

TEMA  
**Sten i  
byggnader**

Naturstenen är svårslagen när det handlar om hållbarhet. Men det finns också många kostnadseffektiva argument som talar för den när man bygger nytt.

– Receptet är kontroll över en så stor del av värdekedjan som möjligt, säger Jerker Lessing, utvecklingschef för Boklok.

TEXT **PETTER EKLUND**



HÅRD  
VALUTA





◀ Lyceums badrumsgolv och bröstning är i en portugisisk granit.

**N**är arkitekten Andreas Martin-Löf visade sitt nya badrum jublade besökarna. Lyxkänsla och hög kvalitet.

– Vilken underbart snygg marmor!

Men det var inte den trendiga carraran som hade utlöst marmorreflexen, utan skivor av grön granit i standardformat.

Vi bär alla på inre bilder av hur natursten i bostadsmiljö ska se ut: fönsterbänkar, köksbänkskivor och stiliga entréer. Föreställningarna är styrda av trender, medier, marknadsföring och myter. I dag syns marmorn överallt, som ett åtråvärt lyxmaterial. Men Andreas Martin-Löfs granitbadrum visar att materialet i sig inte är avgörande. Det här hur det ritas, bearbetas och installeras. Samma känsla av exklusivitet och finess går att framkalla med en granit, och en betydligt lägre kostnad än den carrara som beställs på slentrian.

– Dessutom har priserna på bättre carrara höjts kraftigt, berättar Andreas Martin-Löf.

Det är just när den rådande marmortrenden pekar som han anser att man ska vända sig till granittillverkaren och se över möjligheterna. Det är trots allt nivån på stenarbetet som det handlar om.

– Man kan göra fina saker med vilka enkla material som helst, säger Andreas Martin-Löf som valde ut graniten i badkaret tillsammans med Herman Persson, designchef på Oscar Properties.

Kunskap, kvalitet med sikte på hållbarhet. Graniten i hans badrum polerades inte, den är matt. Anslutningar och hörn är genomtänkta och utförda i minsta detalj. Andreas Martin-Löf har själv utbildat sig i natursten.

– Jag gjorde ett par steninstallationer som jag inte tyckte blev så bra. Då tänkte jag att det måste bero på något slags kompetensbrist, så jag gav mig fan på att lära mig om sten. Jag har rest i Schweiz, till Carrara och olika stenbrott och lärt mig att bereda riktiga stenarbeten.

Hans lägenhet ligger i ett äldre universitetskvarter mitt i Stockholm, ombyggt till moderna bostäder där romantiskt 1800-tal möter 2010-tal. När Oscar Properties utvecklade en del av de kulturminnesmärkta byggnaderna döptes de till Lyceum. Här fanns mycket gammal fin kalksten kvar i de gamla husen. Andreas Martin-Löf har ritat sömlösa anslutningar till den äldre arkitekturen, anslutit till en 120-årig stentradition och materialbehandling. Oscar Properties har sedan mitten av 00-talet utvecklat unika bostäder, ofta från äldre industrihus, fabriker, kontor och skolor i attraktiva stadslägen. Ambitionerna är höga och kundkretsen köpstark. Kvalitetsnivån drev fram intresset för naturstenen.

– Det är härligt att den har fått en återupprättelse. Under de första åren på 00-talet var det bara Corian och målade glasskivor i köken, nu tio år senare är vi ute i Borghamn och letar sten, säger Andreas Martin-Löf.

Han har främst förknippats med lyxiga bostadsprojekt, men har också, för företaget Junior Living, framgångsrikt ritat kostnadseffektiva smålägenheter med ett eget byggsystem för en bredare målgrupp, främst unga vuxna. Det behövs bostäder och det byggs över hela landet, men i storstäderna har bostadsbristen fått växa i skuggan av rekordpriser på snabbt byggda och sålda bostäder.

Nu måste fokus ändras. Hållbarhet och innovation krävs. Ett exempel är Junior Living-projektet Snabba Hus, utvecklat tillsammans med Svenska Bostäder och jagvillhabostad.nu. På rekordtid byggdes 280 mobila ungdomslägenheter i Västberga i Stockholm, ritade av Andreas Martin-Löf Arkitekter. I höstat blev projektet vinnare av Nordic Architecture Fair Award, just för den spännande arkitekturen och det innovativa byggsystemet av flyttbara moduler som kan byggas på ”väntande tomter” och flyttas vidare. Målet är att bygga 1 000 lägenheter med systemet under de kommande åren.

*”Jag gav mig fan på att lära mig om sten. Jag har rest i Schweiz, till Carrara och olika stenbrott och lärt mig att bereda riktiga stenarbeten.”*

Andreas Martin-Löf.

*”Att bygga billigt ska inte vara att bygga dåligt. Det ligger i konceptets natur att vi bygger robust och stabilt.”*

**M**en hur ska klyftan mellan priser och bostadsbehovet överbryggas? Det måste byggas mycket och snabbt, men bostäderna måste skapas med miljöhänsyn och med hållbara, återbrukbara material. Det bubblar av idéer. Junior Living är ett intressant exempel. Ett annat är Boklok, det bolag som kommit längst i konceptualisering inom industriellt byggande. Här arbetar Ikea och Skanska tillsammans för att i sann Ingvar Kamprad-anda skapa kvalitetsbostäder med fokus på ”de många människorna”.

– Det finns en stark innovationskraft och ett samhällsengagemang i att bygga bostäder för vanliga människor med vanliga plånböcker, säger Jerker Lessing, en av landets ledande experter på industriell tillverkning av bostäder.

Han har arbetat på Tyréns, doktorerade 2015 i industriellt byggande vid Lunds Tekniska högskola och anställdes sedan som forsknings- och utvecklingschef på Boklok, som han kände väl till sedan länge. Jerker berättar att idéerna bakom företaget dök upp direkt från Ingvar Kamprad som på en bostadsmässa i Karlskrona vid mitten av 1990-talet blev irriterad över de enbart exklusiva bostäder som visades upp.

Det måste gå att ”bygga bostäder för alla” blev Kamprads idé och han tog upp diskussioner med Skanska. Det var startskottet till Boklok, som också bygger i Finland och Norge. Det finns ett behov av billiga bostäder. Boklok har växt med över 30 procent årligen de senaste åren, och med en ny femårsstrategi är målen högt ställda.

– Vi har vårt arv i Ikea som vi lever med varje dag. I våra projekt ska en ensamstående förskolelärare med ett barn ha råd att köpa bostad, utan bekostnad på natur och miljö.

Men hur går det då till att bygga ”billiga” hus? Själva ordet är knepigt och leder lätt tankarna till byggfusk, brådska och slarv.

– Att bygga billigt ska inte vara att bygga dåligt. Det ligger i konceptets natur att vi bygger robust och stabilt, säger Jerker Lessing.

Hemligheten är en långt driven effektivisering, helt enkelt Ikeatänk fast för bostäder. Husen byggs på fabrik som volymelement, halva lägenheter med parkettgolv, kök, golv, eldragningar och toaletter, som fraktas färdiga till byggplatsen och monteras ihop.

– Inga platta paket. Med 80 procent av byggarbetet gjort i fabrik monterar vi ett fyra våningshus på fyra dagar. Är du på sportlov en vecka kan det stå ett nytt hus på granntomten när du kommer hem, säger Jerker Lessing.

Efter kompletteringar och annat pyssel är det dags att flytta in. Fabriksbyggda hus är ingen nyhet i sig. Typhus har byggts under hantverksindustriella former sedan tidigt 1900-tal, men när två så stora, logistikdrivna aktörer går ihop om en tillverkningsdrivs processerna på med maximal effektivitet. Denna

kvalitativa variant av ”lean production” har sina rötter i japansk bilindustri som i sin tur bygger på de gamla tayloristiska effektivitetssidéerna som inspirerade Henry Ford.

– För att lyckas är receptet att ha kontroll över en så stor del av värdekedjan som möjligt, säger Jerker Lessing.

Fabriken i den småländska byn Gullringen utanför Vimmerby, där förut Gullringshus byggdes, är i dag helt specialiserad på Bokloks trähus.

Det är just i den långt drivna effektiviteten som möjligheter kan öppnas för natursten. Redan nu finns den i lägenheternas inredningsdetaljer, men en storskalighet har också utvecklats. I år skrev Boklok ett ramavtal med Nordskiffer som levererar stora mängder sten till fasader.

– Det är otroligt stort för oss att få igång ett samarbete, säger Monica Fridlund, skifferexpert på Nordskiffer som sedan 2005 satsat på takskiffer från Sverige, Norge, olika europeiska brott och även från USA.

Avtalet gäller både ytskikt och ett egenutvecklat ventilerat fasadsystem, tillverkat av Lindab. Det hela började som ett problem. Boklok hade hittat bra tomter i Bunkeflostrand söder om Malmö, nära Öresundsbron. Men den lokala byggtraditionen och byggbestämmelserna krävde sten, tegel eller puts i fasaderna.

– Allt på platsen var rätt, men stenkravet var svårt. Konventionella stenfasader blev för dyra i kalkylen. Det var första gången vi ställdes inför ett sådant problem, berättar Jerker Lessing.

**E**n utredning från Lunds tekniska högskola 2016 visar att skiffer och trä var de material som hamnade högst i miljösynpunkt när man vägde in faktorerna klimatpåverken, energianvändning och toxicitet. Fanns det en lösning på problemet här? Nu dök Nordskiffer upp med sin takskiffer och ett färdigt system för att montera den på fasader. På det viset fick problemet sin lösning med ett både hållbart och kostnadseffektivt material.

– Det var en solskenshistoria. Många har en förutfattad mening om våra träpanelshus och vi fick tänja lite på konceptet, men sedan har vi trivts så bra med skiffern att den har kommit att ingå i vårt ordinarie program, säger Jerker Lessing.

Stiligt är det också. Husen i Bunkeflostrand har en fin europeisk stenkänsla i fasaderna. Här hemma var skiffer förr ett vanligt takmaterial. Det fanns 25 olika stenbrott, innan eterniten slog ut skiffern under tidigt 1900-tal. Nu visar det sig att skiffer håller vad eterniten lovade: ett evighetsperspektiv.

– Vissa av våra leverantörer ger 100 års materialgaranti, men skiffern kan hålla i 250 år, berättar Björn Jansson, skifferexpert och grundare av Nordskiffer.

I dag är det viktigt att veta vilket avtryck man lämnar efter sig.



FOTO: ANNA RUT FRIDHOLM

▲ Hur det ritas, bearbetas och installeras är nyckeln till hur ett stenarbete uppfattas.

FOTO: BOKLOK



FOTO: ANNA RUT FRIDHOLM



▲ I år skrev Boklok ett ramavtal med Nordskiffer som levererar stora mängder sten till fasader.

– Det finns ingenting som är i närheten av skiffer i det avseendet. Den ligger färdig i marken, sågas, klyvs, sedan är produkten klar.

Dagbrotten återfylls och återställs.

– Vi har förmånen att sitta på agenturer på de absolut bästa skiffersorterna i världen.

Nordskiffer levererar flest naturstensfasader i landet, omkring 40 000 kvadrat per år. Verksamheten i Höganäs drog igång sedan Björn Jansson och hans bekanta under resor i Frankrike hade sett stora hus med skyddande skifferfasader mot havet. Skiffern har extremt låg vattenabsorption.

– Tegel och puts suger enormt mycket vatten som transporteras in i fasaderna. Det gör inte skiffer, berättar Björn Jansson.

– Det gick upp för oss att det var spännande fasadmaterial och framför allt var det oerhört snyggt.

Företaget drogs igång och hade förmånen att vara först på en vaknande marknad. Under de senaste två åren har Nordskiffers försäljning ökat med 70 procent. Man har valt bort sten från Asien. Den typen av skiffer har högre vattenabsorption och

innehåller dessutom järn som gör att det kan sippra rost från materialet. Dessutom var det ett etiskt val.

– Vi vill inte handla med länder där barnarbete förekommer.

Nu utvecklar Nordskiffer, tillsammans med ett par andra företag, ett system som är anpassat för miljonprogrammets fasader. I kommande renoveringar av dessa väldiga bostadsvolymer kan skiffern få en viktig roll. Systemet är tänkt att visas på mässan Nordbygg i början av april 2018. Mötet mellan Nordskiffer och Boklok utvecklas nu i andra bostadsområden, först i södra Sverige med dess speciella byggtradition på platser som Gantofta utanför Helsingborg och i Södra Sandby nära Lund och det kända sandstensbrottet Hardeberga. Skiffern som fasadmaterial är här för att stanna.

**I** den ökade medvetenheten om hållbarhet och samtidigt en effektiviserad byggsektor bör det finnas stora möjligheter att använda natursten. På frågan hur stenindustrin ska kunna hitta en väg till denna heta byggmarknad tror Bokloks



▶▶ Jerker Lessing på systemtänkandet: att inte bara saluföra produkter i bulk utan söka värden i systemutveckling. Det gäller att anpassa stenprodukterna till byggindustrins processer. När kostnaderna pressas maximalt i vissa delar, kan det öppnas för en hållbar och mer kostsam sten i en annan del av projektet.

- Tänk inte i slutprodukt, tänk i flexibla system som fungerar i industriell process. Då är man på rätt väg.

Byggsystemen är under ständig utveckling.

- Rent hypotetiskt, om det skulle dyka upp spännande lösningar, skulle naturstenen kunna bli större delar av vårt program.

Boklok ligger i framkant i en bransch som överhuvudtaget måste effektiviseras. Det är lätt att tro att moderna husbyggen är underverk av effektivitet, men många studier visat att både effektiviteten och produktiviteten ställt till under många år.

- Hela vår bransch måste tänka på totalkostnad och effektivitet. Våldigt mycket tid går till att göra annat än att bygga. Det leder till höga kostnader.

Kan man effektivisera detta finns även möjligheter till kloka val med hållbara material.

- Att hitta balansen mellan hantverk och industriell process är intressant. Kapa i ena delen, lägga till i andra. Ingen vill lägga pengar på en ineffektiv process, på att gipsskivor ska bäras för hand, säger Jerker Lessing.

Det gäller alltså att tänka nytt: precis som när man låter tillverka ett badkar i granit med yppersta hantverk. ■

I väntan på leverans. Stenindustrin har gått för högtryck de senaste åren, men naturstenen har ändå en outnyttjad potential som ett modernt byggnadsmaterial.



FOTO: ANNA RUT FRIDHOLM



## GRANUM STENPRODUKTER

Natursten för interiöra,  
exteriöra och  
offentliga  
miljöer.



[info@granumstenprodukter.se](mailto:info@granumstenprodukter.se)

tel: 044-620 10 10

[www.granumstenprodukter.se](http://www.granumstenprodukter.se)