väga samman en byggnadsdels eller apparats anskaffningskostnad med dess effekter på energianvändning och därmed driftskostnad är inte ny. Investeringskostnaden för en byggnad eller installationsapparat är låg i relation till driftskostnaderna. Genom att redan i ett tidigt skede välja det system och de material som har lägst livscykelkostnad istället för lägsta investeringskostnad kommer flera energieffektiva lösningar att visa sig lönsamma. En normal avskrivningstid av flerbostadshus är 40 år, sett ur detta perspektiv utgör den

totala byggkostnaden endast en mindre del av den totala ekonomin i en fastighet. Med ett tankesätt vid upphandling där begrepp som helhetssyn, långsiktighet och livscykelkostnader är av avgörande betydelse kan bättre prioritering av insatser på energiområdet göras.

Energieffektivisering av miljöskäl

Sett ur globalt perspektiv så är energifrågan den viktigaste av alla miljöfrågor. Med tanke på de internationella överenskommelser om Sverige skrivit under och de nationella miljömål som antagits av riksdagen är det nödvändigt att minska energianvändningen och då särskilt energianvändningen i byggnader då den står för den klart största miljöbelastningen. Byggsektorn kallas ibland 40 procentsektorn eftersom den utgör cirka 40 procent av landets totala energianvändning, investeringar och miljöpåverkan. Det betyder att en liten men samlad kraftansträngning inom byggsektorn bör ge en påtaglig minskning av energibehovet och därmed miljöpåverkan från byggnader. Det är lätt att låta sig luras att tro att det är materialval och materialhantering som gör ett hus miljövänligt, men den stora miljöpåverkan orsakas alltså av produktionen av den energi som husen använder för uppvärmning, varmvattenberedning, fastighetsel, hushållsel och verksamhetsel.

Energianvändning i flerbostadshus

Energianvändningen i flerbostadshus delas upp i posterna uppvärmning, varmvatten, hushållsel och fastighetsel. Normalt behov av köpt energi i ett flerfamiljshus är i storleksordningen 120 kWh/BRA för uppvärmning och beredning av varmvatten och ca 25 kWh/BRA för fastighetsel. Den totala energianvändningen kan också fördelas på BOA vilket föredras av fastighetsförvaltare eftersom den också motsvarar den hyresgrundande ytan. Energibehovet för uppvärmning och varmvatten har minskat kraftigt i alla typer av byggnader sedan 70-talet. I bostäder har energibehovet nästan halverats samtidigt som den genomsnittliga elanvändningen har ökat något. Den största effekten på minskning av energi till uppvärmning hade de byggregler som kom till i mitten av 70-talet. Men under samma tidsperiod som energibehovet för uppvärmning och varmvatten har minskat så kraftigt har bostadsytan ökat med ca 30 procent vilket sammantaget leder till att den totala mängden energi för uppvärmning inte har ändrats.

Under senare tid har larmrapporter visat att trenden med alltmer energieffektiva byggnader är bruten. Under 90-talet planade förbättringskurvan ut och de flerbostadshus som byggdes under början av 2000-talet använder mer energi än genomsnittet av alla flerbostadshus. Detta är en utveckling som går i motsatt riktning mot de miljömål som vi åtagit oss att arbeta för och som därmed måste brytas.

Utnyttja chansen vid nybyggnad

De hus vi bygger idag har eller bör ha lång livslängd. Det är inte bara estetiska och funktionella värden som låses för lång tid vid nyproduktion utan också de tekniska egenskaperna. Just vid nybyggnad har man därmed en unik chans att bygga in bra energitekniska kvaliteter och skapa hus som kan stå sig även i en okänd energisituation i framtiden. Möjligheterna att påverka energiförlusterna genom klimatskärmen i ett befintligt hus är få och tyvärr är de mycket svåra och kostsamma att åtgärda i efterhand om man skulle ångra vald konstruktionslösning. Energieffektiviserande åtgärder blir därför ofta inte lönsamma förrän det av underhållsskäl är dags att renovera byggnaden. Vilket innebär att den isoleringsgrad, den täthet och de köldbryggor som man bygger in får man leva med länge. Antalet chanser att byta upp sig till bättre energitekniska egenskaper varierar dock eftersom byggnadsdelar har olika lång teknisk livslängd.

Klimatskal och stomme är de delar som kommer att leva längst och är därmed också de delar som framför allt kräver långsiktiga beslut. Under den tid som stomme och väggar är brukbara kommer man att behöva byta fönster kanske 3 gånger, ventilationskomponenter 5 gånger, belysningsarmatur och tappvattenarmaturer 10 gånger. Om man systematiskt väljer bästa teknik vid ombyggnad kommer husets energianvändning dessutom att successivt minska.

Tillämpning i ett lyckat nybyggnadsexempel – Kv Jöns Ols i Lund

Lunds Kommunala Fastighetsbolag (LKF) har låtit bygga och förvaltar nu ett energieffektivt flerfamiljshus i Lund, Kv Jöns Ols. Huset är byggt i vinkel med 34 lägenheter fördelade på 3 trapphus i 4 våningar. Efter två års drift är det uppmätta behovet av köpt energi 84 kWh/BRA vilket är mindre än hälften av motsvarande i traditionellt nybyggda hus. Energi för varmvattenberedning, uppvärmning samt fastighets- och hushållsel är inkluderad. För förvaltare som föredrar att använda den hyresgrundade ytan som nyckeltal motsvaras detta av 67 kWh/BOA. Energibehovet är knappt hälften så stort som det normala vid nybyggnad.

Kv Jöns Ols är egentligen inte märkvärdigt vare sig med tanke på konstruktionstyp, installationssystem eller hyresgäster. Det är ett traditionellt hus så till vida att det har betongstomme, lätta utfackningsväggar, är grundlagt till hälften med platta på mark och till hälften med uppvärmd källare och vinden är kall och oinredd. Det unika med byggnaden är det låga energibehovet till följd av att energi- och inneklimatfrågor otraditionellt sattes i centrum under projektering och byggande. Konsekvenserna av *alla* byggnadstekniska och installationstekniska val utreddes systematiskt under projekteringen med avseende på energibehov och inneklimat. Ovanligt var också att byggherren, i det här fallet LKF vågade satsa på en högre byggkostnad i hopp om att få tillbaka den i form av minskade driftskostnader.

Huset började projekteras 1998 och var inflyttningsklart sommaren 2000. Redan vid starten hade LKF som mål att huset skulle bli energieffektivt och de preciserade sina krav till att huset skulle dra 95 kWh/BOA, vilket motsvarar ungefär hälften av energianvändningen i deras andra hus. Byggherren ställde ytterligare krav, t.ex. har man höga krav på klimatkomfort för sina hyresgäster. Med tanke på framtida underhåll ville man dessutom ha robust och beprövad teknik, huset fick inte bli en teknisk julgran som skulle kräva specialutbildade drifttekniker. Utöver dessa krav ville LKF undvika att ventilera huset med mekaniskt till- och frånluftssystem som man under en tid haft dåliga erfarenheter av. Med stöd av LIP-medel antog Installationsteknik på Lunds Tekniska Högskola utmaningen att delta som energisamordnare och samarbeta med projektörer och entreprenörer under hela byggprocessen.

Flerfamiljshus i kvarteret Jöns Ols, Lund.

Utvärderingsresultat

Energimyndigheten har under två år finansierat en uppföljning och lönsamhetsanalys av byggnadens energianvändning. Alla energiflöden har under 2001 och 2002 mätts och följts upp. I byggnaden finns sammanlagt över 40 energimätare, tryck- och temperaturgivare som kan loggas en gång i timmen och överföras via kabelnät till LKFs driftskontor. Syftet med utvärderingen har inte bara varit att kontrollera om och att systemen fungerar, utan också att med facit i hand se om de extra investeringarna som varit nödvändiga för att skapa ett lågenergihus verkligen har gett utdelning i form av minskade driftskostnader. Genom att i princip alla energiflöden i byggnaden kan kvantifieras är det dessutom möjligt att göra lönsamhetsbedömningar av respektive effektiviserande åtgärd eftersom också kostnaderna är kända.

Resultaten från utvärderingen efter de två första åren som huset har varit i drift visar att energianvändningen verkligen har blivit låg.

Tabell 1. Behov av köpt energi i kWh på olika poster år 2002.

	Värme	Varmvatten	Fastighetsel	Hushållsel	Totalt inkl. hhel
KWh/BRA	31	10	16	27	84
KWh/BOA	40	13	21	35	109

Till uppvärmningen behövde LKF köpa 31 kWh/BRA (normalkorrigerat). I denna ingår el till värmepumpen och den nödvändiga kompletteringen av fjärrvärme. För varmvattenberedning köptes 10.3 kWh/BRA fjärrvärme, det egentliga behovet är dubbelt så stort men täcks av solvärme och återvunnen värme från spillvattnet. I posten fastighetsel ingår energi till hissar, belysning för gemensamma utrymmen, belysning utomhus, drift av värme- och ventilationssystem. Hushållselen är den el som används i lägenheterna och som debiteras hyresgästerna.

Generellt tillvägagångssätt vid projektering av energieffektivt hus

För att skapa ett hus med litet behov av köpt energi krävs ett systematiskt tillvägagångssätt där alla energiflöden analyseras. I första hand måste *värmeförlusterna genom klimatskalet minimeras* och solenergin kunna tas till vara effektivt, passivt men gärna också aktivt. För detta arbete krävs en insats både från arkitekt och byggnadskonstruktör. Arkitekten påverkar byggnadsformen som har verkan på energibehovet, ju mer ytterväggar i förhållande till instängd volym desto större energiförluster. Även fönsterstorlek, placering och orientering är faktorer som kraftigt ökar eller minskar energibehovet. Klimatskalets energieffektivitet påverkas naturligtvis också av isoleringsgrad och utformning av detaljer för att förhindra köldbryggor och luftläckor. Det är också nödvändigt att *återvinna den*

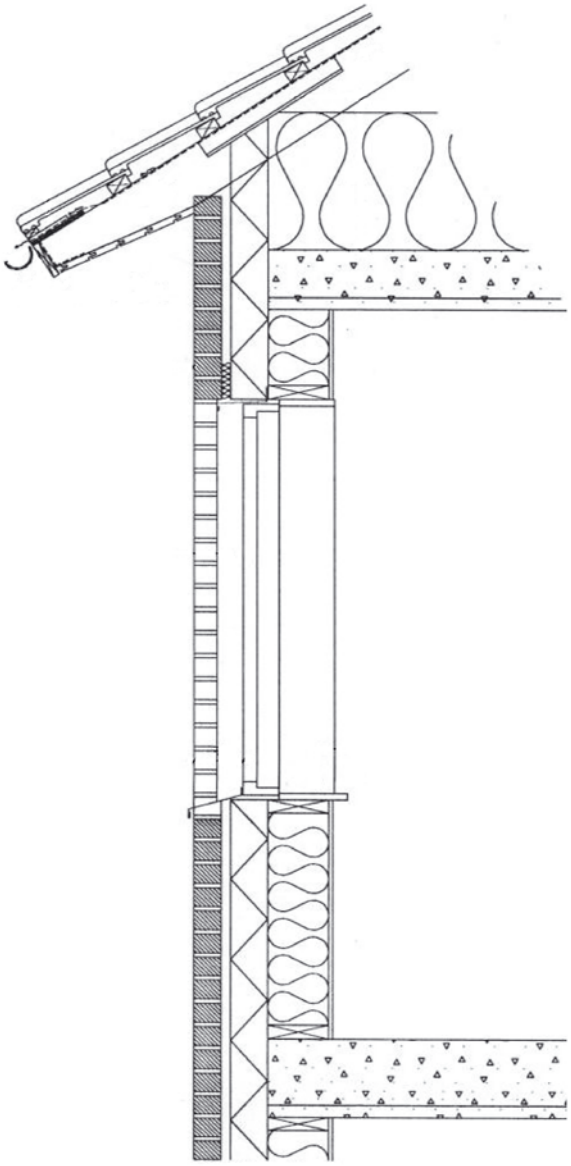
energi som lämnar huset i form av varm ventilationsluft och spillvatten. För att göra detta effektivt krävs att installationssystemen väljs och utformas så att de samverkar med byggnaden och brukarna. Till sist måste också *brukarna göras medvetna* om att deras beteende har stor betydelse för byggnadens behov av köpt energi. Genom val av system för mätning och debitering av deras värme- och varmvattenanvändning skapas ekonomiska incitament som kan påverka deras handlande.

Under både program- och projekteringsskedet ska energiberäkningsprogram användas för att jämföra energibehov för olika byggnadstekniska och installationstekniska alternativ. För att ge resultat som motsvarar det verkliga energibehovet ska programmet hantera klimatskalets delar, ta hänsyn till stommens temperaturutjämnande förmåga, köldbryggor, lufttäthet, energitillskott från solinstrålning genom fönster, effekter av skuggningar, olika energikällor och värmesystem, ventilationssystem, elanvändning och utnyttjande av spillvärme, varmvattenberedning och brukarbeteende. Genom rätt hantering av indata och tolkning av resultat är det möjligt att relativt noggrant i ett tidigt skede prognostisera energianvändning och därmed driftkostnad i den färdiga byggnaden.

Teknisk beskrivning av Kv Jöns Ols

- Byggtekniken är konventionell med *stomme av betong och lätta utfackningsväggar.* Halva huset är grundlagt med platta på mark och halva har uppvärmd källare med lägenhetsförråd. Takkonstruktion med kall oinredd vind. U-värden för väggar och grund är 0.15 W/m^2,°C, tak 0.11 W/m^2,°C och fönster 1.15 W/m^2,°C.
- *Köldbryggor är eliminerade* vid bjälklagskanter och betongväggar genom kraftig isolering (se bild).
- *Köldbryggor vid balkonginfästning* har reducerats kraftigt med ett speciellt byggelement.
- Alla anslutningar i klimatskalet är noggrant utformade för att *förhindra ofrivilligt läckage.*
- Luftväxling sker med ett *frånluftssystem* med luftintag bakom radiatorerna. Från respektive frånluftsdon leder separata kanaler frånluften till en tryckkammare (fläktrum) med en central frånluftsfläkt som konstant håller ett undertryck. Möjligt att forcera luftväxlingen i kök och badrum.
- Värme distribueras med ett *vattenburet radiatorsystem*, i respektive lägenhet finns möjlighet att styra temperaturen.
- Värme till radiatorsystemet kommer i första hand från återvinning av ventilationsluften. En uteluftsvärmepump används som *frånluftsvärmepump* som tar vara på värmen i frånluften vilken späs med uteluft. När värmepumpen inte räcker till tillsätts fjärrvärme.

- *Värmeanvändningen mäts* med fördelningsmätare i varje lägenhet och hyresgästerna debiteras för sin värmekostnad. Mätningen sker med fjärravläsning i lägenheten.
- *Varmvattenmätning sker i varje lägenhet* där debitering sker efter förbrukning.
- Värme i avloppsvattnet återvinns med en *spillvattenvärmeväxlare* och används till beredning av tappvarmvatten.
- *Solfångaranläggning* värmer tappvarmvatten.



Köldbryggor är eliminerade vid bjälklagskanter och betongväggar genom kraftig isolering.

Lönsamhetsanalys av energieffektiviserande åtgärder

Huset blev dyrare än ett konventionellt bygge – men å andra sidan är driftskostnaderna låga. Lönsamheten hos alla byggnadstekniska och installationstekniska effektiviserande åtgärder har analyserats dels med payoff-metoden, dels med LCC-metoden. Lönsamheten är beräknad utifrån en referensbyggnad som tekniskt sett motsvarar den konstruktion som LKF skulle ha valt om huset skulle ha byggts som vanligt. Merkostnaderna för Kv Jöns Ols i jämförelse med referenshuset beräknades av en kalkylator och beräkningar av energimässiga konsekvenser av åtgärderna gjordes i Enorm som justerats så att modellen motsvarar uppmätt energi. Både enskilda åtgärder och kombinationen av olika åtgärder i klimatskalet har jämförts i modellen och redovisas i rapporten. I tabellen nedan visas några exempel på dessa investeringsbedömningar beräknad med ett energipris på 0.8 kr/kWh. Nedan visas några exempel från utvärdering på byggnads- och installationstekniska åtgärders lönsamhet.

Tabell 2. Exempel på olika byggnadstekniska och installationstekniska besparingsåtgärder.

Åtgärder (kkr)	Extra byggkostnad (kkr)	LCC brukstid 0,80kr/kWh	Payoff-tid
Bättre ytterväggar	200	-350/50år	8 år
Bättre fönster	60	-400/30 år	3 år
Hela klimatskalet förbättrat	600	-1 300/60 år	7 år
Bruten köldbrygga vid balkong			5 år
F/U-Värmepump	400	-400/20 år	7 år
Individuell varmvattenmätning	130	-200/15 år	4 år

Bättre *ytterväggar* innebär att istället för 195 mm som i referenshuset används 315 mm isolering i Kv Jöns Ols, motsvarande U_p-värde är 0.21 resp 0.15 W/m²°C. Kraftig isolering i ytterväggar för med sig att grundläggningsytan ökar (eller att den uthyrningsbara ytan minskar). I lönsamhetsanalysen har tagits hänsyn till den fördyring som större grundläggning och takyta innebär men också till den besparing som görs för mindre dimensioner på värmesystemet, framförallt radiatorerna. I analysen har effekter av byggnadens täthet och reducerade köldbryggor inkluderats. *Fönstren* har i Kv Jöns Ols U_p-värdet 1.15 W/m² °C istället för 1.8 som var standardvalet då det byggdes. Positiva effekter som bättre inneklimat till följd av varmare fönsterinsida har inte värderats. Energieffektiva fönster kan också innebära att kondens uppstår under vissa klara och fuktiga höstnätter men fördelarna bedömdes i detta fall vara större än nackdelarna under den korta tid då detta kan förekomma. Köldbryggor uppstår där stommen ansluts till ytterväggarna eller vid *balkonginfästningar*.

I Kv Jöns Ols används ett speciellt värmebrytande byggelement för anslutning av balkonger till fasadvägg och golvbjälklag. Elementet hindrar inte bara balkongerna från att fungera som kylare till huset. Yttemperaturen på golvet innanför balkongen har även blivit förbättrad genom att den inte sjunker under komfortgränsen ens om det är riktigt kallt ute.

En förutsättning för att en byggnad ska vara energieffektiv är att värmen i frånluften återvinns. *Värmen i frånluften* tas till vara av en uteluftsvärmepump med ett nästan förlustfritt avfrostningssystem. Värmepumpen för med sig att behovet av köpt fjärrvärme minskar men å andra sidan ökar elbehovet. I lönsamhetsanalysen görs en jämförelse av hur mycket fjärrvärme som hade behövt köpas om inte värmepumpen funnits. I analysen har inte skillnad i energipris för fjärrvärme och el beaktats men underhållskostnader är inkluderade.

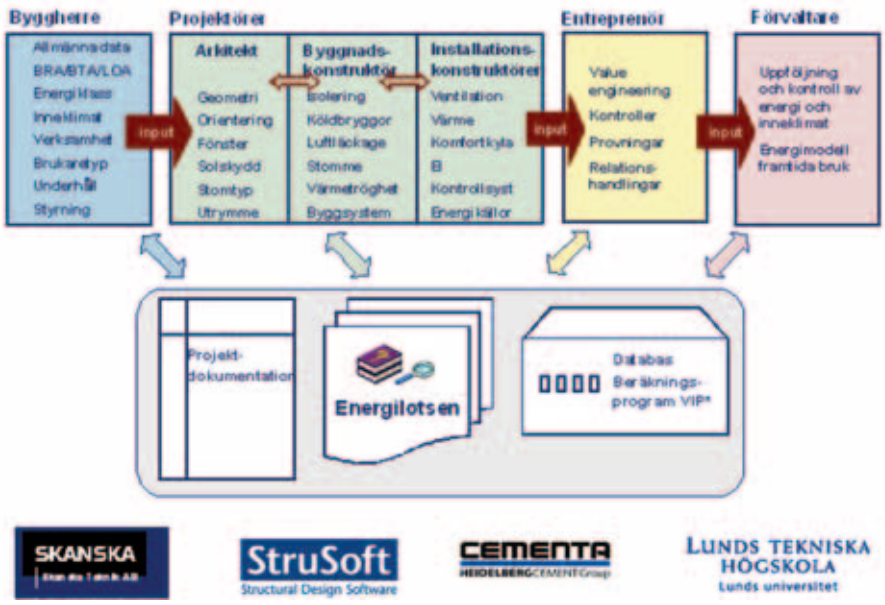
Ett effektivt sätt att minska användningen genom ändrat brukarbeteende är att lägenhetsvis *mäta förbrukad mängd varmvatten* och debitera hyresgästerna kostnaden. I varje lägenhet finns därför en flödesmätare på inkommande varmvatten. Mätningen har gett goda resultat i Kv Jöns Ols där varmvattenförbrukningen är drygt häften av det normala. Hälften av värmebehovet för varmvattenberedning erhålls sedan av solfångarsystemet.

Vad krävs för att bygga fler hus av detta slag?

Byggherren måste tidigt i processen sätta upp mål för energianvändning och inneklimat i den färdiga byggnaden, styra mot dessa mål genom hela byggprocessen och så småningom verifiera dem. Alla i processen måste dessutom göras energimedvetna så att de drar sitt strå till stacken. Från byggherresidan krävs ett långsiktigt tänkande vad gäller byggkostnaderna. Genom att tänka på hur kostnadsbilden ser ut några år fram i tiden kan beslutsunderlaget för investeringar ändras radikalt. Genomtänkta och analyserade åtgärder som ger merkostnader i ett tidigt skede är snabbt återbetalda på grund av lägre utgifter för driften. Ju högre energipriser desto mer lönsamt blir det dessutom med energieffektiviserande åtgärder. I längden är det billigt att bygga dyrt!

I ett samarbetsprojekt mellan byggindustrin och LTH tas nu fram ett hjälpmedel som dels består av ett *energiberäkningsprogram, VIP** (utveckling av StruSofts VIP+), dels av en *metodbeskrivning*, kallad Energilotsen för hur energifrågor systematiskt skall hanteras i bygg- och förvaltningsprocessen. Ett och samma hjälpmedel – som ska finnas tillgängligt på webben – ska kunna användas i alla byggskeden med ett användargränssnitt anpassat för respektive byggherre, arkitekt, byggnadskonstruktör, installationskonstruktörer, materialleverantörer, entreprenörer och förvaltare. Metodbeskrivningen visar hur man systematiskt under byggprocessens olika skeden hanterar energifrågorna. I det tidiga programskedet fungerar hjälpmedlet som stöd åt byggherren som ska styra processen mot realistiskt ställda krav på den färdiga byggnadens energianvändning och inomhusklimat. Energihandlingar lämnas över till arkitekten

som analyserar t.ex. byggnadsform, fönsterstorlek, orientering, solskydd i beräkningsprogrammet och enligt metodbeskrivningen. Byggnadskonstruktören förfinar handlingarna från arkitekten med val av isolertjocklek, isolerfördelning, stomval, utformning av detaljer etc. Installationskonstruktörer utnyttjar energihandlingarna ytterligare för systemval, driftoptimering och dimensionering. I produktionsskedet har entreprenörerna stor nytta av byggnadens energimodell som kan användas vid t.ex. value engineering, liksom av metodbeskrivningen som anger vilka kontroller och provningar som ska göras och när. När byggnaden överlåts till förvaltaren får denna tillsammans med relationshandlingarna också en energimodell av huset som kan användas vid framtida verksamhetsändringar, renoveringar eller vid certifiering. Hjälpmedlet ska kunna användas vid projektering och byggande av såväl bostäder som lokaler. Komplexa byggnader kommer dock fortfarande att kräva tillämpning av existerande detaljerade beräkningsprogram – såväl vid ny- som ombyggnad.



Metodbeskrivningen visar hur man systematiskt under byggprocessens olika skeden hanterar energifrågorna.

6. Billigt byggande kan ge dåliga bostäder. Kvalitetsbedömning av några utvalda exempel

Av Ola Nylander, Arkitekt, PhD

– Varför byggs det inte fler billiga bostäder åt vanligt folk? Det är en fråga som alltmer dominerat bostadsdebatten under senare år.

Många har varit irriterade på de höga kostnaderna i bostadsbyggandet, de nya och dyra lägenheterna, och den passiva bostadspolitiken. Det alla tycks eniga om är att det behövs många och billiga hyresrätter.

Märkligt är att i de flesta sammanhang står ordet billigt för något som upplevs negativt. Vem köper billigt vin, beställer något billigt att äta, eller väljer en kostym för att den är just billig? Är det inte så att de flesta av oss hellre köper något som vi tycker är prisvärt?

När det gäller bostäder tycks det vara OK med ett billigt alternativ. Politiker, byggare och även arkitekter kan utan att förlora anseendet propagera för byggandet av billiga bostäder, även om alla kan se att det blir dåliga lösningar.

I mitt anförande gick jag igenom ett antal av de ”Billiga bostadsprojektet” som byggs och planeras i Sverige idag.

Kanske mest anmärkningsvärt är den ”bygga billigt” tävling för entreprenör som SABO genomförde 2002. Målsättningen var att föreslå hyresrättsbostäder med produktionskostnad på 11-12 000 kr/kvm. Det vinnande projektet var NCC:s Ljuva Livet. Ett första hus stod klart 2003 i Upplands Bro norr om Stockholm. Ljuva livet är ett tvåvåningshus i trä. Den yttre miljön är påver med slutna fasader och grova detaljer. Den lilla skalan är en stor fördel, liksom få lägenheter per trapphus. Lägenheterna är små – 2 rum och kök på 48 kvm – och har dåliga och otydliga rumsbildningar. Hallen halkar ut i vardagsrummet vilket i sin tur halkar in i köket. Några lösa garderober står utställda lite här och var. Hallen är för smal för att rymma garderober, följden är att en garderob är inställd i kök/vardagsrummet. Vardagsrum och kök är ett rum. Rymligt som kök men alltför litet för att fungera som både vardagsrum och kök. Det är svårt att möblera. Trots en smal huskropp finns ingen genomsikt. Ett burspråk vid köket utnyttjas märkligt nog inte för att ta in vackert ljus.

SABO:s satsning på Ljuva livet innebär en stor risk att hyresrätten ytterligare halkar efter och blir en segregationens bostad. Ett boende för de mindre bemedlade, de som inte kan välja. Det SABO istället borde göra är att höja hyresrättens anseende och bygga bostäder med arkitektur av yppersta klass. Det är omsorg om de boende och ger på lång sikt den bästa ekonomin.

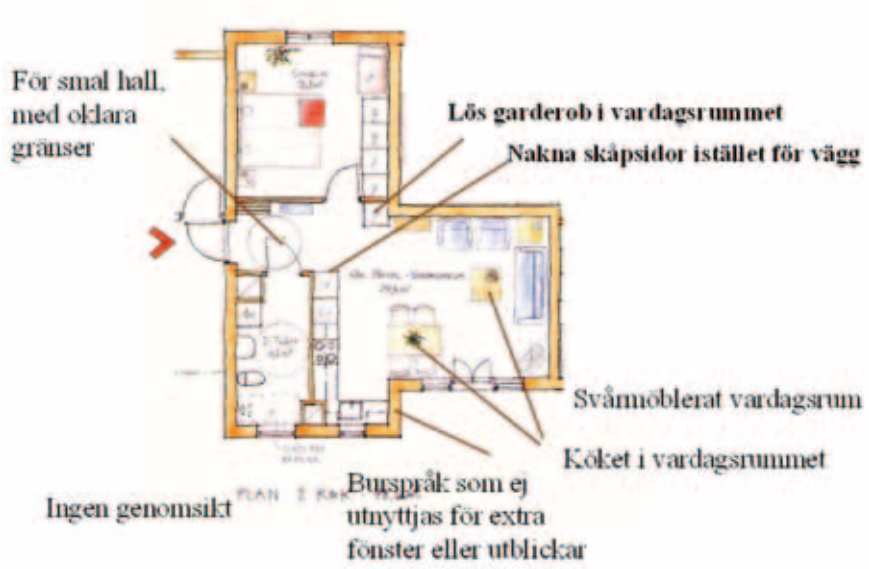


Bild 1. Resultatet av SABO:s tävling om billiga hyresrättsbostäder innebär tyvärr också billiga arkitektoniska lösningar. Det rimmar illa med den gamla SABO-visionen om att vara med och ”höja den allmänna bostadsstandarden”. SABO borde i tävlingsuppgiften lagt lika stor vikt vid förslagens arkitektoniska nivå som smarta ekonomiska lösningar.

Bild 2. Slutna fasader och grova detaljer.

I Bunkeflostrand, Malmö, på en åker invid ett villasamhälle, har arkitekten Peter Broberg tagit initiativ till att bygga en ny förort med 4–5 våningar höga hus och stora parkeringsdäck. En första etapp invigdes av Bostadsminister Lövdén under hösten 2003. Billigt skall det bli genom ett rationellt elementbyggeri. Men Bunkeflostrand kommer inte att bli en stad utan ännu en storskalig förort, av vilka Malmö redan har alltför många. Detta är idéer som vi vet inte fungerade för 30 år sedan. Varför göra om samma misstag?

Lägenheterna har mörka och små hallar, trånga passager, stora kommunikationsytor, mörka badrum och mycket svårmöblerade rum. Det ger sammantaget dåliga lägenhetskvaliteter. Lägenheterna saknar helt den skärpa och spänst som karakteriserar 1960-talets genomtänkta lägenhetsplaner.

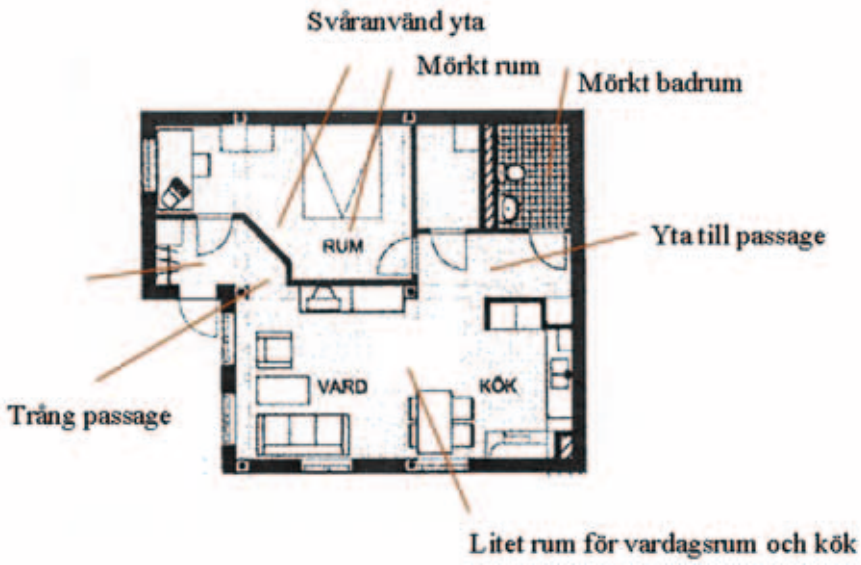


Bild 3. Bunkeflostrand. Lägenhet om 2 rum och kök, 65 kvm. Stor tvåa med trånga rum. Litet vardagsrum och kök med oklara gränser mellan de båda funktionerna. Liten och mörk hall, med smal entré mot det stora rummet. Överytor i passagen framför förråd och badrum samt i sovrummet på grund av den snedställda väggen.

Duvkullen är ett bostadsföretag i Linköping som under ett par år skapat stor uppmärksamhet genom att bygga billiga bostäder. Men lägenheterna har många brister. Knöliga rumssamband och små svårmöblerade rum skapar visserligen ytsnåla lägenheter men inga kvaliteter.

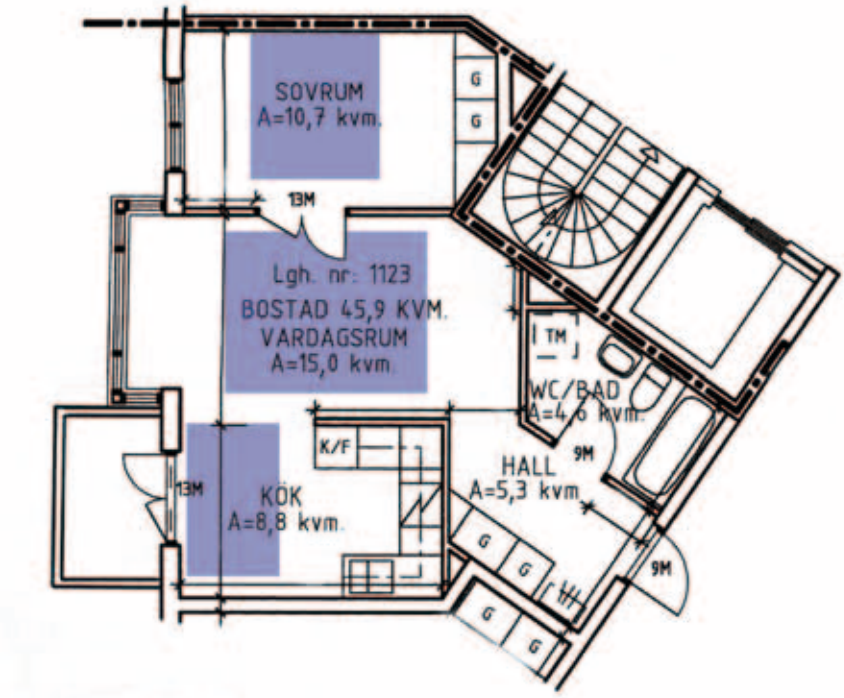


Bild 4. Duvkullens lägenhet från Linköping, redovisad i Boverkets "Bra bostadsutformning". Liten lägenhetsarea har erhållits genom krympta rumsmått. Det är svårt att få in dubbelsäng i sovrummet, soffgrupp (utan TV och bokhylla) i vardagsrummet, liksom matplats med bord och fyra stolar i köket. Möbleringsmått enligt Hyresgästföreningens Bostadsbok, markerat med blått.

Även White arkitekter har gjort förslag på billiga lägenheter. Under våren 2002 presenterade White basbostaden. Små och billiga lägenheter som erhölls genom krympta rumsareor, stora rationella byggsystem och oprövade arkitektoniska lösningar. White föreslår bland annat enkelsidiga lägenheter, med små rum kring en lång loftgång. Den minsta lägenheten är Stoffe som består av en hall, en passage med kök och ett minimalt rum som redan med ett litet skrivbord/köksbord och en säng känns övermöblerat. Storskaliga loftgångshus finns det redan gott om i våra förortsområden. En typ av bostadsarkitektur som under 1960-talet och framåt varit synonymt med oattraktivt boende och på lång sikt, dyrt bostadsbyggande.

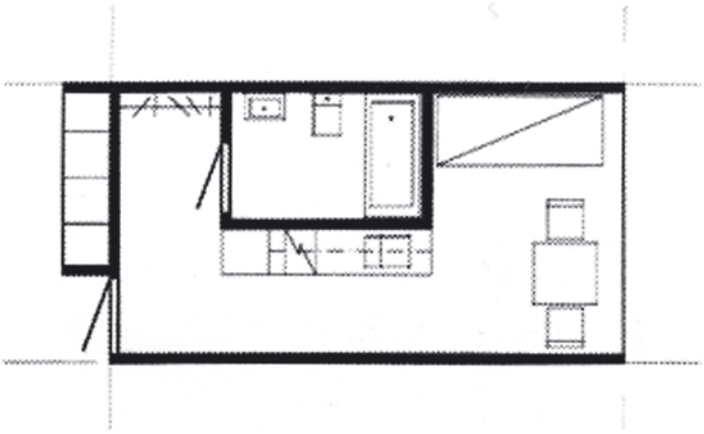


Bild 5. Den minsta lägenheten är Stoffe som består av en hall, en passage med kök och ett minimalt rum som redan med ett litet skrivbord/köksbord och en säng känns övermöblerat.

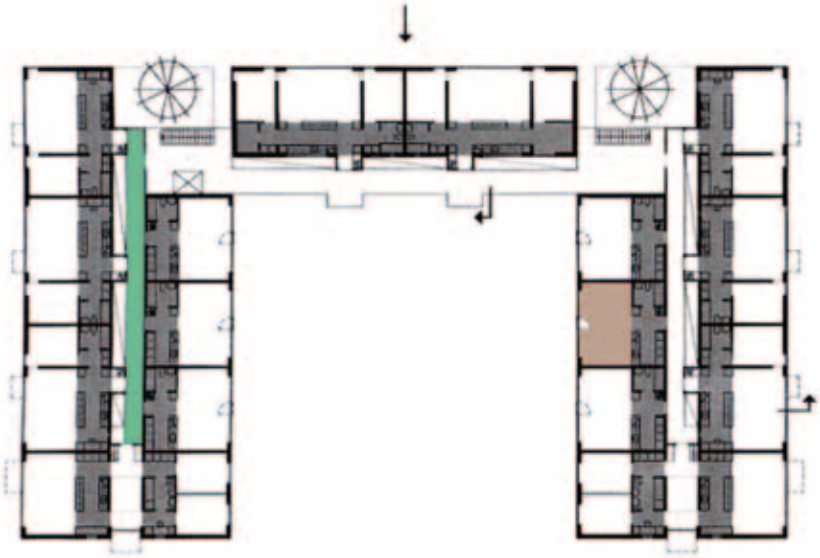


Bild 6. Enkelsidiga lägenheter, med små rum kring en lång loftgång är White arkitekters förslag till framtidens billiga bostäder.

Ett femte omtalat lågkostnadsprojekt är BoKlok som till stor del är resultatet av praktisk forskning. Inledningsvis gjordes en omfattande undersökning, om vad de boende ville ha vilket ställdes i relation till vad de ville och kunde betala i hyra. Duvkullen, Ljuva Livet Basbostaden och Bunkeflostrand är ur detta perspektiv traditionella projekt och mycket av en spekulation i vad några arkitekter och byggare tror att de boende kan acceptera. I BoKlok finns en avgörande skillnad i angreppssätt, medvetenhet och förmågan att tolka en ny situation. Men även här är resultatet små enkla lägenheter med i vissa fall minimala rum, ned till 6,6 kvm och knappt med förvaring. Överlag håller BoKlok en godkänd nivå på hus och lägenheter.

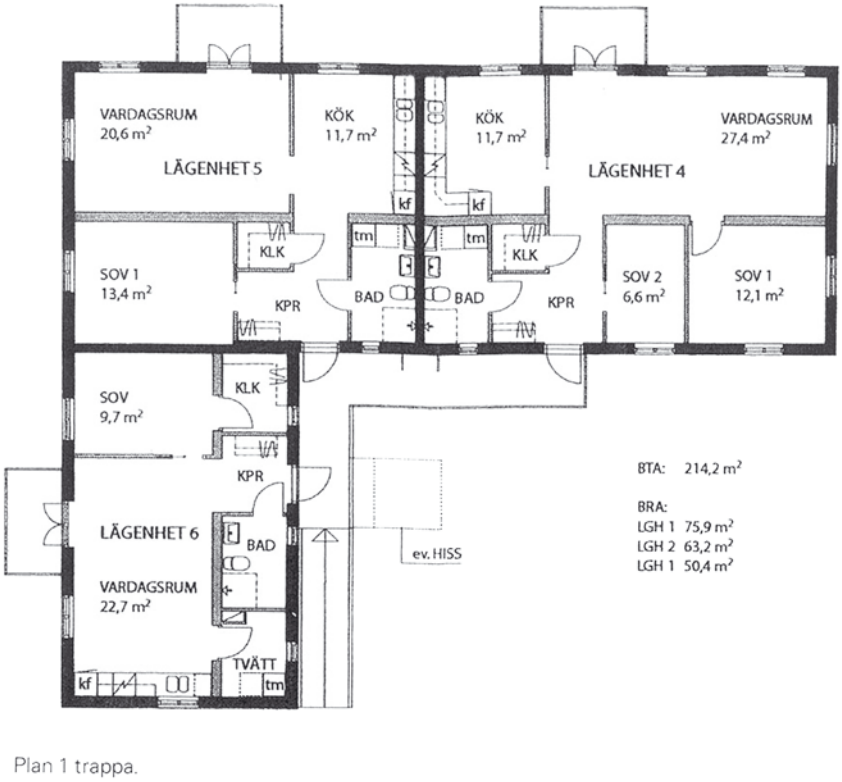


Bild 7. BoKlok, smal huskropp med små lägenheter. Kvaliteter är ljus från tre håll, genomsiktsmöjligheter. Brister finns i små, ofta svårmöblerade rum, och för lite förvaringsmöjligheter.

Det som dessa fem ”billiga bostäder” projekt visar är att det inte finns någon genväg till låga produktionskostnader. Nyproducerade bostäder blir inte billiga utan att samtidigt också bli undermåliga i ett eller flera avseenden – det gäller planlösning, arkitektur och/eller hållbarhet. En kompetent byggherre, en ansvarsmedveten arkitekt och erfaren byggledning tillsammans med bra hantverkare är förutsättningen för den som vill pressa priser.

Det är därför mycket märkligt att Duvkullen, Basbostaden, Ljuva Livet och BoKlok presenteras i Boverkets skrift *Bra bostadsutformning*, från 2003. Utan kommentarer om de uppenbara brister som redovisats ovan presenteras de under bilaga 3, Exempel på planlösningar.

Det ger fel signaler och legitimerar dålig bostadsarkitektur. Boverket borde istället tydligt värna om de erfarenheter och de kvaliteter som genom gedigen forskning tillförts det svenska bostadsbyggandet. Målsättningen för det svenska bostadsbyggandet måste vara att tillskottet av nya bostäder inte i något avseende får bli sämre än de vi redan har. Vi bygger inte bara bostäder, vi bygger städer. Det betyder att vi har ett ansvar för vad vi lägger till den befintliga bebyggelsen i form av nya hus. Med Bra bostäder gör Boverket motsatsen.

Lösningen på att skapa billiga bostäder är ofta en helt annan. Exempelvis har många aktuella analyser visat att om det finns attraktiva och centrala bostäder för 40-talister så kan billiga hyresrätter frigöras. Många av 40-talisterna bor nu i stora villor som börjar kännas tunga att sköta. Men det finns inga attraktiva bostadsalternativ. Om det byggs nya attraktiva och centrala bostäder kan många av dem tänka sig byta villan mot ett bekvämt och bekymmersfritt lägenhetsboende. När villorna frigörs kan de köpas av trångbodda barnfamiljer som nu bor i äldre lägenheter med låg hyra. När barnfamiljerna flyttar till villor kommer de billiga lägenheterna ut på marknaden. Så genom att bygga dyrt och attraktivt, skapas förutsättningen också för fler billiga lägenheter.

Bild 8. Flyttkedjorna frigör ”billiga” lägenheter. Många av 40-talisterna bor idag i stora villor som börjar kännas tunga att sköta. Om det byggs nya attraktiva och centrala bostäder kan många av dem tänka sig byta villan mot ett bekvämt och bekymmersfritt lägenhetsboende. En flyttkedja inleds.

Om samtidigt medvetenheten ökas om att produktionskostnaden endast är 1/3 av den totala kostnaden för ett bostadshus över en 50-årsperiod, det vill säga den tid då huset skrivs av, flyttas fokus från billig produktion till låga kostnader i hela husets livslängd. Det betyder att långsiktig kvalitet är avgörande för ekonomin och inte om man kortsiktigt lyckas pressa priser och kvalitet under byggskedet. Dessutom är driftskostnaden en stor del av den totala kostnaden för ett hus – vilket är ytterligare ett skäl att välja kvalitet i första hand.

I Vadstena finns ett litet allmännyttigt bostadsbolag, Vadstena Fastighets AB; VFAB, vars bostadsidéer är intressanta för bostadsbyggandet i Sverige. Istället för att försöka bygga billigt satsar VFAB konsekvent på kvalitet och bra ekonomi i ett långsiktigt perspektiv. I nyligen färdigställda kvarteret Biktfadern 4, Birgittas trädgårdar väljer VFAB höga kostnader initialt för att därigenom få bra vinst under den 50-årsperiod då husen förvaltas och i bokföringen skrivs av.

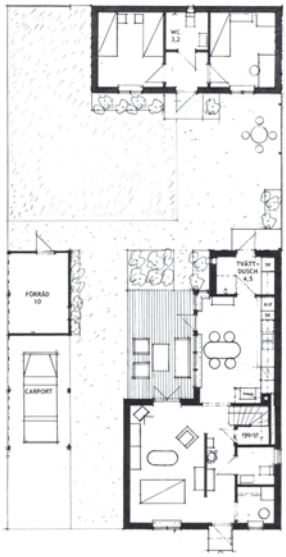


Bild 9 och 10. Birgittas trädgårdar. Även husen i Birgittas trädgårdar har påverkats negativt på grund av jakten på kostnader. I ett inledande skede bantades husens area från 105 m² till 90 m² delvis för att tillmötesgå kraven på hyresnivåer enligt bruksvärdeshyressystemet. För de boende blev följden av areaminskningen mindre och mer svårmöblerade rum och sämre förvaring. Flertalet boende kunde tänka sig högre hyra om de fått större rum och mer förvaring, dvs. husets ursprungliga storlek.

Byggherren VFAB har genom vd Sören Niklasson (Niklasson lämnade under hösten 2003 VFAB) haft en idé om kvaliteter i boendet som genomsyrat projektet från start till mål. En medveten och engagerad byggherreroll. När en del av de privata bostadsbyggarna nu väljer att avveckla kvaliteter och satsa på billigt och dåligt gör VFAB tvärtom och utvecklar bostads- och boendekvaliteter. Genom en livskostnadskalkyl visar VFAB på att projektet kommer att generera en bra vinst, på lång sikt.

I undersökningen framkom att VA, VVS och eltekniken i de förhållandevis enkla husen kostade mycket. Drygt 370 000 kr per hus. Teknikinstallationen tar i anspråk omkring 2 m^2 per hus. En yta som de boende betalar drygt 1 100 kr/kvm och år för, via sin hyra. Tekniken är dyr och tar plats samtidigt som merparten av de boendes klagomål rör brister i hur den fungerar. Att ställa tydliga krav på bostadens teknik borde vara en angelägenhet för hyresgästföreningen, då det är de boende som drabbas.

Dyr teknik som dessutom, enligt de boende, inte fungerar särskilt bra är ett generellt problem för bostadsbyggandet i Sverige och inget utmärkande för Birgittas Trädgårdar. Om det sker en mer kraftfull styrning av de tekniska systemen finns det stora möjligheter att få ned produktionskostnaderna i bostadsbyggandet. Dessutom måste en enkelhet och förfining läggas till dagens ofta grova och fula tekniska installationer.

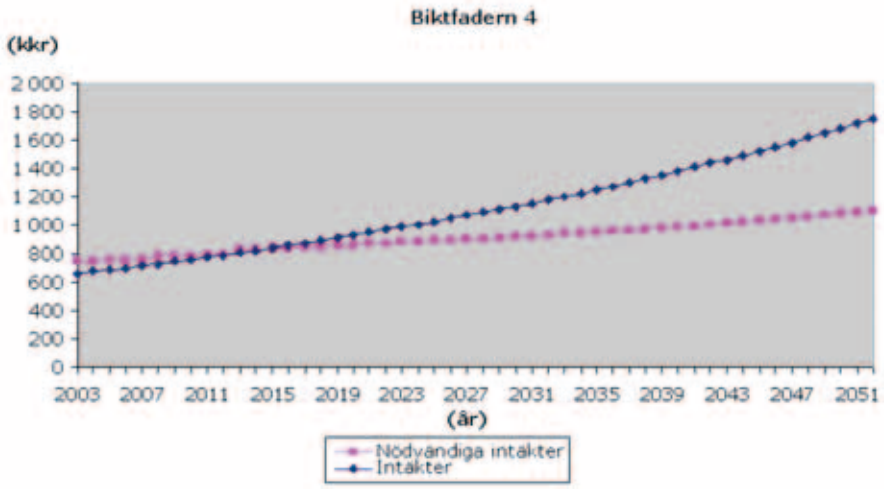


Bild 11. Diagram som visar livskostnadskalkyl – Biktfadern 4.
Diagrammet visar det ekonomiska resultatet för Biktfadern 4, år för år under en 50-årsperiod. Inkomster av hyror och räntebidrag minus kostnader för drift, underhåll, skatter, amorteringar, räntor och avskrivningar. Efter år 2015 genererar Biktfadern 4 vinst till VFAB. Det totala resultatet under 50 år är en vinst på drygt 10,5 miljon kronor. Då har husen kontinuerligt underhållits och är vid periodens slut helt avskrivna. En hög initiativ investering ger en långsiktig bra ekonomi.

Låga boendekostnader finns idag i hus från 1940- och 50-talen. Bra byggda hus som sedan länge är avbetalda och billiga i drift. Hus som var dyra att bygga och bo i då. Om 50 år kommer kanske Hammarby Sjöstad i Stockholm, Västra Hamnen i Malmö och Norra Ävstranden i Göteborg vara i samma läge (förutsatt att det är lika välbyggt). Lägenheter med stora kvaliteter är alltid attraktiva. Acceptera! Det är dyrt att bygga bostäder och därför måste det som byggs bli av allra högsta kvalitet.

Bild 12. Norra Hamnen Malmö, MKB hyresrätter. Attraktiva lägenheter innebär god ekonomi på lång sikt. Låga boendekostnader finns idag i äldre, bra byggda hus som sedan länge är avbetalda och därmed billiga i drift. Hus som var dyra att bygga och hade höga boendekostnader då de var nya. Om 50 år kommer Hammarby Sjöstad i Stockholm, Västra Hamnen i Malmö och Norra Ävstranden i Göteborg vara i samma läge (förutsatt att det är lika välbyggt).

Avslutningsvis något om arkitektonisk kvalitet i bostaden, en beskrivning av kvaliteter som är av stort värde för de boendes upplevelse av trivsel och hemkänsla. Arkitektonisk kvalitet är avgörande för skapandet av den attraktiva bostaden och kostar inte mer att åstadkomma än vad motsatsen gör. Det handlar framför allt om kunskap. Det gäller också att förstå att bostadens attraktivitet är en förutsättning för långsiktig god ekonomi.

Omsorg om material och detaljer är viktigt för hemkänslan i bostaden. Gedigna material och välgjorda detaljer läser vi som tecken på att någon – arkitekten, byggaren, bostadsföretaget – bemödat sig om att göra det bra och vackert, för vår skull. Vi läser det som tecken på omsorg – på att vi betyder något för någon. Motsatsen, ett dåligt utfört hantverk, slarvigt gestaltade detaljer eller torftiga material blir ett negativt budskap – att den eller de som ansvarar för gestaltningen inte varit speciellt engagerade i sin uppgift och motverkar på så vis hemkänslan. Vacker arkitektur stärker självkänslan.

Axialitet är av stor betydelse för upplevelsen av en bostad. Via rumsaxlar – rumsfiler – förbinds viktiga punkter i lägenheten. Via en rumsaxel skapas genomsiktsmöjligheter och genomblickar i bostaden Det är en kvalitet att från ett rum kunna blicka in i ett eller flera andra rum i bostaden. Det ger en samlad upplevelse av rum med olika ljus, storlek och innehåll. Rummen och dess kontraster i form och färg sätts in i en helhet. Det skapas en rikedom i upplevelsen.

Ett bostadsrum är i olika grad öppet eller omslutet. Utformningen av väggar och hörn samt detaljer i rummet såsom öppningar för fönster och dörrar, påverkar om ett rum upplevs som öppet eller omslutet. Ett rum med tydliga hörn, med ett litet fönster upplever vi som omslutet. Ett rum där ytterväggen till stor del är av glas upplever vi som öppet. Att uppleva både det öppna och det omslutna i bostaden är en stor tillgång. Spelet mellan öppet och slutet berikar upplevelsen av bostaden.

Bild 13. Klumpiga materialmöten. Riksbyggen 2001, Stockholm.

Bild 14. Axialitet, Nybodahöjden, 1998. Tre rum i en lång rumsfil.

Öppet och omslutet är direkt kopplat till behovet av integritet. Det behövs platser i bostaden där man kan vara privat, likväl som platser där man möter grannar och det offentliga.

Att dagsljuset i bostaden är viktigt är vi nog alla överens om. Ljuset har en avgörande betydelse för den skandinaviska bostaden med långa och mörka vintrar. Men det är inte bara mycket ljus vi behöver i våra bostäder. Ljusets kvalitet är minst lika viktigt. Vi behöver vackert ljus.

Bild 15 och 16. Fönstrets uppgift är att föra in ljus i bostaden och behaga ögat. I den vänstra bilden visas hur fönster vanligtvis ser ut. Platt, med rektangulära vinklar. Det ger ett händelsefattigt ljus och bländning. I det högra fönstret har båge och karm bearbetats med fasningar och profileringar som bryter och artikulerar det instrålande dagsljuset.

Rörelsemöjligheter mellan rummen är betydelsefullt för upplevelsen av en bostad. I den äldre bostaden med korsplan rörde man sig från rum till rum. En rundgångsrörelse genom hela bostaden, där alla rum var genomgångsrum. I centrum av bostaden stod den bastanta murstocken, med kökets vedspis och rummens kakelugnar. Det gav en rundgångsrörelse med upplevelsen av kontrasterna i rummens ljus och form. Olika rum med olika utblickar, omväxlande beroende på från vilket håll man möter rummen. Rundgången berikar upplevelsen av bostaden genom stråk och genomblickar från rum till rum.

Bild 17. V Kungshall, Karlskrona, HSB, 1993. Alla rum har minst två öppningar och är genomgångsrum. I lägenheten finns en rundgångsrörelse. Det är en upplevelse att röra sig från rum till rum genom kontrasterna i rummens ljus och form. Olika rum med olika utblickar, omväxlande beroende på från vilket håll man möter rummen.

Bostadsrummets och bostadshusets möte och samspel med stadens offentliga rum – gator, gårdar och kvarter – är en betydelsefull del av boendet. Gaturum, gårdsrum och kvarteret ingår i de revir man som boende skapar när man gör sig hemmastadd. Tydligheten i revir, i vad som är mitt och ditt, privat och offentligt, är en del i att känna trygghet och säkerhet. Att uppleva trygghet i boendet är också en förutsättning för att skapa identitet i bostadens utemiljö – gården – kvarteret. Att känna hemkänsla i bostaden och stadsdelen motverkas om man samtidigt upplever rädsla för att bli utsatt för våld och kriminalitet.

Vi kan i vår arkitekturhistoria se många exempel på att unika arkitektoniska kvaliteter har skapats i kärva ekonomiska tider. Vi kan se detta i bostäder byggda under krisåren efter första världskriget, exempelvis i tidig HSB produktion. Enkla och vackra lägenheter som fortfarande har stor attraktionskraft. Däremot kan vi konstatera att de bostäder som byggdes under 1960-talets rekordår, med högkonjunktur och välstånd, saknar många av de kvaliteter som krävs för den attraktiva bostaden. Det är bostäder som byggdes billigt men som har blivit oerhört kostsamma då det har krävts och krävs ständiga ombyggnader för att få folk att vilja flytta dit. Det blir dyrt i längden om man bygger dåligt. Bra arkitektur håller länge. Det är gammal kunskap som borde sitta i ryggmärgen hos varje arkitekt och byggare. Kvalitet lönar sig alltid i det långa perspektivet. God arkitektur är alltid god ekonomi.

Bild 18. Viken, Helsingborg, HSB 2001. Tydliga gränser mellan gaturum, gårdsrum och kvarter. Tydligheten i revir, i vad som är mitt och ditt, privat och offentligt, är en del i att känna trygghet och säkerhet. Att uppleva trygghet i boendet är också en förutsättning för att skapa identitet i bostadens utemiljö – gården – kvarteret.

7. ”Hela kostnaden….till halva priset.” En redovisning av Byggkostnadsforums arbete och erfarenheter.

Av Sonny Modig, Boverkets Byggkostnadsforum

Sonny Modig inledde med att ställa frågan: Varför byggs det så få hyresrätter? Byggkostnadsforum har kommit fram till en rad olika orsaker:

1. För höga markpriser. Kommunerna har en avgörande roll. Marken bör kosta olika mycket för hyresrätter, bostadsrätter och ägande.
2. För höga entreprenadpriser. För få aktörer. Dålig beställarkompetens.
3. För mycket fel i beställning, projektering och produktion. 5-15 procent av byggkostnaderna går åt till att rätta fel.
4. Planbestämmelser och kommunala exploateringskrav driver upp kostnaderna. Även kommunala miljö- och kvalitetskrav utöver de allmänna samhällskraven. De kan till exempel försvåra för industriell produktion.
5. För höga materialpriser. Oligopol. Dolda rabattsystem.
6. För höga krav från byggherren på direktavkastning. Bostadsbyggandet tål inte krav på snabb och hög direktavkastning, och bör inte vara en marknad för snabba klipp. Kvartalsekonomi fungerar inte för bygge och förvaltning av bostäder.

Det går att bygga bostäder med god standard och hög kvalitet till rimliga kostnader

Att bygga bostäder till rimliga kostnader har påståtts begränsa möjligheterna att samtidigt bygga med god standard och hög kvalitet. I några debattinlägg, bl.a. i tidningen Arkitekten, har hävdats att det finns ett direkt samband mellan låg kostnad och låg kvalitet och att det inte går att klara ett storskaligt bostadsbyggande med bibehållen kvalitet. Boverket menar att ett sådant synsätt är lika felaktigt som att hävda att ett byggprojekt alltid har hög kvalitet, bara det är tillräckligt dyrt. Några sådana enkla och entydiga samband finns inte, det finns dyra projekt med låg standard och dålig kvalitet, lika väl som det finns projekt med hög standard och god kvalitet som byggts till ett lågt pris.

Allt fler kommuner i landet redovisar idag brist på bostäder. Särskilt stora är problemen i större tillväxtcentra. Bara i Stockholm står över 90 000 hushåll i kö för en ny bostad. Med en så stor obalans i bostadsförsörjningen går det inte att enbart producera dyra bostäder i exklusiva lägen. Det är nödvändigt att även få igång en kontinuerlig produktion av ett större antal bostäder med en god standard till sådana kostnader att en relativt stor andel av hushållen kan efterfråga dessa.

De som hävdar att det är svårt att bygga nya bostäder med god standard och hög kvalitet till hushåll med vanliga inkomster har visserligen rätt i ett avseende. Det är svårt. Det får dock inte förleda oss att tro att det är omöjligt eller olämpligt.

Bostäder måste vara långsiktigt hållbara

Sammanlagt finns i Sverige idag ca 4 300 000 bostadslägenheter. Med en förnyelsetakt på endast 0,5 procent eller ca 20 000 bostäder per år, måste bostäderna hålla i minst *två hundra år*, för att vi inte skall få allt färre lägenheter. Vid en produktion på 40 000 lägenheter om året måste varje nyproducerad lägenhet ändå finnas kvar på bostadsmarknaden i minst *hundra år*. I en situation då det på kort tid behöver byggas ett stort antal ”billiga” bostäder, är det därför viktigt att understryka att detta inte får ske på bekostnad av kvalitet, användbarhet och långsiktig social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet.

En byggnad som inte är utformad så att den är långsiktigt användbar för sitt ändamål, blir dyr att förvalta i längden, även om den varit billig att producera. Kategoribostäder som byggs för en avgränsad kundkrets eller för att tillgodose ett tillfälligt behov, blir i längden dyra att äga och förvalta, om efterfrågan på den typen av bostäder minskar. Att sänka investeringskostnaden genom att minska på bostadens inredning och utrustning, eller genom att krympa storleken på bostadens utrymmen så att möblerbarhet, flexibilitet, tillgänglighet och användbarhet försämras, begränsar på samma sätt möjligheten att över tiden använda bostaden för skiftande bostadsbehov.

Byggkostnadsforums pilotprojekt

Det är inte med sänkt standard eller kvalitet som byggpriserna och boendekostnaderna skall sänkas. Byggkostnadsforums pilotprojekt drivs i den andan. Visst kan man hitta saker att kritisera och som kunde gjorts bättre i dessa projekt, men i vilket projekt kan man inte hitta sådana brister?

I flera exempel från olika delar av landet visas att det går att bygga funktionella, sunda, estetiskt tilltalande och långsiktigt hållbara bostäder till en total produktionskostnad (inklusive markkostnad, mervärdesskatt och alla byggherrens omkostnader) på mellan ca 10 500–16 400 kr/m^2 BOA (se informationen på Byggkostnadsforums hemsida www.byggkostnadsforum.se). I samtliga fall har bostäderna kunnat hyras ut till en inflyttningshyra lägre än 1 100 kr/m^2 BOA och år. I flera fall har bostäderna så sent som hösten 2003 upplåtits med inflyttningshyror kring 900 kr/m^2 BOA och år.

Byggkostnadsforums exempel omfattar många olika typer av byggnader med skiftande utformning och innehåll. Exempel på sådana projekt är bl.a. kv. Saftstationen i Ängelholm, uppfört av Peab på totalentreprenad för det privata fastighetsbolaget Melin Förvaltnings AB och med en inflyttningshyra på ca 925 kr/m^2 BOA och år. I Karlskrona uppför det kommunala bostadsbolaget Karlskronahem 98 centralt belägna bostadslägenheter och affärslokaler på delad totalentreprenad och med Midroc som huvudentreprenör. Trots att garaget är nedsprängt i berget under huskropparna uppgår produktionskostnaden i projektet endast till 13 300 kr/m^2 uthyrningsbar area ovan mark. Inflyttningshyran för bostäderna är fastställd till 995 kr/m^2 BOA och år. I det s.k. Bunkefloprojektet (Annestad) i Malmö uppförs f.n. ca 1 200 nya bostäder med hjälp av ny industriell teknik som utvecklats med stöd av Byggkostnadsforum. Projektets skala och höga exploateringsgrad väcker känslor hos planerare och arkitekter. Med all rätt, frågorna tål att diskuteras. Att påstå att projektet karaktäriseras av små fönster och dåliga ljusinsläpp tyder emellertid på en djup okunskap om projektets innehåll och gestaltning. En okunskap som bara kan rättas till genom ett besök på platsen. Inom ramen för Helhetsprojektet i Malmö uppför MKB och HSB sammanlagt ca 500 lägenheter i centrala lägen och med inflyttningshyror kring 1 000 kr/m^2 BOA och år. Liknande projekt finns i såväl Karlshamn som Kalmar, Svedala, Hjärup, Lund, Landskrona, Kristianstad, Linköping, Norrköping, Växjö, Jönköping, Mölndal, Kungsbacka, Örebro, Umeå, Sundsvall m.fl. platser runt om i landet.

Gemensamt för Byggkostnadsforums pilotprojekt är att de byggs av starka byggherrar som avser att äga och förvalta husen med en långsiktigt god lönsamhet. Husen och bostäderna är väl utformade och byggs med långsiktigt goda egenskaper, med god standard och med hög kvalitet, stadsmässigt, ”fullteglat” och ”fullkaklat”. Det rör sig således inte om minimalistiska”tvåvånings trälådor med loftgångar och utvändiga trappor, på åkern” som ofta felaktigt påstås i debatten, utan om ”riktiga” hus.

Små privata företag, som bygger för en långsiktig förvaltning, klarar alltså att bygga hyresrätter för hushåll med vanliga inkomster. Det går att bygga bra bostäder till en produktionskostnad på 13 000 kronor per kvm om alla inblandade aktörer verkligen vill… samtidigt och i samma projekt. Många menar att om vi bara sänkte skatterna så skulle allt lösa sig. Men skatterna är inte huvudproblemet. Alla måste gå in för att bygga bra och effektivt i samma projekt och arbeta åt samma håll. Vi skall inte bygga ”billigt” i betydelsen ”dåligt” utan kostnadseffektivt och prisvärt. Vi utnyttjar inte den kunskap som finns. Det saknas kunskapsöverföring. Varför?

Tabell 1. Produktionskostnad.

Produktionskostnad	
1 Tomtkostnad	500–1 000 kr/m^2
2 Avgifter	200–600 kr/m^2
3 Entreprenader	7 000–10 000 kr/m^2
4 Konsulter	300–800 kr/m^2
5 Allmänna byggherrekostnader	300–600 kr/m^2
6 Finansiella kostnader	200–400 kr/m^2
7 Mervärdesskatt	2 000–3 000 kr/m^2
Summa produktionskostnad	10 500–16 400 kr/m^2 BRA$_{lgh}$

Figur 1. Produktionskostnad – Entreprenadkostnad.

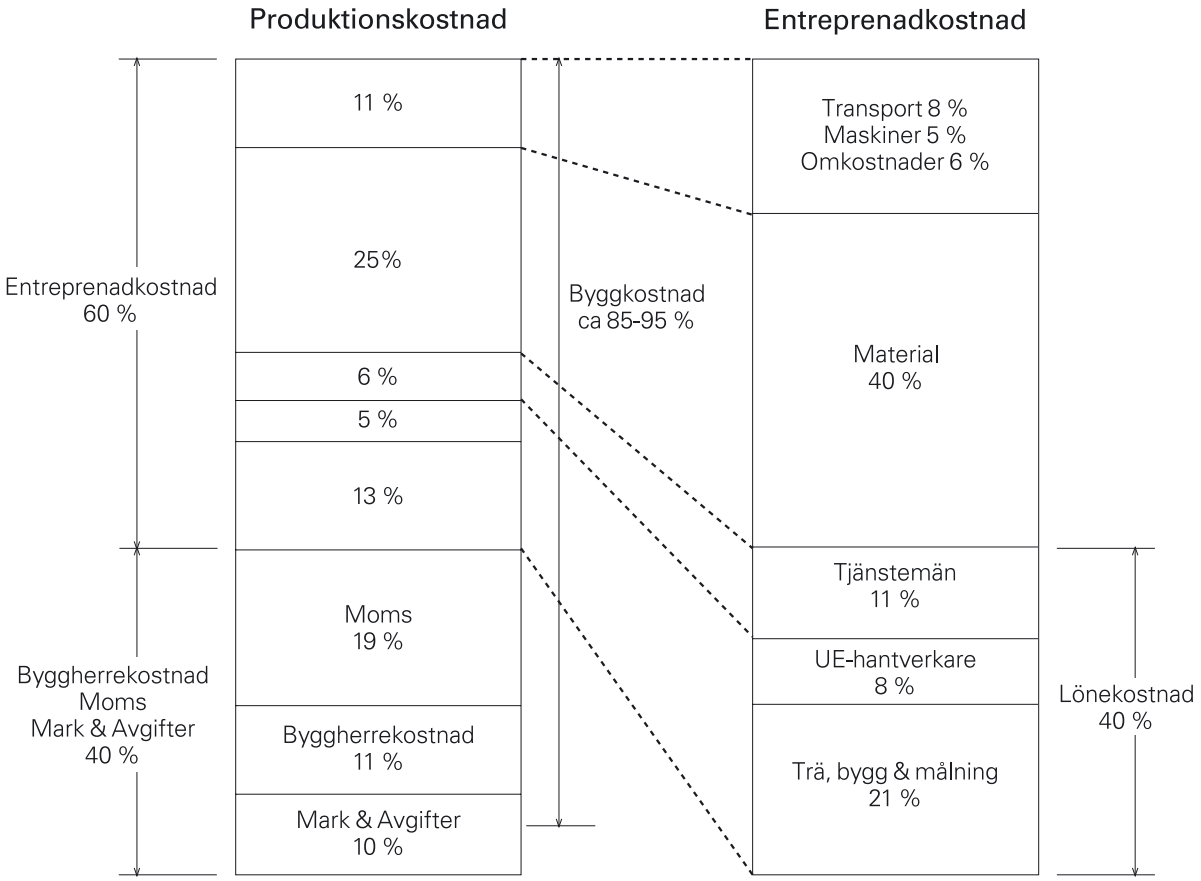
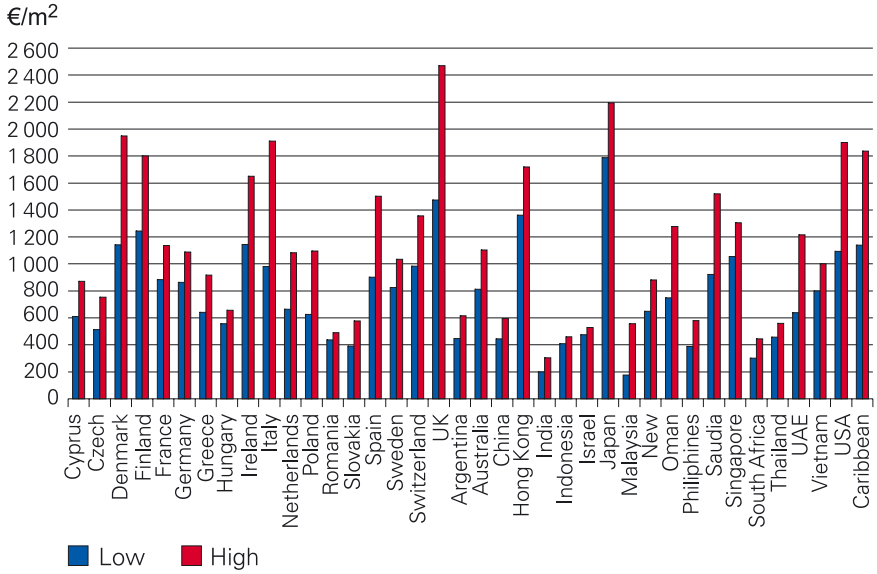


Diagram 1. Global Construction Costs.



Tabell 2. Nettoproduktionskostnad.

1.1 Bostädernas andel av total produktionskostnad	15 500 kr/m²
1.2 Avgår Investeringsbidrag för ekologisk hållbarhet	
1.3 Avgår studentbostadsbidrag	
1.4 Avgår annat Investeringsbidrag (20% x 10 000)	- 2 000 kr/m²
1.5 Avgår skyddsrumsersättning	
1.6 Avgår annat engångsbidrag	
1.7 Avgår direktavskrivning / investeringsstimulans	
1.8 Avgår annat (ange vad).....	
Nettoproduktionskostnad	13 500 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 3. Nettoproduktionskostnad.

1.1 Bostädernas andel av total produktionskostnad	17 500 kr/m²
1.2 Avgår Investeringsbidrag för ekologisk hållbarhet	
1.3 Avgår studentbostadsbidrag	
1.4 Avgår annat Investeringsbidrag (20% x 10 000)	- 2 000 kr/m²
1.5 Avgår skyddsrumsersättning	
1.6 Avgår annat engångsbidrag	
1.7 Avgår direktavskrivning / investeringsstimulans	- 2 000 kr/m²
1.8 Avgår annat (ange vad).....	
Nettoproduktionskostnad	13 500 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 4. Nettokapitalkostnad år 1.

2.1 Räntekostnad beräknad på 13 500 vid 6% räntenivå	810 kr/m²
2.2 Avgår räntebidrag år ett vid 5,5% subventionsränta	- 165 kr/m²
2.3 Årlig avskrivning, 2% av nettoprod.kostnad	270 kr/m²
Nettokapitalkostnad år 1	915 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 5. Drift- och underhållskostnad.

3.1 Uppvärmning och varmvatten	70 kr/m²
3.2 Fastighetsel	20 kr/m²
3.3 Vattenförbrukning	20 kr/m²
3.4 Avfallshantering	10 kr/m²
3.5 Försäkringar	5 kr/m²
3.6 ”Avsättning” till planerat underhåll	30 kr/m²
3.7 ”Avsättning” till reparationer	30 kr/m²
3.8 Övriga driftkostnader (fastighetsskötsel, adm. m.m.)	40 kr/m²
Summa drift- och underhållskostnad	225 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 6. Årskostnad år 1.

Nettokapitalkostnad	915 kr/m²
Drift- och underhåll	225 kr/m²
Summa årskostnad år 1	1 140 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 7. Årskostnad år 1.

Nettokapitalkostnad	915 kr/m²
Drift- och underhåll	225 kr/m²
Vid endast 1 % avskrivning	- 135 kr/m²
Summa årskostnad år 1	1 005 kr/m² BRA_{lgh}

Tabell 8. Årskostnad år 1.

Nettokapitalkostnad	915 kr/m²
Drift- och underhåll	225 kr/m²
Eller...	
Vid 2 % lägre kalkylränta	- 270 kr/m²
Minskat räntebidrag ca...	+ 60 kr/m²
Summa årskostnad år 1	930 kr/m² BRA_{lgh}

Det är viktigt att skilja på priset för dagen – och kostnaderna på sikt. Allt nytt skall vara väsentligt bättre än det gamla beståndet. Med den takten vi förnyar bostadsbeståndet idag skall husen hålla i minst 200 år – annars får vi på sikt allt färre bostäder. Vi måste således bygga långsiktigt hållbart såväl socialt som ekonomiskt och ekologiskt… samtidigt som vi måste bygga till sådana kostnader att även hushåll med vanliga inkomster har råd med bostäderna.

Satsa på:

1. Livscykelkostnader. Långa tidsperspektiv.
2. Byggprocesser med kvalitet och effektivitet.
3. Kunskapsöverföring. Ta fram de goda exemplen.

Boverkets rapport Bra Bostadsutformning

Som ett led i strävan att åstadkomma väl utformade, långsiktigt hållbara samt yt- och kostnadseffektiva bostäder har Boverket tagit fram rapporten *Bra Bostadsutformning*.[1]

Boverkets huvudsyfte med rapporten är att höja medvetenheten om samhällets krav på bostäders utformning, om boendets betydelse och om olika grundläggande sätt att utforma bostäder, utan att för den skull stävja den kreativitet som krävs för att skapa byggda miljöer med god kvalitet.

Ibland tolkas t.ex. begreppet *yteffektivitet* som en möjlighet att underskrida samhällets grundläggande krav. Detta är en missuppfattning.[2] Även yteffektiva bostäder ska uppfylla samhällets grundläggande krav på utformning, inredning och utrustning samt krav på tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Rapporten visar exempel på hur kompakt en bostad kan vara och samtidigt ge möjligheter till ett värdigt och praktiskt vardagsliv. Dagens regelverk utgör inget hinder för att utforma yteffektiva bostäder, men förutsätter omsorgsfull och skicklig projektering. Boverket har i detta syfte anlitat en erfaren projektör för att ta fram goda exempel på framför allt småbostäder som uppfyller dagens krav.

Genom att bland annat visa exempel på yteffektiva planlösningar vill Boverket belysa möjligheterna att bygga kostnadseffektivt enligt nuvarande regelverk, utan att ge avkall på kvaliteten. Det är tyvärr svårt att hitta projekt som är perfekta i alla aspekter. Trots vissa brister har vi ändå velat visa några exempel på framför allt mindre bostäder. I de fall vi konstaterat brister i projekten så har dessa kommenterats i texten.

---

[1] Boverkets rapport Bra Bostadsutformning – Regler, kvalitet, kostnader och exempel för flerbostadshus.

[2] Med yteffektivitet menas att den uthyrningsbara arean i en byggnad skall utgöra så stor andel av den totala bruksarean i byggnaden som möjligt.

8. God bostad till låg kostnad. Tävling om hyresrätter i Fjällbo Park, Göteborg

Fjällbo Park – Markanvisningstävling

Av Birgitta Mägi, utvecklingschef, Fastighetskontoret, Göteborgs Stad

Uppdraget
Den 18 februari 2002 fick fastighetskontoret i uppdrag att i samverkan med stadsbyggnadskontoret genomföra en markanvisningstävling om att bygga och förvalta prisvärda hyresrätter.

Uppdraget innebar att Göteborgs stad skulle erbjuda ett lämpligt markområde och sätta upp tydliga målsättningar för projektet. De givna förutsättningarna skulle reglera hyresnivå, boendekvalitéer och möjlighet till statligt investeringsbidrag. Politikerna var ense om att utmana byggbranschen genom en kvalitetsstyrd tävling. Projektet skulle omfatta 50–100 lägenheter i form av hyresrätt med en tyngdpunkt på mindre lägenheter.

Tävlingen
Eftersom tävlingen skulle genomföras under 2002 gällde det att hitta ett område med färdig detaljplan. I Fjällbo Park fanns en outnyttjad byggrätt för ca 110 bostäder i en detaljplan från 1991. Marken ägdes av det kommunägda fastighetsbolaget Familjebostäder. I en överenskommelse mellan kommunen och Familjebostäder medgav bolaget att kommunen skulle få använda det aktuella markområdet som tävlingsobjekt. Dessutom fick Familjebostäder en förtida markanvisning på ett ospecificerat område om ca 250 lägenheter i sydvästra Göteborg.

Tävlingsuppgiften
Uppgiften var att ta fram bra och attraktiva hyreslägenheter som människor med normala inkomster har råd att hyra. Bostadsområdet skulle också ha så goda kvaliteter att det var intressant att äga och förvalta på lång sikt. Produktionskostnaden fick inte överstiga 13 000 SEK/kvm BRA lgh och det skulle leda till att hyran inte över-

steg 1 000 SEK/kvm och år. Hyran skulle vara inklusive värme, i kostnadsnivå 2002 och kunna uppnås utan det statliga investeringsbidraget.

Området

Tävlingsområdet gränsar till Familjebostäders område där det gamla Fjällbohemmet byggts om och husen fått nya funktioner, bl.a. vanliga bostäder. I norr ligger de dramatiska Utbybergen som lockar klättrare från många håll.

Den gällande detaljplanen, som måste följas, innehåller ca 120 lägenheter fördelade på två punkthus i fem våningar, två punkthus i fyra våningar samt fyra bostadshus i två respektive tre våningar.

Området skulle utformas med hänsyn till platsens karaktär och förutsättningar samt omsorgsfullt och upplevelserikt i såväl helhet som detalj. För att förstärka flerbostadshusens sociala möjligheter borde bostäderna grupperas kring trivsamma trapphus och kring uterum, så att dessa blir naturliga träffpunkter.

I lägenheterna skulle stor vikt läggas vid inre miljö och yteffektivitet. Behovet av förvaring och god möblerbarhet skulle också tillgodoses. En lägenhetssammansättning med 20 procent 1 rok, 55 procent 2 rok, 20 procent 3–5 rok och 5 procent 6 RoK skulle eftersträvas.

Kommunala avgifter

För att underlätta för de tävlande togs en digital nybyggnadskarta fram. Dessutom bestämdes markpriset till 500 SEK/kvm BRA lgh. Övriga kommunala avgifter räknades fram med detaljplanen som underlag. Bygglovhantering, va-anslutning, el och fjärrvärme hamnade på ca 15 000 SEK/lgh eller 200 SEK/kvm BRA lgh.

Tidsplan

Politikernas ambition att tävlingen skulle genomföras under 2002 gav en mycket pressad tidsplan för tävlingen. Tävlingen utlystes i början på juni 2002 och förslagen skulle vara inlämnade senast 1 oktober 2002.

Tävlingsbidragen

Det var många intresserade som tog ut handlingar och vid tävlingstidens utgång hade 11 förslag lämnats. För att bistå tävlingsjuryn med underlag för beslut utsågs en bedömnings/expertgrupp bestående av en representant från fastighetskontoret, en från stadsbyggnadskontoret och fem personer från GF Konsult. Bedömningen skulle ske utifrån förslagens:

- Drift- och totalekonomi
- Gestaltning och utformning av hus
- Lägenheternas möblerbarhet, tillgänglighet, användbarhet
- Utformning och funktion av den yttre miljön

- Konstruktion (stomme, bjälklag m.m.)
- Materialval
- Teknisk utrustning
- Särskilda åtgärder, metoder, detaljlösningar m.m. som föreslås för att säkerställa hög kvalitet i produktions- och förvaltningsskedena.

Utvärderingsgruppen arbetade intensivt under hösten 2002 och den 18 december samlades juryn för att titta på tävlingsförslagen. Juryn bestod av fastighetsnämndens presidium, två representanter för byggnadsnämnden, fastighetsdirektören och stadsbyggnadsdirektören. För att underlätta juryns arbete hade utvärderingsgruppen gjort en sammanställning av förslagen.

Vid dagens slut hade en enig jury beslutat utse förslaget ”6x6” till vinnare. På andra plats kom förslaget ”Allemansrätten”. Bakom förslaget ”6x6” stod Krister Landberg Projektledningsbyrå och White Arkitekter. Peab AB och Abako Arkitekter stod bakom förslaget ”Allemansrätten”.

Eftersom Krister Landberg inte angett hur förvaltningsdelen skulle lösas fick han några veckor på sig att undersöka möjligheterna att hitta en lämplig förvaltare. Detta lyckades inte och den 21 januari höll juryn sitt andra sammanträde och utsåg Peab till vinnare. Som en uppmuntran till mindre och medelstora byggherrar beslöts också att en ersättning på 50 000 SEK skulle lottas ut till fem av de tävlande som lämnat in kompletta tävlingsförslag.

Genomförande

Då var det dags att gå vidare med ett markanvisningsavtal. Det tecknades mellan kommunen och Peab den 17 mars 2003. I avtalet står att bostadsbyggandet skall påbörjas inom 10 månader. Sedan fick fastighetskontoret en del arbete med att köpa marken, fastighetsbilda m.m.

Den 1 oktober 2003 togs det första spadtaget i Fjällbo Park av Byggnadsnämndens presidium, Fastighetsnämndens presidium och representanter för byggherre och förvaltare. Projektet hade startat!

Slutsatser

Eftersom det här var den första tävlingen med det här syftet som genomförts i Göteborg kan man dra många lärdomar av de misstag som oundvikligen görs. Det här lärde vi oss från kommunens sida.

- Var *väldigt* tydlig i programmet. Det underlättar både för tävlande och arrangör.
- Undersök tävlingsområdet så att inga obehagliga överraskningar i form av förorenad mark, gamla ledningar eller annat dyker upp.
- Kommunen skall äga marken.
- Ha inga förhoppningar att kommunens åtaganden är avslutade i och med markanvisningsavtal och markförsäljning.

Byggarens synpunkter

Magnus Munk, regionchef PEAB Division Väst

Magnus Munk inledde med att berätta att han företrädde byggsidan och att PEAB har 12 procent av byggmarknaden i Region Väst. I tävlingen om hyresrätter i Fjällbo Park samarbetade man med ABAKO arkitektkontor.

Här gällde frågan hur mycket hus man får för 13 000 kr per kvm. Går det att bygga hyresrätter till denna låga kostnad när kostnaden ofta är det dubbla i Göteborg? 17 000–27 000 kr per kvm bostadsyta är gängse priser idag.

Några förutsättningar för att lyckas med de låga byggkostnaderna i Fjällbo var:

- Förhållandet mellan BOA – BTA måste vara minst 80 procent, det vill säga förhållandet mellan uthyrbar yta och total byggyta.
- Projekteringen måste utgå ifrån ett modultänkande. Det måste vara produktionsvänliga hus där man tar tillvara upprepningseffekter.
- Husen skall ha fyra hörn, det vill säga inga tillkrånglade grundformer.
- Tomtkostnaderna för en byggklar tomt får inte överstiga 500 kr per kvm.

För att lyckas med detta måste vi skapa ett lag som kan samarbeta. Vi gjorde gemensamma studieresor och såg på goda exempel. Det var viktigt.

Allt måste samverka: produktion, funktion, design, estetik. Ekonomiska aspekter prövades i varje led.

Vi fick andra pris i tävlingen, men förstapristagaren hittade ingen som skulle vilja förvalta projektet så då fick vi chansen.

Vår del av Fjällbo Park omfattar 110 hyreslägenheter. Uthyrbar yta (BOA) 7 486 kvm. I Fjällbo blev förhållandet BOA–BTA 81 procent.

Totalentreprenad	68 550 000 kr
Byggherrekostnad	24 136 000 kr
Taxor	871 000 kr
Markförvärv	3 743 000 kr

Projektet har fullgod standard och långsiktig kvalité. Det har samma tekniska utrustningsstandard som andra nya hyresbostäder. Vi hittade en förvaltare, Västerstadens Förvaltnings AB.

Utgångsläget är 7 procent direktavkastning. Det kan finnas vissa möjligheter till investeringsbidrag.

Slutsatsen är att det går att bygga hyresrätter. Det finns intressenter som vill äga och förvalta.

Det gäller att utveckla projekten tillsammans: arkitekt, byggare, förvaltare.

Arkitektens synpunkter

”Allemansrätten” – PEAB´s och ABAKO´s vinnande förslag i Göteborgs kommuns allmänna markanvisningstävling om att bygga och förvalta prisvärda hyresrätter

Av Clas Dreijer, Arkitekt, ABAKO Arkitektkontor AB

Bakgrunden till ABAKO´s intresse i denna typ av projekt är bl a att vi under en tioårsperiod arbetat mycket med bostadsprojekt och jag tror att vi idag har medverkat till att uppåt tusen bostäder i olika former har byggts eller håller på att byggas. I huvudsak har det varit ägande- och bostadsrätter. Men vi har även i ett antal projekt arbetat med hyresrätter och då alltid med mycket pressade ekonomiska ramar. Vi har sett att det med en genomtänkt och på alla sätt optimerad utformning går att rejält påverka byggkostnaderna och ändå få till bra bostäder.

Vi har också under många år samarbetat med PEAB, framför allt med deras folk i Trollhätteregionen. Det är i dessa kontakter vi arbetat med hyreshusprojekt och lärt oss hur man genom nära samarbete genom ett projekts alla skeden kan nå bra resultat.

Det var därför rätt självklart att vi, när Fjällbo Parktävlingen utlystes, tog kontakt med PEAB och Magnus Munk. Från vårt kontor har, förutom undertecknad, arkitekt SAR/MSA Ingrid Lundberg deltagit i framtagandet av konceptet. Handläggande arkitekt för byggskedet har varit SAR/MSA Claes Wedefeldt.

Den här bilden med triangeln skall illustrera detta nära samarbete mellan byggaren/projektutvecklaren, arkitekten och fastighetsägaren. I de fall vi har deltagit i liknande projekt har fastighetsägaren kommit in i ett senare skede, så också i Fjällbo Park. Därför rektangeln i bilden som senare i processen blev en triangel. Så som marknaden ser ut idag är det byggentreprenörerna som ”agerar”, utvecklar projekt, tar initiativ. Byggentreprenörernas styrka i dessa fall är att de med sitt byggkunnande har bra ”koll” på kostnaderna, de kan bedöma riskerna i ett projekt, se och bedöma de ekonomiska möjligheterna även i mycket tidiga skeden. En arkitekt som lär sig vilka parametrar som är viktiga för att få ett projekt att fungera ekonomiskt har i ett sådant samarbete alla möjligheter att ta fram en bra produkt utan att senare i processen behöva pruta och göra avkall på alla fina idéer.

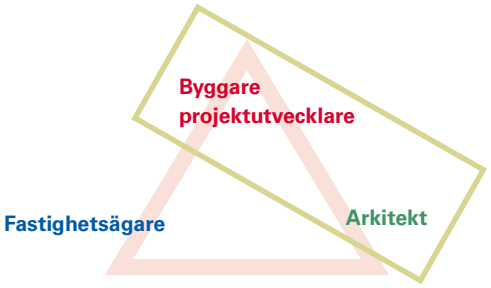


Bild 1. Ett ”triangeldrama”.

I Fjällbo Parkfallet bildade vi med PEAB en arbetsgrupp som i täta arbetsmöten diskuterade, vred och vände och successivt arbetade fram projektet. I denna process kan man säga att vi som arkitekter hela tiden visste vad varje streck vi ritade hade för ekonomiska konsekvenser.

I maj 2002 bjöd Göteborgs Fastighetskontor in till markanvisningstävlingen. Det aktuella markområdet ligger i Utby, i Göteborgs östra delar nära kommungränsen till Partille. Området har tidigare rymt en vårdhemsanläggning där byggnaderna har byggts om till bostäder. Öster om dessa byggnader ligger ett obebyggt område som bl.a. delvis använts till trädgårdsodling. Området gränsar i söder och öster till en villa- och radhusbebyggelse från 40-talet med oftast mycket små hus i två våningar. I norr reser sig en hög bergrygg med branta bergspartier, populära bland bergsklättrare.

Området detaljplanerades i samband med omdaningen från vårdhem till bostäder. Det aktuella området fick en detaljplan där den norra delen mot berget innehöll byggrätter för fyra punkthus i fyra respektive fem våningar och södra delen innehöll en u-formad lamellhusbebyggelse med en öppen gårdsbildning mot öster. Bebyggelsen varierade i höjd mellan 2 och 3 våningar och var delvis tänkt för gruppboende/äldreboende med stora djupmått på byggrätterna.

Man hade delat in området i tre delar med möjlighet att lämna in förslag enbart för någon av delarna.

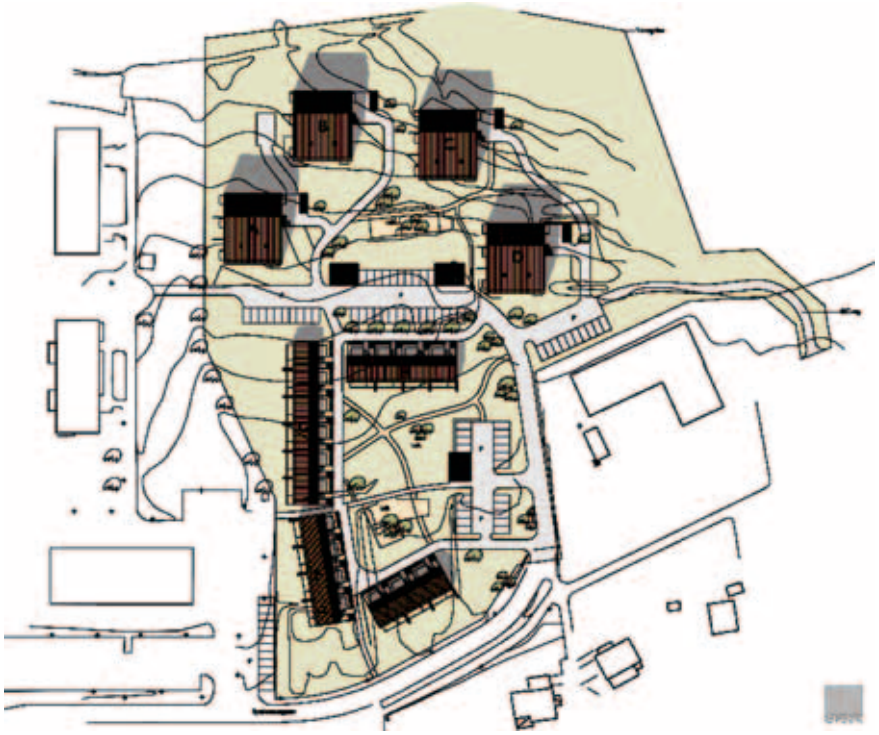


Bild 2. Förslaget övergripande.

Uppgiften i tävlingen var att ”ta fram bra och attraktiva hyreslägenheter som människor med normala inkomster har råd att hyra.” Man angav tydliga ramar för ekonomin, produktionskostnaden fick inte överstiga 13 000 kr/m^2 och hyresnivån skulle inte överstiga 1 000 kr/m^2 och år. Man ställde krav på att alla lägenheter skulle vara tillgängliga med hiss eller från markplanet. Vidare angav man en lägenhetsfördelning, dock inte hur stora lägenheterna skulle vara: 1 rok (20 procent), 2 rok (55 procent), 3–5 rok (20 procent) och 6 rok (5 procent). Tyngdpunkten låg således på 2 rok. Det innebar att fokus riktades mot att bygga billiga kvadratmetrar, inte att få fram lägenheter där ytorna minimerades. Detta hade den fördelen att vi kunde motivera lägenhetslösningar med bra planlösningar och med bra funktion.

Vi diskuterade i gruppen ingående vilka lägenhetsstorlekar som kunde vara rimliga. Det är ju så att små lägenheter är dyrare att bygga per kvm pga att de dyrare installationstunga badrummen och köken skall slås ut på färre kvm. Detta talar för att inte göra smålägenheterna för små. Med den angivna hyresnivån bedömde vi att dessa ändå skulle få en rimlig hyra och långsiktigt som förvaltningsobjekt vara attraktivare. De större lägenheterna däremot borde hållas inom rimliga storlekar.

Bild 3. Exteriörperspektiv.

Vi satsade på att i punkthusen få plats med alla smålägenheter, dvs. 1 till 3 rok. Vi tog fram en femspännare som i normalplanet innehöll tre tvåor , en etta och en trea. I den lägre bebyggelsen inrymde vi fyrorna och femorna i radhusform. Detaljplanen var ju given och gav rätt bestämda ramar för vad som kunde göras. Vi fick dock på detta sätt in det begärda programmet i två hustyper som båda är vettiga att bygga ur ekonomisk synpunkt. Denna bebyggelse kompletterades med uthus för soprum cykelförråd m.m.

Med detta anslag i bebyggelseutformningen fick vi på ett enkelt och självklart sätt en anpassning av nybygget till den befintliga villabebyggelsen i söder och bergsryggen i norr. Här ser man punkthusen i bakgrunden och den småskaliga radhusbebyggelsen i förgrunden. I programmet begärdes 55 procent 2 rok. Det blev därför naturligt att låta denna lägenhetsstorlek bli normgivande och styra konceptet. Vår tanke var att bygga upp punkthusen med lika enheter för bad och kök kring ett optimalt trapphus, att hitta enkla moduler och geometrier. Vi ville samtidigt få fram en ”modern” lägenhetsutformning, dvs. en öppen ljus och luftig bostad med öppet samband kök – vardagsrum, men i övrigt traditionell, dvs. följa våra bostadsnormer och krav.

Det blev en tvåa där hall, badrum och en rejäl klädkammare fyller den inre delen av en rektangelformad modul och där ett stort långsträckt rum ger plats för en flexibel möblering för samvaro, matplats och arbetsplats. Sovrummet nås via detta stora öppna rum. Vi visade också hur man enkelt kunde göra varianter på denna planlösning.

Bild 4. Två rum och kök.

Lägenheten har en stor öppen yta på närmare 35 m² som man på olika sätt kan möblera och inreda. Fönster åt två håll och en balkong i fonden. Vi tror detta blir en mycket bra och spännande lägenhet, som också borde kunna klara sig i framtiden och upplevas ändamålsenlig under lång tid framöver.

Med denna tvåa som bas byggdes punkthuset upp. Tre identiska 2 rok-moduler, en fjärde modul med ett något större djupmått gav en trea och åt väster vid hissen en etta. Stommen i husen utgjordes av bärande lägenhetsskiljande betongväggar och den enkla geometrin gav enkel och rationell lösning av bjälklagen, som utfördes som slakarmerade plattbärlag

En enkel stram fasadgestaltning med puts som fasadmaterial var självklar mot bakgrund av karaktären på den omgivande bebyggelsen. Punkthusen fick en mustigare färgskala som skulle stå mot den mörkare bergsryggen medan radhusbebyggelsen fick en ljusare ton. I radhusen inryms de större lägenheterna. Funktioner mindre känsliga för insyn, placerades mot entrésidan. Där hamnade badrum, hall, trappa och köksutrustningen. Mot trädgårdssidan placerades matplats, samvaro och ett möjligt avdelbart rum. Husen är grunda, enbart 7 m, vilket ger mycket dagsljus överallt och kompakta ytor.

Bild 5. Punkthuset.

Här visas övervåningen i den större varianten, 3 till 4 sovrum får plats här.

Genom att ge radhusen två olika övervåningar har vi fått två storlekar, 97 m² och 110 m², och därmed också en viss variation i höjdskalan i denna del av området.

Så blev det till slut byggstart. Den första oktober (2003) togs det första spadtaget. Många personer hade bidragit till att projektet kom till stånd och det behövdes ett rejält spadtag för att komma ner i myllan. PEAB´s distriktschef Magnus Munk samlade in de sista slantarna för att kalkylen garanterat skulle hålla.

Bygget är nu igång och inflyttning planeras till julen 2004.

Vi har stora förväntningar på detta projekt och hoppas att det skall visa att det går att producera bra och prisvärda hyresrätter. Vi hoppas också att den kunskap vi fått genom detta projekt skall hjälpa oss att kunna göra fler ”Fjällbo Park” -projekt framöver. Det behövs för att få vår bostadsmarknad att svara mot de faktiska behov som finns.

Bild 6. Fasader.

Bild 7. Radhusen.

9. De kommunala bolagen som byggherrar och förvaltare

Bertil Rignäs, VD Egnahemsbolaget, Göteborg

Bertil Rignäs redogjorde för hur Göteborgs Kommun organiserat sina sex allmännyttiga bostadsbolag under ett gemensamt huvudmannaskap i Förvaltnings AB Framtiden. Där ingår även stadens parkeringsbolag och Göteborgslokaler som förvaltar kommersiella lokaler och torg. De kommunala bostadsbolagen äger fastigheter över hela staden, både i centrala lägen och i utkanterna (bild 1). Göteborg har mycket starkare än både Stockholm och Malmö värnat om att behålla sina kommunala bostadsbolag och stärka deras ställning som ett led i att utveckla staden (bild 2). I ägardirektivet uttalas bland annat att: ”De boende ska genom bostadsföretagen ges ett långtgående inflytande över sin bostad och över dess närmaste omgivning”.

Bild 1. Bostadsmarknaden.

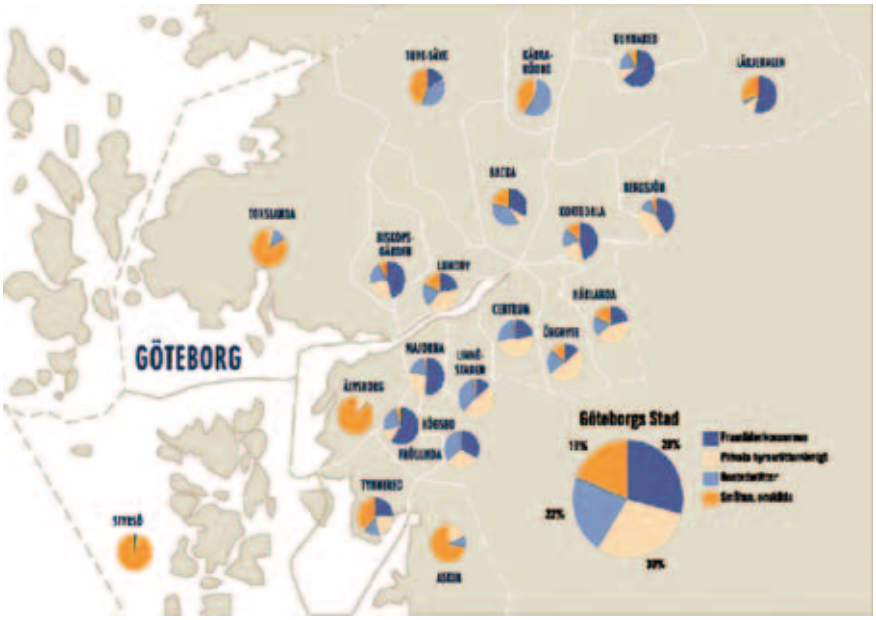
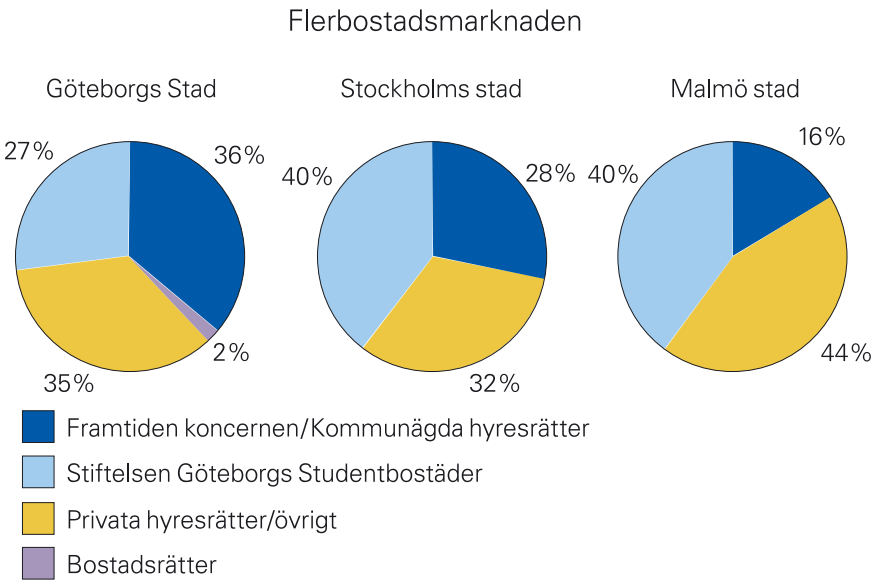
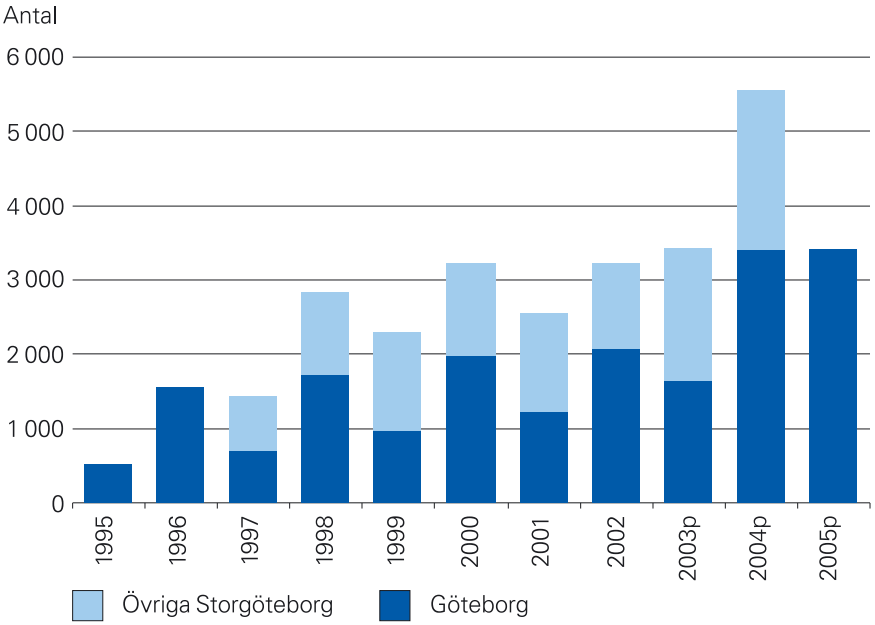


Bild 2. Marknadsandelar storstadsregioner.



Som på andra håll i landet var bostadsbyggandet mycket lågt i Göteborg under 1990-talet, vissa år byggdes bara några hundra nya bostäder i Göteborgs kommun. Under 2000-talet har byggandet ökat till mellan 1 000 och 2 000 nya bostäder per år i kommunen och bortemot 3 000 i hela regionen. En stor del av dessa var bostadsrätter och villor. Nu förväntas bostadsbyggandet öka ytterligare under de närmaste åren (bild 3).

Bild 3. Tillskott av bostäder. Göteborg 1995–2005 och Storgöteborg 1997–2004.



Framtidenkoncernen färdigställde under år 2003 450 nya bostäder och förväntas bygga ca 1 000 under 2004. Huvuddelen av dessa är hyresrätter i flerbostadshus, t.ex. kvarteret Jankowitz i centrala Göteborg med 332 lägenheter, men det byggs även markbostäder i t.ex. Amhult i Torslanda och Sankt Jörgen på Hisingen. Stora investeringar läggs på utveckling och upprustning av miljonprogramsområden som Gårdsten och Hjällbo.

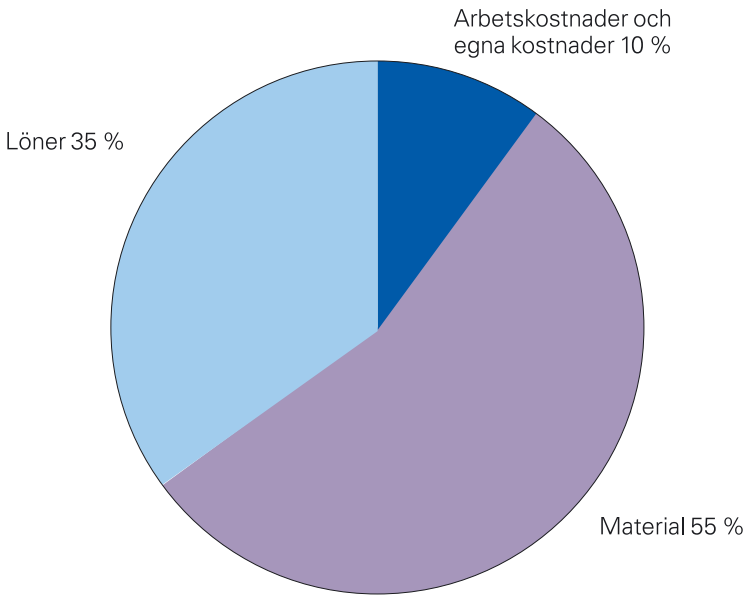
Vid nybyggnad anpassas entreprenadformen till det aktuella projektet och till marknadssituationen. Eftersom de kommunala företagen har ett långsiktigt ansvar för förvaltningen och hela boendemiljön försöker man bygga med kvalitet, och man har erfarenhet av att dålig kvalitet ger problem.

Kostnaden per kvadratmeter i nyproduktionen ligger i flera projekt på mellan 13 000 och 15 000 kronor (bild 4). Över hälften av entreprenadkostnaden hänför sig till materialkostnader. Kostnadsfördelningen i nyproduktionen framgår av figuren nedan (bild 5). Inom koncernen försöker man få ner kostnaderna genom att köpa in allt mer byggmaterial från utlandet, och man arbetar med att etablera kontakter och säkerställa kvaliteten.

Bild 4. Nybyggen, några exempel.

	Prod. kostn/kvm
Amhult, Torslanda 300 lägenheter	13 500 kronor
Sannegården, 87 lägenheter	15 300 kronor
Johannesörten, Guldheden 63 lägenheter	15 100 kronor
Östra Änghagen, 30 lägenheter	13 300 kronor
Storås, Angered 52 bostadsrätter	14 500 kronor

Bild 5. Kostnadsfördelning i nyproduktion.



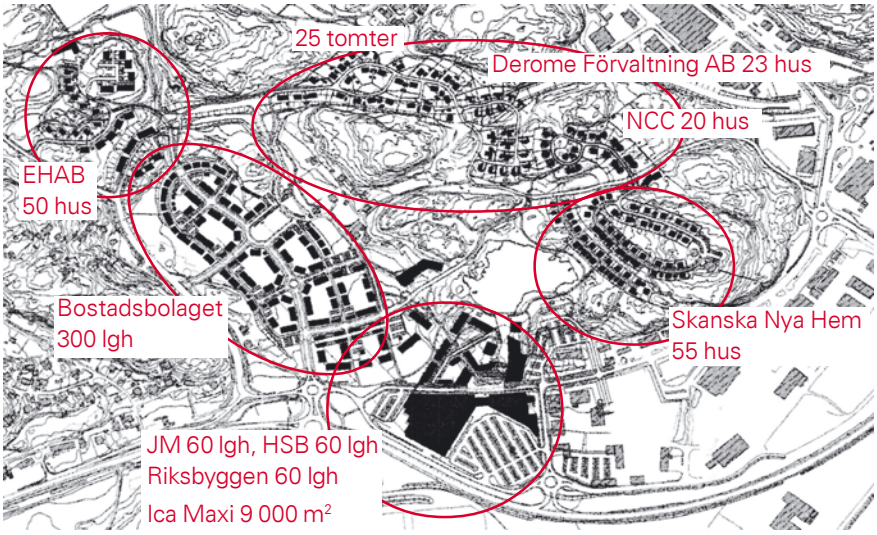
10. Exemplet Amhult. Trädgårdsstad i Torslanda

Av Leif Andersson, koordinator, Göteborgs stads Bostads AB.

Torslanda är ett bostadsområde på Hisingen i NV Göteborg (bild 1). Där anläggs just nu en trädgårdsstad – Amhult – på en f.d. flygplats. I Amhult kommer totalt 700 lägenheter att byggas, huvudsakligen markbostäder, och Bostadsbolaget bygger 300 av dessa (bild 2). Bostadsbolaget är ett kommunägt företag i Göteborg som äger och förvaltar 22 000 lägenheter runt om i staden.

Bild 1.

Bild 2.



Bostadsbolaget fick våren 2001 en markoption i Amhult. Planarbetet startade i april 2001 och var klart i början av 2002. Bostadsbolaget deltog i planprocessen och kvalitetsprogrammet hade där en framträdande roll. Bostadsbolaget har tidigare främst jobbat med flerfamiljshus, så det här var en ny marknad med ovana hustyper. Man startade därför med en marknadsanalys och gjorde en investeringsbedömning. Den totala projektkostnaden hamnade på 14 950 kr/kvm exklusive investeringsbidrag och 13 500 kr/kvm inklusive investeringsbidrag. Hyra 1 050 kr/kvm och år i 2003 års prisnivå.

Projekteringen startade med parallella uppdrag till ett antal arkitektkontor och det var Lena Steijner på Wahlström & Steijner Arkitekter AB som fick uppdraget. NCC bygger. För att alla inblandade skulle få samma referensramar gjordes gemensamma studieresor till trädgårdsstäder i Sverige och Danmark.

Det var viktigt för Bostadsbolaget att få en relativt god exploateringsgrad och hög andel hyresbärande yta. Det har man löst så att man uteslutit gemensamma tvättstugor och förråd (finns inne i lägenheterna), det finns inga trapphus och inga garage utan i stället öppna p-platser. Lägenheterna är väl ritade och lättbyggda. Enkla byggkroppar och upprepningseffekter i produktionen var också viktigt för ekonomin.

Bild 3. Trädgårdsstad i Amhult Torslanda.

Under projekteringen har också förvaltningsaspekterna kommit in. Man har t.ex. valt puts och inte trä som fasadmaterial eftersom det är billigare att sköta. För att få lägre förvaltningskostnader vill man också ha hyresgästmedverkan i boskedet – bl.a. ska förträdgårdar och uteplatser skötas av hyresgästerna.

I kvalitetsprogram och projektering sökte man värna om trädgårdsstadens kvaliteter. Lägenheterna kommer kvalitetsmässigt inte att skilja sig från bostäder med andra upplåtelseformer i området. Men man har satsat på trädgårdar och utemiljö (bild 3).

Så här beskriver arkitekten sina gestaltningsidéer (bild 4).

Bild 4. Trädgårdsstad i Amhult Torslanda.

11. Bostadspolitikens utveckling och marknadens roll för nybyggnad av bostäder

Bengt Turner, IBF (Institutet för Bostads- och Urbanforskning), Uppsala Universitet:

Bengt Turner sammanfattade en rad olika förändringar i samhället som påverkat bostadsbyggandet under de senaste decennierna.

En förändrad politisk och ekonomisk miljö:
- Från generella bostadssubventioner till individuella subventioner
- Försämrad kommunal ekonomi
- Nya roller för offentliga företag
- Privatiseringspolitik (fast det ser olika ut i olika kommuner)
- Nya upplåtelseformer: ”housing associations”
- Inkomstskillnaderna ökar mellan olika grupper i samhället
- Snabb, fast ojämn prisutveckling på bostäder
- Ojämn regional tillväxt

Demografiska förändringar:
- Det grånande samhället. Allt fler äldre
- Ökande antal små hushåll
- En förlängd ungdomsperiod

Segregation och integration:
- Ändrat synsätt: från paternalism till en ”facilitating/enabling” politik. De boende får ta större ansvar själva och anpassa sig till marknadens villkor.

Regional omstrukturering:
- Bristande arbets- och bostadsmarknadsmatchning
- Livsstilsdrivna flyttningar – ungdomar överger de mindre kommunerna.
- Nya bosättningsmönster för en åldrande befolkning.

Stadsutveckling:
- Mot en ökad gentrifiering
- Ökad prisgradient i stadsbygden

Från utbudsbestämd till efterfrågebestämd bostadsförsörjning:
- Låg nyproduktion av bostäder
- Bostadsrätter byggs, men inte hyresrätter
- Enbart ett fåtal kommuner bygger, främst större städer och universitetsorter
- Även byggande i innerstädernas saneringsområden och i känsliga kustnära områden
- Mest specialbostäder för äldre och studenter samt ett nischat livsstilsbyggande för hushåll med god ekonomi
- Kommunala bostadsföretag som en vacklande resurs i de flesta kommuner

Hur kan byggandet ökas?
- Ökad marktillgång – bättre planberedskap – snabbare planprocess
- Billigare mark och lägre byggkostnader
- Förmå de kommunala bostadsföretagen att bygga (riskutsatt byggande)
- Mer ändamålsenliga subventioner, från räntebidrag till investeringsbidrag och lägre skatter
- Investeringar i infrastruktur som minskar restiderna
- Stärkt efterfrågan (bostadsbidragen kan reformeras)
- Mot marknadshyror eller mot ”rättvisa hyror”. Ett arbete som måste ske med politisk vilja och list om det skall lyckas.

Föreläsare

Leif Andersson, koordinator, Göteborgs stads bostadsaktiebolag (Bostadsbolaget)
031-731 50 08, 0705-35 92 74
leif.andersson@bostadsbolaget.goteborg.se

Clas Dreijer, arkitekt, ABAKO Arkitektkontor AB,
031-85 67 00, 0708-65 34 38
clas.dreijer@abako.se

Birgitta Holmdahl, arkitekt, professor, Chalmers tekniska högskola,
031-772 24 67
birgitta.holmdahl@arch.chalmers.se

Lars Jagrén, chefsekonom, Sveriges Byggindustrier
08-698 58 00, 0708-33 58 68
lars.jagren@bygg.org

Sonny Modig, projektledare, Byggkostnadsforum, Boverket
0708-33 60 37
sonny.modig@boverket.se

Magnus Munk, regionchef Peab Division Väst
0733 – 37 31 00
magnus.munk@peab.se

Birgitta Mägi, utvecklingschef, Göteborgs Fastighetskontor
031-61 10 00
birgitta.magi@fastighet.goteborg.se

Ola Nylander, arkitekt, Chalmers tekniska högskola
0730-34 63 48
nylander@arch.chalmers.se

Ing-Marie Odegren, VD Alingsåshem,
0322-66 55 30, 0706-75 08 88
ing-marie.odegren@alingsashem.se

Bertil Rignäs, VD Egnahemsbolaget,
031-707 70 02
bertil.rignas@egnahemsbolaget.goteborg.se

Annika von Schéele, chef för Husbyggnadsdivisionen, Boverket
0701 – 85 30 41
annika.von.scheele@boverket.se

Bengt Turner, professor, IBF Uppsala universitet
026-420 65 28, 0705-36 39 55
bengt.turner@ibf.uu.se

Catarina Warfvinge, universitetslektor, Lunds tekniska högskola,
046-222 72 59, 20 30 22 (hem), 0702-20 20 64
catarina.warfvinge@hvac.lth.se

Helena Westholm, arkitekt, EFEM arkitektkontor, ordf Centrum för Byggnadskultur, Chalmers tekniska högskola
031-743 80 31
helena.westholm@efem.nu

Marianne Ohlander, fil. kand, forskningsassistent, Centrum för Byggnadskultur
O31-772 20 30, 0709-28 65 50
mao@arch.chalmers.se