

Årets renoveringsprojekt SABO 2019

Kvarteret Karmen – ett genuint tegelkvarter i ny kostym



1. Renoveringsprojektets namn

Ett genuint tegelkvarter i ny kostym.
Kvarteret Karmen från 1960 till 2018.
Ett om-, på- och nybyggnationsprojekt.

2. Byggherrens namn och kontaktuppgifter

Företagsnamn: ÖrebroBostäder AB (ÖBO)
Kontaktperson: Mats Andersson, 0707-19 42 26,
mats.andersson@obo.se



3. Kortfattad beskrivning av projektets fokus och omfattning

Efter drygt 50 år var lägenheterna i kvarteret Karmen i stort behov av renovering. De tekniska systemen var uttjänta, energiförbrukningen var för hög och med åren hade kvarteret fått ett växande problem med det tilltagande bullret från den omkringliggande trafiken. En renovering skulle också ge möjlighet att på ett innovativt sätt reducera miljöfarliga ämnen och säkerställa att nya material blev hållbara med ett lågt underhållsbehov. Ett viktigt åtagande är att även minska vårt klimatavtryck och i ÖBOs klimatarbete även kunna leverera energi till marknaden.

ÖBO har ett uppdrag från kommunen att förtäta staden, då inflyttningen till Örebro ständigt ökat. Det finns även ett behov av fler stora lägenheter i beståndet. White Arkitekter anlätades för att ta tillvara det arkitektoniska uttrycket i kvarteret med sina rena tegelfasader och generösa takterrasser. I renoveringen togs samma material som redan fanns i kvarteret tillvara i den nya utformningen. Den gröna innergården blev en tilltalande miljö för gemenskap. Även den nya garagelängan, som utgör ett bullerskydd mot trafikleden, är utformad med omsorg om kvarterets gestaltning och materialval. Material och kulörer går igen från bostadshusen.

Klimatmässigt valdes kvarteret ut som en del i skapandet av Örebro som en smart stad. Skälen till detta var den höga energiförbrukningen som vi markant behövde reducera. Omfattningen av kvarterets förnyelse passade också bra för att implementera vårt innovativa och framsynta energiarbete. Minskad energiförbrukning, införandet av tekniska system som gör att husen kommunicerar med varandra och möjliggörandet att kvarteret kan aggregera energitjänster och därmed bli en del av ett stort energisystem som både använder och levererar energi. Inte minst viktigt idag när den snabbt uppkomna situationen med effektbrist i energisystemet hindrar många städers utveckling.

Smart stad - fakta

I den smarta staden är fastigheterna inte längre passiva slutanvändare av energi, utan aktiva parter i ett nytt energisystem och en del i en mångfasetterad energimarknad som skapar nya värden och intäkter. Omställningen kräver att husen är smarta både var för sig och tillsammans med andra. ÖBOs strategi är att överge slutna fastighetssystem och införa öppna, flexibla industri-system där olika moduler ansvarar för olika funktioner.

Husen blir uppkopplade i en molntjänst, enskilda batterier bildar tillsammans en stor energikälla och vi producerar egen el med solceller. Husen blir en leverantör av olika energitjänster till det lokala och nationella energisystemet. Detta bidrar, bland annat, till att kapa effekttoppar i elnätet, vilket är en av Sveriges största energiutmaningar idag.



4. Beskrivning av projektets genomförande

Tre tidstypiska punkthus från 60-talet, med 22 lägenheter per hus, totalrenoverades samt byggdes på med två våningar och fick därmed ytterligare 21 lägenheter. Tre befintliga lamellhus i tre våningar med 80 lägenheter renoverades. Ett nytt hus med 54 lägenheter byggdes samt ett nytt parkeringsgarage under mark. Huset fungerar även som en bullerbarriär ut mot en hårt belastad trafikled. Gamla garage-längor revs och nya uppfördes som också fungerar som bullerplank mot den bullriga trafikleden. Gård och parkering renoverades.



Projektet omfattar i sin helhet tre delar. Del 1 består av renovering och påbyggnad av två våningar i tre punkthus samt ny garagelänga. Del 1 upphandlades som en utförandentreprenad. I del 2 renoverades tre lamellhus och ett helt nytt hus uppförde med garage under mark. Delen upphandlades som en totalentreprenad. Del 3 omfattar parkeringsplatser samt nya gårdsmiljöer i en totalentreprenad.

Del 1 – tre punkthus och garagelänga



De tre punkthusen totalrenoverades och byggdes på med två våningar. Före renoveringen fanns här 66 lägenheter – efter renoveringen totalt 87 bostäder.

Punkthusen fakta

- Bärande tegelyttervägg tilläggsisolerades. Utfackningsväggar byttes. Ny diffusionsspärr monterades. I och med påbyggnad fick takbjälklaget 500 mm isolering.
- Parallellkök med smala gångar byggdes i de flesta fall bort. Vissa blev kvar enligt hyresgäst-önskemål, med justerade mått. Fönster byttes mot energieffektiva, U-värde 0,8-1,1 W/(m² K). Nya säkerhetsdörrar monterades.
- Tidigare lutade taket inåt med invändig takavvattning. Efter renovering lutar taket utåt med utvändigt takavvattning. Marken har svackdiken för tillfällig vattenbuffring, men också LOD-magasin som tar hand om det lokala regnvattnet. Byggnaderna i kvarteret blev uppkopplade mot ÖBOs egen väderstation för automatisk energioptimering. Efter renovering tillämpas individuell mätning av kall- och varmvatten, vilket kan motivera hyresgäster till eftertänksam användning av resurser. Allmänbelysning byttes till LED med närvarostyrning. Hastigheten på hissarna kan ställas in, långsammare hissar främjar beteendet att istället välja att gå i trapporna.
- Undercentralen i det första punkthuset försörjer både punkthusen och lamellhusen. Vi borrade två 200-meters hål till varje hus som förvärmer tilluften. Värmesystemet byttes ut från ett ettrörssystem med HE-radiatorer till ett tvårörssystem med termostatstyrda radiatorer. Värmesystemet i de renoverade delarna var tidigare ett enda stort system. Nu har vi delat upp det per byggnad, i sex olika system. Källare dränerades och isolerades. FTX-ventilation installerades.

Del 2 – tre lamellhus och ett nytt hus



Lamellhusen med sina 80 lägenheter rustades och husen fick nya etagelägenheter samt uteplatser.

Lamellhusen fakta

- Taken och vindbjälklagen som var tilläggsisolerade sedan 10 år tidigare sparades. Vi sparade också fönster och utfackningsväggar, förutom vid balkonger där hela väggpartiet byttes ut. Nya säkerhetsdörrar monterades.
- I samråd med de boende fick en del lägenheter större kök och i en del behölls de gamla parallellköken. Fem lägenheter med tre rum och kök omvandlades till stora lägenheter i etage då vi tog del av källaren i anspråk. Dessutom skapades egna uteplatser.
- Individuell mätning av kall- och varmvatten samt temperatur i lägenheterna infördes. Allmänbelysning byttes till LED med närvarostyrning.

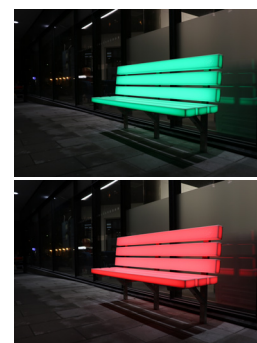
Nyproduktion fakta



- Det nybyggda huset växer från tre till sex våningar och fungerar även som ett effektivt bullerskydd. Det består av 54 lägenheter med storlekar från ett rum och kök till fem rum och kök. Samtliga lägenheter har balkonger på 8–16 m². De två lägenheterna på sjätte våningen har dessutom två balkonger, både åt väster och öster.
- I garaget finns 39 bilparkeringar (varav fyra har laddplats för elbilar), lägenhetsförråd, cykelrum och teknikutrymmen.
- Värmesystemet består av ett energieffektivt lågtempererat golv/takvärme-system, max 27 grader. Ventilationen är ett FTX-system där värmen återvinns ur frånluften. Tilluften förvärms via 200 meter djupa borrhål, därför behövs ingen övrig förvärmning av tilluft.
- På taket har vi placerat solceller med en effekt på 39 kW. Dessutom finns batterilagring för kapning av energitoppar. Huset är byggt för att kunna samverka med delar av staden i smart stad-konceptet. Tekniken gör det också möjligt för oss att sälja energitjänster till Svenska kraftnät. De två hissarna är lågenergiförbrukande och de kan drivas även vid strömavbrott med hjälp av energilagret. Fastighetselen är behovsstyrd, liksom utebelysningen. I nya hus har vi alltid individuell mätning på kall- och varmvatten och temperatur. Fönster och fönsterdörrar har u-värden mellan 0,8 och 1,1 W/m² K.

Del 3 – gårdsmiljöer och garage

Gårdsmiljön runt punkthusen har omarbetats med ny lekpark, nya cykelhus med sedumtak, ny miljöstation med nedgrävda markbehållare, ny utebelysning och nya sittgrupper. Gården vid nybyggda huset har blivit lugn tack vare husets utformning samt den nybyggda garagelängan som bildar en barriär mot trafikleden. Garagelängan har sedumtak. På så vis har vi skapat en vacker och trygg gårdsyta. Vi har en gårdsbelysning som är utformad för att minimera skuggiga och mörka områden. På gården finns också en av ÖBOs fem smarta soffor. Genom olika färger visar den husets eleffektuttag i realtid och som medvetandegör visuellt de boende om deras energianvändning.



5. Redogör för de faktorer som har gjort projektet framgångsrikt

Projektet genomfördes i sin helhet av en kontinuitet som visade sig vara en framgångsfaktor. En genomarbetad tidsplanering och arkitektens öga för att ta tillvara de unika arkitektoniska egenskaperna är andra faktorer som gjort projektet framgångsrikt. De framsynta energitekniska lösningarna bidrar till att vi blir mer klimatsmarta.

En väl genomförd projektering för utförande-entreprenaden av punkthusen gav få förändringar och överraskningar under entreprenadtiden.

Beställaren hade samma projektledare för bygg, el och vvs under hela resan.

Samma arkitektkontor skapade de olika delarna för att hålla ihop kvarteret.

Samma byggföretag vann upphandlingen för de två byggprojekten och samma platschef avsattes för detta, vilket medförde att en mängd bakgrundskunskap av värde fanns på plats. Sammantaget gav detta kontinuitet till projektet.



Tidsplaneringen fungerade rationellt för både entreprenör och byggherre. Vi kunde färdigställa lägenheter under projektets gång och det innebar en effektiv evakuering och omflytt.

Vi tog tillvara på de unika egenskaperna i punkthusen där de gamla stora fina terrasserna ersattes med nya med samma generositet. Dessutom skapade vi stora balkonger på de två påbyggda våningarna.

Energiförbrukningen har sänkts från 1 500 MWh fördelat på 146 lägenheter till 1 100 MWh fördelat på 221 lägenheter. Det innebär att vi halverat energiförbrukningen per lägenhet sett till hela kvarteret. I den renoverade delen av projektet ser vi idag en energibesparing på strax under en miljon kronor/år.

Kvarterets solceller kan tillsammans med energilager försörja husen med el. De kan därmed även kopplas upp med andra fastigheter och tillsammans erbjuda energitjänster till energisystemet.

Vi har en elbil som både kan laddas och laddas ur (vehicle-to-grid, V2G). Det är Sveriges första, fullt fungerande installation av V2G. Bilen kan, tillsammans med det stationära batteriet, bli en del av kvarterets energisystem. Målet är att bilen ska kunna användas av de boende.



Ibrahim Baylan besökte år 2016 Örebro och menade att ÖBO gör verklighet av det många pekar på som framtiden, nämligen att gifta ihop den traditionella energiinfrastrukturen med IT, med styrteknik som optimerar energianvändningen.

Länk: <https://www.youtube.com/watch?v=X6ZMXAy5TwY>

6. Beskriv de extra kniviga situationer som lösts på framgångsrikt sätt

Bullernivåer

Kvarteret har störande bullernivåer från både bil- och tågtrafik. Det är 30 meter till den tvåfiliga infarten till Örebro norrifrån och ytterligare 70 meter till järnvägen med tät tågtrafik, inte minst från godstrafik. Åt andra hållet däremot breder en lugn stadsdel ut sig med små flerfamiljshus, radhus och villor, även om det också här går en trafikerad väg.

Tillsammans med arkitekten hittade vi innovativa lösningar för att lösa två behov; fler bostäder och mindre buller. Det nya huset med 54 bostäder placerades för att fungera som en gigantisk bullerbarriär ut mot den trafikerade infartsleden. Vi byggde även en garagelänga med en högre fasad med sträckning längs samma trafikled.

Hyresgästoro

Ombyggnationen av kvarteret Karmen innebar stora förändringar för de boende och våra ombyggnads-samordnare hade en ambitiös hyresgästdialog tillsammans med Hyresgästföreningen och arkitekterna. Förändrade planlösningar, ombyggnation av populära terrasser och höjda hyror var frågor som berörde. Det fanns en misstänksamhet från de boende om att åtgärderna var ett svepskäl för att kunna höja hyror. Vi var dock trygga i vårt uppdrag och kunde med uthållighet så småningom vända opinionen.

Enskilda hyresgästers önskemål och behov har fångats upp i de hembesök vi erbjöd alla hyresgäster inför renoveringen.

Nu när kvarteret är färdigt är läget mycket positivt. Allt är uthyrt och de boende trivs. Vi ser att en medveten boendedialog i slutänden gör granngemenskapen stark och att tryggheten i boendet ökar.

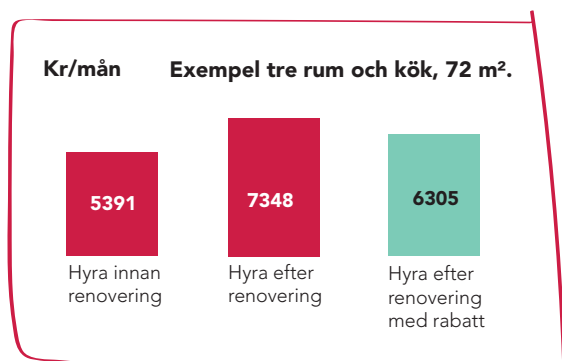
Hög hyra och hyresrabatt

En rejält höjd hyra vid renoveringar och nybyggnation är en återkommande utmaning. Ekonomin ska gå ihop och hyresgäster ska kunna betala de nya hyrorna. I omdaningen av kvarteret Karmen fanns tre olika hyresrabatter som gjort att vi kunnat erbjuda lägre hyror, vilket varit gynnsamt för både oss och våra hyresgäster.

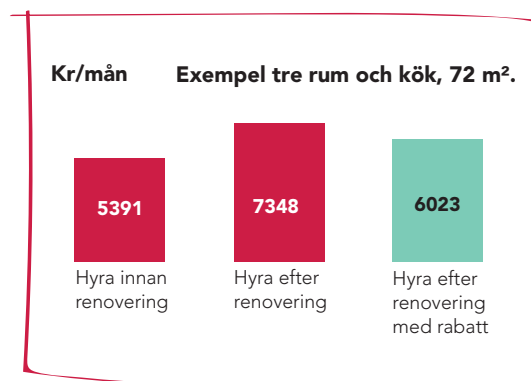
Vid ROT-renoveringar har ÖBO en återflyttningsrabatt. De som varit evakuerade och väljer att flytta tillbaka till sin gamla lägenhet får en treårig rabatt på hyreshöjningen, det första året 50 procent, det andra året 30 procent och det tredje året 10 procent.

Vi fick även ett statligt renoverings- och energieffektiviseringsstöd för en del av de renoverade lägenheterna. Det stödet ger en rabatt under sju års tid.

Återflyttningsrabatt

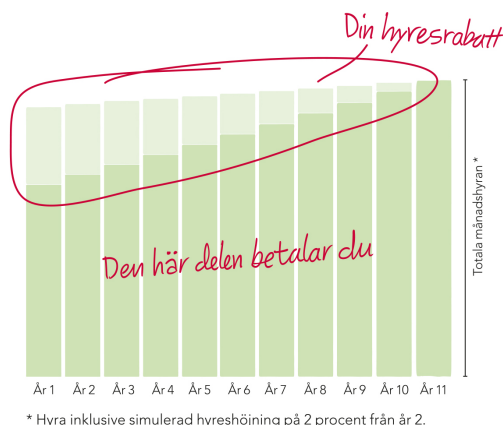


Renoverings- och energieffektiviseringsstöd





ÖBO har tagit fram en egen hyresmodell för nyproduktion som innebär en rabattstege på hyran under 10 år. Detta är möjligt då vi kunnat låsa de låga räntorna under samma tidsperiod och därför förlorar vi inte på affären samt slipper nedskrivningar.



7. Beskriv hur vunna erfarenheter kan komma till nytta i framtida projekt

Det är några punkter som sticker ut och som vi tror har bidragit till att kvarteret Karmen blivit ett lyckat renoveringsprojekt. Det är kontinuitet, tydlighet, god arkitektur och smarta energilösningar.

Det är klokt att i långvariga renoveringsprojekt säkerställa kontinuiteten med upphandlingar som tillåter långsiktighet och med en intern projektledare som ges möjlighet att driva projektet över tid.

Att ta sig tid i början att tänka igenom alla delar i projektet för att sedan kunna genomföra omdaning med tydliga mål, gör att man kan stå trygg i besluten längs vägen.

Ett bra och nära samarbete med arkitekten för att säkerställa att de arkitektoniska värdena behålls och att de olika miljöerna blir genomtänkta, att helt enkelt våga hålla en hög ambitionsnivå.

Kvarteret fungerar nu också som ett lyckat exempel på hur vi kan arbeta med moderna energilösningar i Smart stad-konceptet. Det är en trygghet för oss när vi ska applicera konceptet i resten av beståndet. Vi ser att det fungerar.

8. Redogör för projektets ekonomiska utfall

Kvarteret Karmen innehåller många delar där flera av dem, av naturliga skäl, varit kostnadsdrivande. Påbyggnad av befintliga punkthus, parkeringsgarage under mark, nya etagelägenheter och nyproduktion med kreativa lösningar för att lösa ett konkret bullerproblem är några av dem. Förverkligandet av Smart stad-konceptet, med flera nya innovativa lösningar kostar initialt också mer än normalt, men ger sedan tillbaka goda intäkter.

Investeringskostnader

Punkthus, 124 miljoner

Lamellhus, 86 miljoner

Nyproduktion inklusive parkeringsgarage, 122 miljoner

Mark inklusive garagelänga, 34 miljoner

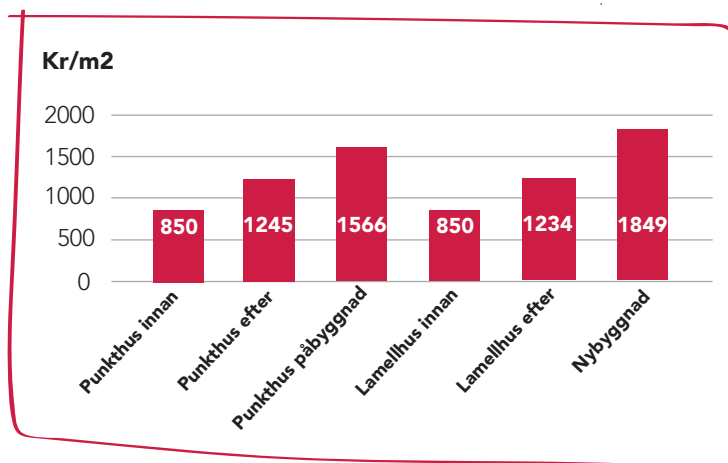
Summa, 366 miljoner

Kostnad räknad per lägenhet i dessa projekt landar som förväntat. Renoverade lägenheter hamnar ofta runt en miljon kr och nyproducerade runt 2 miljoner kr. I dessa projekt finns en del fördyrande omständigheter som gör att den något högre per-lägenhet-kostnad stannar inom normalområdet. Exempel på detta är parkeringsgarage och uteterrass på nyproduktionen, två påbyggda våningar och nya förstora- de hissar i punkthusen samt skapande av etagelägenheter och nya lokaler i källarvåningen i lamellhusen.

Hyra per kvadratmeter och år

Hyresläget i punkthus och lamellhus innan renovering var cirka 850 kr/m² och år.

- Hyror efter renovering i punkthus, 1 245 kr/m² och år.
- Hyror efter renovering i lamellhus, 1 234 kr/m² och år.
- Hyror i nyproducerade påbyggda lägenheter i punkthus, 1 566 kr/m² och år.
- Hyror i övriga nyproducerade lägenheter, 1 849 kr/m² och år.



Efter projektets färdigställande kan vi erbjuda fullt konkurrenskraftiga hyror med en stor variation från 1 230 till 1 850 kr/m² år. Utöver ovanstående grundhyror erbjuder vi ÖBOs hyresmodell med 10 års rabatt i nyproduktioner och återflyttningsrabatter i ROT-renoveringar.

9. Redogör för hur de boende har påverkats före, under och efter renoveringen

Inför renoveringen hölls ett flertal hyresgästmöten i storgrupp. Dessa bestod av en informationsdel och en frågestund. Det bildades en referensgrupp bestående av hyresgäster samt en representant från hyresgästföreningen. Vi hade diskussionsmöten med referensgruppen. Dessutom togs kontakt enskilt med varje hyresgäst för att se till de personliga behoven.

De boende som flyttat in i de färdigrenoverade delarna under pågående byggnation har fått stå ut med en hel del som ljudstörningar, buller, damm, avstängningar av gång- och bilvägar till och från. Tack vare den ständigt pågående dialogen med hyresgästerna har det ändå gått förvånansvärt smärtfritt.

Hyresgästernas önsknningar har tillgodosetts så långt det varit möjligt. De har bland annat fått ett staket ut mot trafikerad gata och den stora och ödsliga parkeringsytan som upplevdes som otrygg har bebyggts och är idag ljus och överblickbar från flera håll.

43 år i samma kvarter – Bengt och Solbritt

1975 flyttade Bengt och Solbritt in i kvarteret Karmen tillsammans med sina två barn och de har nu bott i kvarteret i 43 år. Det är väl ett tecken på att de trivs?

-Ja, det gör vi verkligen. Det är ett lugnt kvarter, och under våra år här har vi sett flera generationer barn växa upp.

Under renoveringen bodde paret under ett år i en mindre bostad tvärs över gården i samma kvarter. När renoveringen var klar kunde de flytta tillbaka till sin bostad som nu var helrenoverad och delvis ombyggd.

-Vi har fått väldigt trevliga grannar, vi har lärt känna de flesta och pratar alltid när vi ses.

Trots att det pågått byggarbete i kvarteret sedan 2013 tycker både Solbritt och Bengt att det fungerat förvånansvärt bra.

-Det var stökigt med parkeringen, men annars har det gått bra.

Trots att kvarteret ligger så centralt, nära både en större genomfartsled och järnvägen är det tyst i lägenheten.

-Ja, vi hör inte mycket utifrån. Och från grannarna hör vi inget alls.

Så Solbritt och Bengt trivs i sin nya lägenhet, och de bor nog kvar i kvarteret ett bra tag till.



Nya i kvarteret



Den 1 juni gick flyttlasset till kvarteret Karmen för Svante Rothoff och Vera, en gråmjuk kattunge. Och båda trivs!

-Jag trivs bra här, det är skönt att bo i något helt nytt. Jag tycker att planlösningen och den inglasade balkongen är det bästa med lägenheten. Balkongen prioriterade jag att inreda när jag flyttade in. Vera trivs bäst i sovrumsfönstret, där hon kan kika ut på människorna som rör sig på gården.

Huset ramar in en trivsamt gård med sittplatser, en liten lekyta, cykelparkering och grönska.

-Det var lite jobbigt i somras eftersom gården inte var färdig. Hade varit skönt att kunna sitta mer i skuggan på uteplatsen. Nu blev det mest balkongen och där var det rejält varmt i somras. Men det kommer ju fler somrar.

10. Beskriv de utvärderingar som gjorts i ert renoveringsprojekt

I och med att de tekniska systemen hänger ihop och att projektet slutgiltigt färdigställdes hösten 2018, så har inte detaljerade utvärderingarna gjorts ännu. Dock pekar de preliminära resultaten på att energigång stämmer ganska väl med de beräknade värdena. Med detta sagt följer kostnaderna med ner.

När det gäller trivsel i kvarteret för våra hyresgäster så har det i princip endast kommit positiva signaler till oss på ÖBO. Efter 10 år av planerande och 4,5 år av byggande kan detta kvarter äntligen få ro.