

# sten.

EN TIDNING FRÅN SVERIGES STENINDUSTRIFÖRBUND

NUMMER 04 DECEMBER 2022

## Mönster för framtiden

Karavan vinner Stenpriset  
2022 för förnyelsen  
av Uppsalas gågata

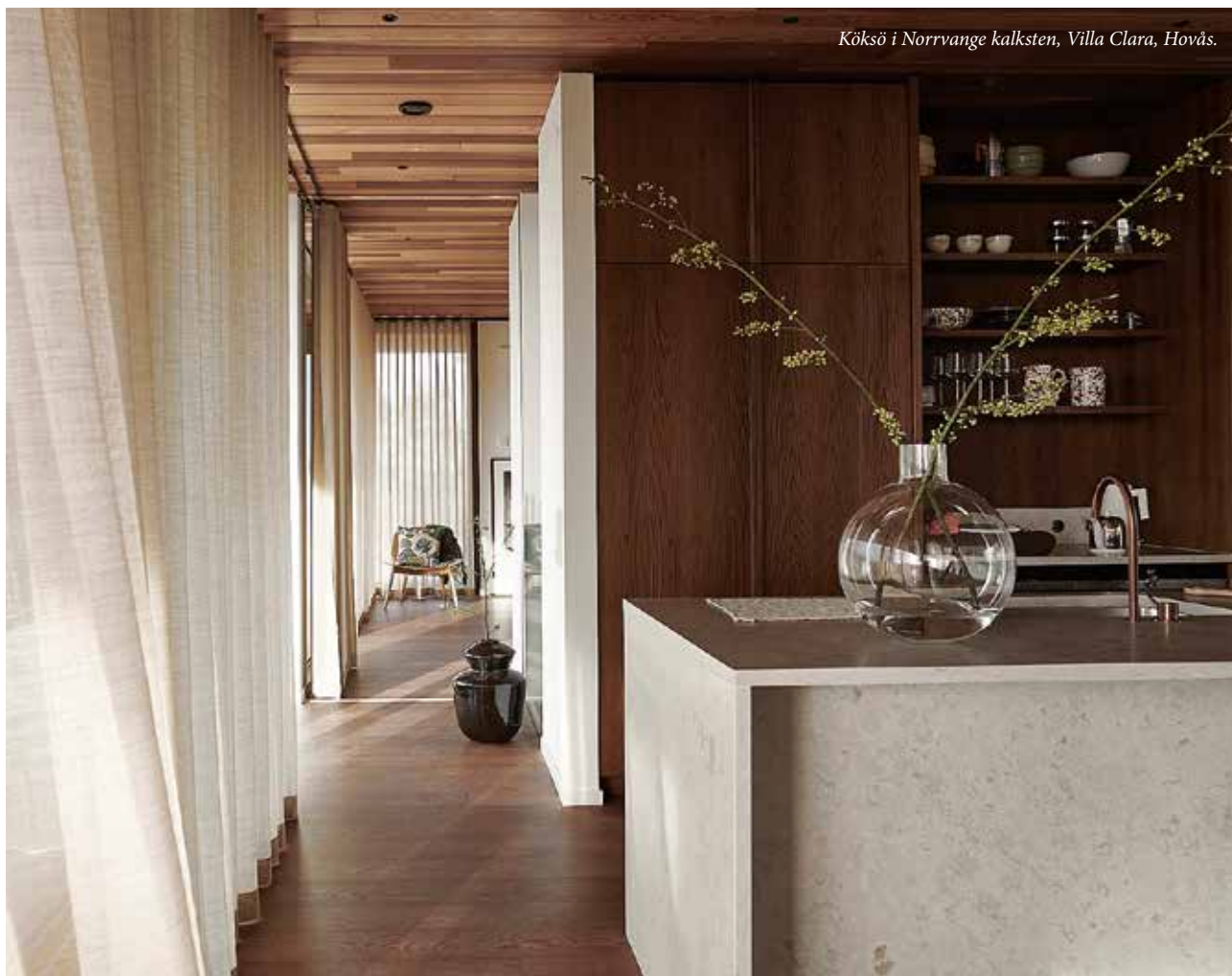


**Stenskolan  
kapitel 3:  
Bearbetad  
sten**

MAJA BAKKEN **POPULÄRA VALVBROAR** CLAES HAKE **NOBEL MARMORSAL**  
VILLA BORGHAMN ENBACKSPARKEN **EKONOMISK SÄKERHET FÖR TÄKTER**



Köksö i Norrvange kalksten, Villa Clara, Hovås.



# Det finns bara ett original

Den gotländska kalkstenens unika uttryck har naturen själv skapat under hundratals miljoner år. Det kan människan aldrig återskapa.

Äkta Norrvange kalksten. Bryts och förädlas bara av oss.



**SLITE STENHUGGERI AB**

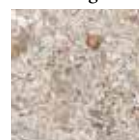
Snäckers



Norrvange



Södervange



Kappelshamn



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

Kronbrunnsgatan 6, 624 48 Slite | Telefon +46 (0)498 22 03 49 | E-post [info@slitesten.se](mailto:info@slitesten.se)

# INNEHÅLL

NUMMER 04 DECEMBER 2022

## KOLLEKTIVT STIPENDIESMYCKE 10

Maja Bakken tilldelades Östra Göinges stenstipendium för ett par år sedan. Nu ligger hennes stora stensmycke tillgängligt för alla – på busshållplatsen i Broby.

## STENPRISVINNAREN 2022 12

Karavan vinner Stenpriset för omgestaltningen av Södra gågatan i Uppsala. Vi har strosat längs gatan tillsammans med arkitekterna.

## STENHUSDRÖMMAR 18

Ett nybyggt stenhus skjuter upp i skuggan av Omberg i Östergötland, på promenadavstånd till stenbrottet i Borghamn där husets kalkstensfasad är hämtad.

## FÖRNYAD FOLKHEMSPARK 22

Enbacksparken i Stockholm har fått en tydligare struktur och fler inslag av natursten, både i form av robust gestaltning och konstnärliga uttryck.

## BALANSKONSTNÄR 26

Skulptören Claes Hakes monumentala verk är ett slags kraftmätning mellan konstnärens bearbetning och naturens urkraft.

## BROAR TILL HISTORIEN 33

I Sverige finns drygt 2 500 stenvalvsbroar. Estetiken och konstruktionens styrka har fascinerat och förtrollat i århundraden.

## STENSKOLAN 36

En allt större andel av Sveriges naturstensproduktion förädlas och bearbetas på hemmaplan. Läs mer om det plus de vanligaste bearbetningarna som det är värt att ha koll på.

## OKLARA EKONOMIKRAV 40

Allt fler ifrågasätter de schabloniserade beräkningar av ekonomiska säkerheter som utkrävs av den som bedriver täktverksamhet.



## OMSLAG

Södra gågatan i Uppsala.  
FOTO: PETER WILLEBRAND

## MISSA INTE HELLER

Ledare 04

Kort & gott 06

K-sten: Blå hallen 08

Nyhet: Tungt lyft

på Instagram 44

Krönikan 46

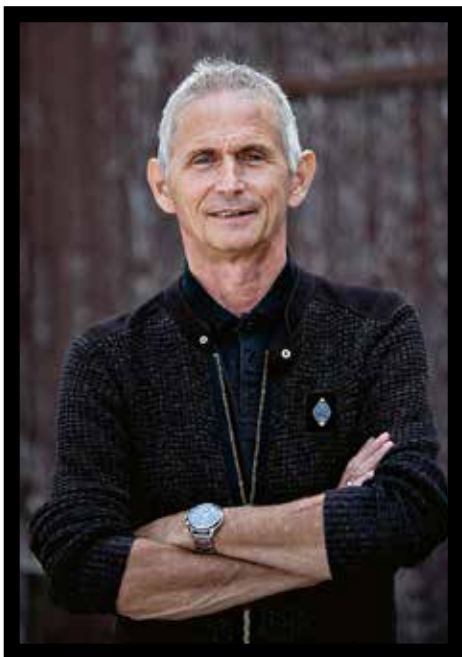
Marknaden 48



12



FOTO: LARS DAREBERG



# Hur blir vi mer attraktiva?

**V**i har flera gånger berättat här i tidningen om det stora behovet av arbetskraft i vår bransch. I höst har vi genomfört en medlemsenkät som bekräftar behovet, drygt hälften av de svarande vill ha "mer yrkesutbildning".

Rekrytering är ett generellt problem inom många industrigrenar, vilket understryker att vi alla måste bli bättre på att visa att våra yrken är attraktiva och utvecklande, i synnerhet för unga. Som förbund ska vi göra allt vad vi kan!

Fokus är samarbeten med kommuner och arbetsförmedling. Vi hoppas kunna lyfta industriutbildningar i allmänhet och stenutbildningar i synnerhet. Har du själv några idéer som kan hjälpa oss på vägen får du gärna höra av dig!

**STENPRISET 2022.** Stort grattis till Karavan Landskap som vinner Stenpriset 2022 för projektet Södra gågatan i Uppsala. En tidigare sliten mötesplats sprudlar nu av natursten av olika sorter, bearbetningar och mönster! En vy över gågatan i fågelperspektiv visar ett konstverk av högsta klass. I botten finns ett genomgripande "livscykelperspektiv" i stadsomvandlingen som Uppsala kommun står bakom.

Priset i utdelas i samband med vårt årsmöte i Uppsala i februari 2023.

**HEMKÄNSLA.** Ur mitt perspektiv är det extra roligt att min hemort – Broby i Östra Göinge i Skåne – får vara med i tidningen! Konstnären Maja Bakken har skapat verket *Kollektivt smycke*, ett förstorat halsband i olika stensorter. Verket är placerat vid vårt nya busstorg och fungerar både som ett smycke för platsen och en lekfull plats för alla med barnasinnet kvar. Det slår mig att förra gången Broby fick utrymme i tidningen var när det förra busstorget invigdes, den gången med en taxikur i diabas. Nu får jag väl vänta tills nästa busstorg invigs om sådär 15–20 år ...

*Till sist vill jag förstås önska er alla en god jul och ett gott nytt år!  
På återseende 2023!*

**KAI MARKLIN**, ORDFÖRANDE SVERIGES STENINDUSTRIFÖRBUND  
[kai@sten.se](mailto:kai@sten.se)

# sten.

Nr 4 december 2022 • Årgång 84  
Sveavägen 100,  
S-113 50 Stockholm  
[www.sten.se](http://www.sten.se)  
ISSN 0346-1866

## Ansvarig utgivare

Kai Marklin  
[kai@sten.se](mailto:kai@sten.se)



## Utgivare

(Även prenumrationsärenden)  
Sveriges Stenindustriförbund  
Industrigatan 6  
SE-291 36 Kristianstad  
[info@sten.se](mailto:info@sten.se) • [www.sten.se](http://www.sten.se)  
Telefon: +46-(0)44 20 97 80  
Fax: +46-(0)44 20 96 75

## Redaktionsnämnd

Mats-Ola Ericsson,  
Pernilla Löfgren,  
Jörgen Lundgren.

## Produktion

Lovstrom Content.  
Redaktör Peter Willebrand  
[peter.willebrand@lovstromcontent.se](mailto:peter.willebrand@lovstromcontent.se)  
Adress: Sveavägen 100,  
S-113 50 Stockholm.  
Grafisk form Karin Nyman.

## Annonsbokning

Kai Marklin  
Tel: +46-(0)70 594 71 95  
[annons@sten.se](mailto:annons@sten.se)

## Tryckeri

Puna Musta, Finland



Trycksak  
4041-0619

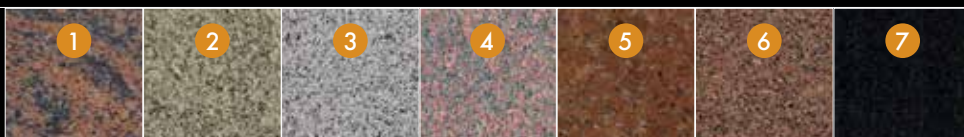




Riksbanken, Stockholm

Hallindens  
**GRANIT**  
sweden

**HALLINDENS GRANIT AB**  
Stenbrottet Skarstad 501, 454 92 Brastad  
Tel +46(0)523 411 55  
info@hallindensgranit.se



1. SVENSTORP Hallandia 2. TOSSENE Grå Bohus 3. SILVER Grå Bohus 4. SKARSTAD Röd Bohus 5. TRANÅS Original 6. BROBERG Röd Bohus 7. MOHEDA Svart Diabas

# kort & gott.

**Tipsa oss!** Känner du till ett intressant stenprojekt? Hör gärna av dig till Stens redaktör Peter Willebrand.  
[peter.willebrand@lovstromcontent.se](mailto:peter.willebrand@lovstromcontent.se)

FOTO: JEAN BAPTISTE BERANGER



FOTO: KARIN NYMAN



**STEN I STAN:**

## Relief i sandsten

▼ Konstnären Lennart Berglunds relief i sandsten är maffig och svår att hålla fingrarna ifrån. Den pryder väggen intill Handelsbankens entré i hörnet Sturegatan/Karlavägen i Stockholm sedan 1965.

Lennart Berglund (1930–2013) var autodidakt och arbetade främst med skulptur, men även med teckning och måleri.

## Till långsamhetens lov

▼ Sara Ekholm Eriksson och Simon Wadsted tilldelades tidigare i höst 2022 års upplaga av Maria Bonnier Dahlns stipendium. Från 30 november till 15 januari 2023 pågår en utställning med några av deras verk på Bonniers Konsthall i Stockholm.

Sara Ekholm Erikssons verk har en stark stenkoppling. De utgår från långsamma processer i ekosystemet, ofta i form av skulpturer och installationer i glas och sten där sedimentlager visar människans påverkan på och relation till naturen. Spåren bildar både ett geologiskt minne och påminner om människans förgänglighet.

– Jag vill jobba med naturmaterial, det känns mycket bättre än till exempel plast. Samtidigt tar också jag från naturen, det blir så påtagligt i ett stenbrott där man bokstavligen bryter bort sten från berget, säger Sara Ekholm Eriksson till Upsala Nya Tidning.



*”Här: Danmark, utskitet av kalk och vatten. Och där: Sverige, hugget i granit. Danskjävlar. Danskjävlar!”*

**Ernst-Hugo Järegårds** explicita geologilektion på taket till Rigshospitalet i Lars von Triers tv-serie *Riket*, som nu har fått en uppföljare.

## Stenföretag vill ha utbildningsatsning

▼ En klar majoritet av företagen som har svarat på Sveriges Stenindustriförbunds medlemsenkät under hösten anser att de får valuta för medlemsavgiften. Företagen har också fått ange vad de tycker att förbundet ska fokusera på. I topp kommer utbildningar, rådgivning, Stenhandboken, tidning och hemsida.

– 95 procent tycker att vi gör ett bra eller mycket bra jobb. Det är glädjande. När det gäller förbundets verksamhet är det tydligt att många vill se fler utbildningsatsningar, både internt och externt. Sannolikt för att man inte själv har resurser till det, säger förbundets ordförande Kai Marklin.



# JULENS HÅRDASTE KLAPPAR

## MJUKHÅRD KROPPSVÅRD

Peelingpaketet från Orsa Stenhuggeri med fotfil, nagelfil och peelingsten för ansiktet. Sandstenen består av kiselbunden kvarts och de slitstarka sandkornen avlägsnar effektivt döda hudceller och lämnar huden mjuk och slät.

Kan beställas via bland annat: [Jordklok.se](http://Jordklok.se).



## KLASSIKER I KÖKET

En mortel i Kolmårds marmor. En mer tidlös, praktisk och taktill julklapp till den mat- och bakintresserade får man leta efter. Borghamns Stenförädling är i dag de enda som bryter den gröna marmorn, och som tur är tillverkar de även mortlar.

Pris: från 900 kr, beroende på storlek. Beställ via: [info@borghamns-stenforadling.se](mailto:info@borghamns-stenforadling.se).

## STILRENT I SVART

Diabasexperterna på Kullaro ligger bakom de här snyggingarna – vas, massagekula och serveringsfat. Kulan kan man värma i mikron några sekunder. Den är bra för att gradvis sätta tryck på muskelknutor, stretcha ut muskler och öka blodcirkulationen.

– Suverän ihop med massageolja, säger Jenni Kullaro.

Serveringsfatet kan värmas eller kylas vid behov. Perfekt för kalla desserter eller varmhållning.

Mer info, fler produkter och webbutik: [Kullaro.se](http://Kullaro.se).



Vas, från 2 500 kr.



Massagekolor, 990 kr, serveringsfat, 990 kr.

## Stark global efterfrågan på natursten

▼ I samband med den internationella stenmässan Marmomac i september presenterade en global sammanställning över stenmarknadens utveckling 2021, den så kallade Montanisrapporten. I korta drag visar den att Kina, Indien och Turkiet dominerar världsmarknaden med mer än två tredjedelar av den globala produktionen. Kina använder mycket mer sten än tidigare på hemmamarknaden och är även världens överlägset största konsument av sten.

Vad gäller export har Kina fallit till tredje plats (6,6 miljoner ton 2021). Indien toppar listan (15,5 miljoner ton) och Turkiet (7,76 miljoner ton) ligger tvåa. Indien exporterar alltså mer natursten än Kina och Turkiet tillsammans.

I studien finns även en jämförelse mellan produktionsåren 1995 och 2021. Den visar att den globala nettoproduktionen ökat 6,5 gånger på den tiden. 75 procent av produktionen går till bygg- och anläggningssektorn.

KÄLLA: STONE IDEAS



FOTO: SUSAN YIN

## Vikande optimism bland arkitekter

▼ Sveriges Arkitekters senaste branschrapport visar att medlemmarna har blivit mindre optimistiska inför framtiden.

– Oron har ökat i höst. De ser inställda eller avbrutna projekt och varslen ökar kraftigt. Arkitektkåren är som kanarie-fågeln i gruvan, de finns med så tidigt i processen att de är en bra indikator på konjunktursvängningar, säger chefsjurist Jens Andersson.

Även Boverket justerar ner sin prognos till knappt 40 000 påbörjade bostäder 2023.

Rapporten spår ändå en ganska mild lågkonjunktur som snart återhämtar sig. Sverige har fortfarande ett stort behov av bostäder och av offentliga investeringar.

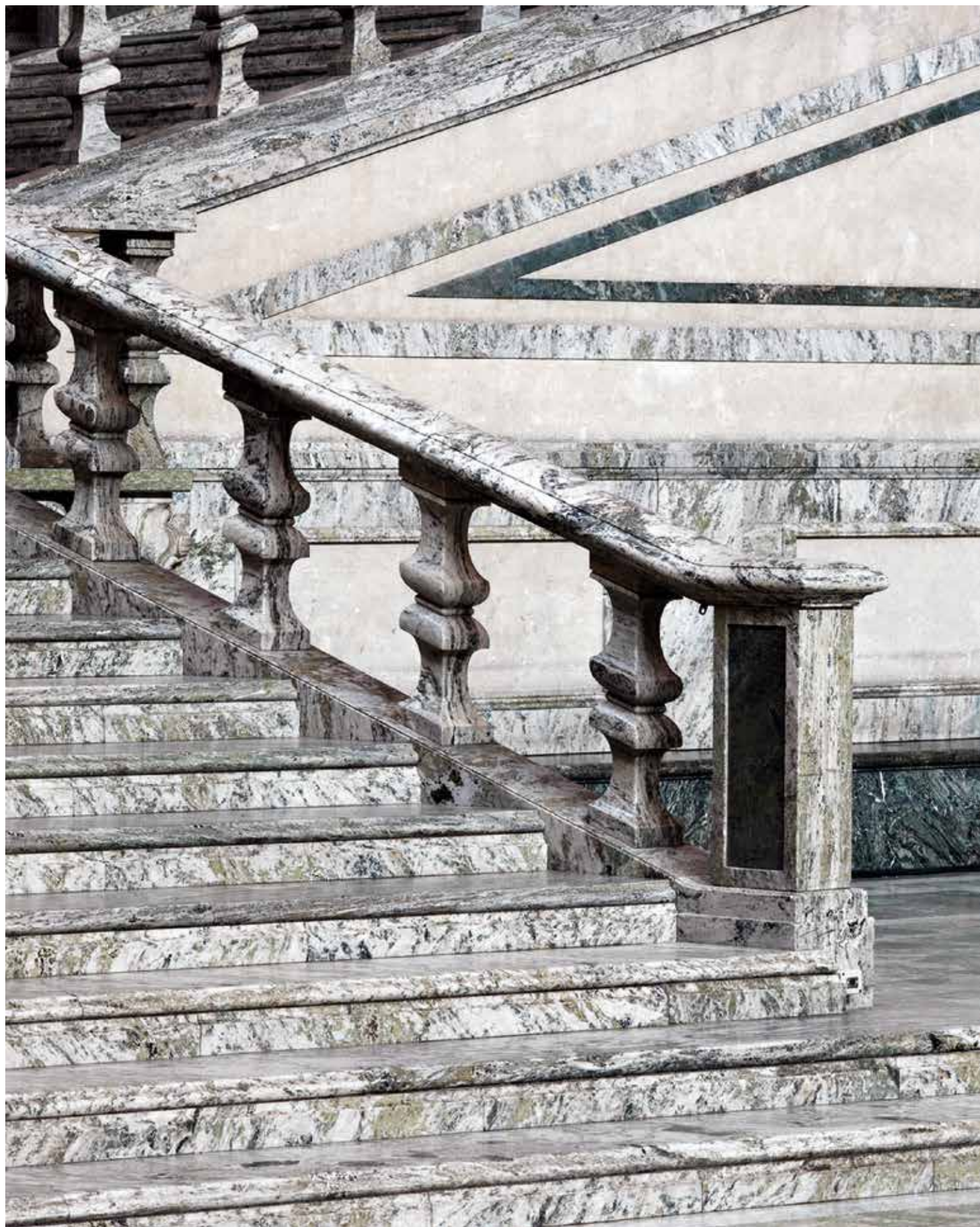
## Hundarnas himmel

*Pet Memorial* var en av idéerna som presenterades i projektet *Etica Litica* (stenetik) på stenmässan Marmomac i Verona i september. Det är nya produkter för gravstensmarknaden, med konstnärligt utformade gravstenar.



FOTO: MARMOMAC









## Vågskvalp

Arkitekten Ragnar Östbergs ursprungliga vision var att väggarna i Blå hallen i Stockholms stadshus skulle täckas av blå puts, men han ändrade sig när han fick se de vackra väggarna i rött pikhamrat tegel. Det blev "puts väck" – däremot fick arbetsnamnet bestå.

Östberg var bland annat inspirerad av Italien, Venedig i synnerhet, när han ritade stadshuset. De två gårdarna, en yttre och en inre, påminner om italienska renässanspalats och den stora trappan i Kolmårdsmarmor har sannolikt haft La Scala dei Giganti i Dogepalatset i Venedig som förebild.

Kolmårdsmarmorn återkommer även i hallens golvyta på 1 500 kvadratmeter. Golvet är lagt i ett slags neoimpressionistiskt mönster med tegelröda fogar. Ragnar Östberg själv beskrev idén bakom gestaltningen så här: "Kolmårdsmarmor, behandlad\* på rätt sätt, kan få så mycket vågskvalp i sig som gör att man känner Mälaren utanför."

*\* Läs mer om olika bearbetningar på sidorna 36–38.*



Nobelbanketten hålls traditionsenligt i Blå hallen den 10 december varje år. Då skrider 1 250 gäster in på Ragnar Östbergs "skvalpande" marmorgolv.

FOTO: PATRIK LINDELL





FOTO: PRESSBILD

# ***Ett smycke för alla***

Ett "överdimensionerat och monumentalt smycke i sten för vår gemensamma samhällskropp" var visionen när konstnären Maja Bakken tilldelades Östra Göinges stenstipendium för ett par år sedan. Nu ligger det tillgängligt för alla – på busshållplatsen i Broby.

TEXT **PETER WILLEBRAND**





FOTO: MAJA BAKKEN

”Sten står för en hållbarhet som många lockas av i dag, inte minst unga konstnärer. Men man ska också komma ihåg att att ge stenen tid.”

När invigningen av hennes verk *Kollektivt smycke* var avslutad i slutet av september dröjde sig Maja Bakken kvar för att på avstånd betrakta hur allmänheten skulle närma sig det stora stenhalsbandet som breddade ut sig på busstationen i Broby i Östra Göinge, nordöstra Skåne.

– Det är ju många som passerar en busshållplats under en dag och jag ville se vilka reaktioner som det väckte i deras vardag. Några barn stannade upp och började leka med halsbandet, och ta på delarna. Det gjorde mig jätteglad. Dels för att jag vill att det uppskattas av dem som dagligen rör sig i området, dels för att jag vill att min konst ska lösa upp gränser mellan vad som anses vara privat och offentligt, ett verk som alla får ta del av.

Barnens lekfullhet påminde också om hennes egen barndom.

– Jag vill att *Kollektivt smycke* ska förmedla samma känsla och uttryck som de halsband jag själv satte ihop när jag gick på fritids och rotade runt bland pärlorna som låg i en låda.

Resultatet blev slumpmässigt, beroende på vad hon hittade, och det var inte så viktigt att det blev fint och genomtänkt.

– Så vill jag att det här halsbandet ska kännas, även om det förstås är väldigt genomtänkt. Det är skapat med återbrukade stensorter med olika bearbetningar som jag har hittat under arbetets gång.

**I STORA DRAG** var det den visionen för *Kollektivt smycke* som Maja Bakken beskrev när hon fick Östra Göinge kommuns stenstipendium hösten 2020. Redan då hade hon tillverkat gigantiska halsband där pärlorna bestod av stora bearbetade träbitar.

De två år som har passerat sedan dess, på väg mot det färdiga

smycket, har varit en ”ögonöppnare” och en kunskapsresa som tagit henne till en ny nivå i förhållandet till stenen som material.

– Jag visste att vi har en fin svensk stentradition. Däremot visste jag ganska lite om den stenindustri som står bakom den. Det har varit oerhört lärorikt att få vara på plats direkt i verkstaden hos det lokala företaget Zaarstone och på nära håll följa de skickliga stenhuggarnas arbete.

– Sten är ett material som kräver både stora tekniska kunskaper och speciella verktyg. I början kändes det som en uppförbacke, men ju mer jag arbetade med stenen desto mer naturligt blev det.

**DET BLEV SNABBT TYDLIGT** för henne vilken beständighet stenen har jämfört med många andra material.

– Den står för en hållbarhet som många lockas av i dag, inte minst unga konstnärer. Men man ska också komma ihåg att att ge stenen tid. Det behövs eftertanke, när du hugger bort en bit är det definitivt.

I dag har hon nått en ny kunskapsnivå om sten, vilket är ett av syftena med stipendiet.

– Jag tycker att jag står på en stabil bas och har fått många nya personliga kontakter.

Nyligen fick Maja Bakken ett annat konstnärsstipendium som gör att hon under ett år kan ägna sig åt att utveckla sitt konstnärskap ytterligare.

**Finns det en möjlighet att vi får se fler verk i natursten?**

– Jag har några nya projekt på gång, men det är för tidigt att prata om. ■



Vinnare av  
STENPRISET  
2022!

**Projekt:** Södra gågatan,  
Uppsala.  
**Beställare:** Uppsala kommun.  
**Stenleverantör:** St Eriks,  
Hallindens Granit med flera.





# Mästerlig *improvisation*

Karavan får Stenpriset för omgestaltningen av den södra gågatan i Uppsala. Skribenten **Petter Eklund** har besökt sin barndomsstad och tillsammans med landskapsarkitekterna Kristina Ehrstedt och Anna Söderkvist återupptäckt hur stadens viktigaste handelsgata förvandlats från ett "ganska dystert gatlopp" till en levande mötesplats som hålls samman av ett subtilt improviserat stenmönster.





FOTO: PETER WILLEBRAND



FOTO: JANN LIPKA

**S**ödra gågatan i Uppsala har fått ett livfullt stenansikte. Sedan drygt ett år tillbaka trampar Uppsalaborna på mönstrad Bohusgranit, lagd som ett pixligt pussel med textil helhetsverkan. Stenkänslan värmer.

Det är Karavan Landskapsarkitekter – årets vinnare av Stenpriset – som har ritat och gestaltat förnyelsen av stadens mest folkliga gata.

– Det är roligt att man nu satsar på innerstaden på riktigt, säger Kristina Ehrstedt, landskapsarkitekt.

Hon är en av kontorets grundare och en av tre delägare av Karavan.

Vi ses på gågatan en tisdag, strax före lunch. Människor skyndar förbi. Anna Söderkvist, som också har arbetat med gågatan, är med. Kristin Träff Temnell, den tredje kollegan som har varit involverad i projektet, är på annat uppdrag.

– Gatan skulle skilja ut sig som en tydlig gågata. Det första vi funderade över var inte bara den rätta linjen, utan också det som gör att vi upplever det som en gågata, med aktiva fasader och olika material. Vi arbetade för en mer dynamisk gågata som växer ut där det finns liv, säger Kristina Ehrstedt.

Vi spanar och rör oss hit och dit över mattan av sten, ser detaljer och stenarnas hemliga liv i färger och skiftningar, här och där med inslag av andra bergarter

och mineraler som spränger fram, nästan som fossiler. Gatan fungerar. En gammal dam sitter på en av bänkarna. Hon har valt den sitthöjd som är bekväm. En unge hoppar upp och ner på runda sittpuffar av slipad betong. En mobil laddas liksom direkt ur graniten i en sittmur. Två diskreta usb-laddstationer finns längs gatan. Det borde nog ha varit fler.

De 10–12 nyplanterade häggmispelträden – med fin blomning om våren – visar sina höstfärger. Det är en trivsam plats, fylld av rörelser och riktningar.

Som tidigare Uppsalabo har jag slitit den där 200 meter långa gatan i många år. När jag gick hemifrån Kungsängsgatan till city var det alltid "gågatan" jag tog, då ett ganska dystert gatlopp mellan fasaderna. Små trevligheter fanns, en bok- och pappershandel, SEB-bankens lyxiga kontor och så Forumhuset med sin fasad i Ekebergsmarmor, Uppsalas första varuhus, ritat av Dag Ribbing. På andra sidan: Landings kondis, en träffpunkt, och så snett över till Forumtorget och Tempos håliga betongfasad, nu ersatt av ett metallglänsande Ählénspalats.

Jag stannade sällan. Det var en sträcka där tankarna malde, på väg till en föreläsning eller hem igen med kompisar, bullpåsar och skivkassar med världens just då viktigaste vinylplattor.

Så kan det vara. De områden där vi

rör oss som mest kan förbli anonyma. När Karavan fick uppdraget av Uppsala kommun bestod det just i att levandegöra denna transportsträcka och skapa en plats som känns i hjärtat, en plats att stanna på, mötas på, sitta ner.

**U**tvecklingen i city sker i konkurrens med köpcentrum utanför stadskärnan. Det är en strukturkris som pågår i många svenska städer, där handelscentrum flera mil bort kan tömma stadsgatorna på liv. Butikerna i city är små i jämförelse. Samtidigt lockar städernas centrala lägen till förtätning med bostäder. Men vad är centrum värt om det urholkas och förtvinar? Människor vill träffa människor. Det måste finnas öppna ytor där stadslivet kan blomstra, som på de antika torgen som var demokratins grund. Uppsala kommun hade en tydlig målbild om att skapa ett stadsrum i mänsklig skala, vilket var en bra utgångspunkt.

– Det talas i dag mycket om att biltrafiken ska prioriteras ner och om att återbefolka städerna, säger Kristina Ehrstedt.

– Vi studerade förebilder som Köpmanngade i Köpenhamn, Maraiskvarteren i Paris och tyska Altmarkt i Schmalkalden, gågator som är attraktiva och





FOTO: JANN LIPKA

*”Stenläggarna har gjort ett fint arbete, det kräver betydligt mer hantverkskunnande att lägga ett komplicerat beläggningsmönster än sten i fallande längder.”*

levande med markbeläggning av hög kvalitet. Vi ville samtidigt skapa något unikt som inte finns någon annanstans.

**D**et finns en brokighet i kvarteren runt gågatan, i material, hörn, butiker och gränder. Karavan ville att gatan skulle vara lågmäld med ett subtielt mönster med kulörer uppluckade från de olika fasaderna. Med utgångspunkt i stenstadens rutnät skapades ett mönster med kvadrater och rektanglar i olika kombinationer. Tre sorters granit skapar variation: Tossene Grå Bohus flammad, Tossene Grå Bohus krysshamrad och Bohus Nolby flammad.

– Bearbetningen betyder mycket, det omväxlande flammade och krysshamrade ger en levande yta, säger Anna Söderkvist.

Gatan blir som ett textilt pussel, med

en upprepad rapport. Upprepningen är inget de flesta lägger märke till, men Anna visar hur mönstret lagts. Det ingick även ett moment av improvisation.

– I instruktionerna fanns också uppgiften att lägga olika slags stenar så att intrycket blev omväxlande. Det är lite klurigt att ge frihet till entreprenören och ändå behålla kontrollen över uttrycket. Slumpen är svår att beskriva och kan inte dikteras precist, utan måste gå på känsla och engagemang.

Stensättningen utfördes av Uppsala kommuns entreprenad Egen regi och DI Stensätter.

– Stenläggarna har gjort ett fint arbete, det kräver betydligt mer hantverkskunnande att lägga ett komplicerat beläggningsmönster än sten i fallande längder, säger Anna Söderkvist.

Beläggningsmönstret är en viktig del i att ge gågatan en unik identitet. I Kara-



FOTO: JANN LIPKA

vans planering ingick både ett förslag med betongmarkplattor med inslag av natursten, samt det nuvarande med uteslutande granit. En eloge till Uppsala kommun som valde graniten. Det är skillnad i kostnad. Men stenen rymmer helt andra perspektiv än betongen, estetiskt såväl som tekniskt – och har en överlägsen livslängd.

**P**rojektet är ett samarbete mellan Uppsala kommun och Uppsala City där Uppsala City och fastighetsägarna har varit en viktig samtalspartner från projektets början ända till slutet med invigning på plats. De har även bidragit ekonomiskt till projektet. Detta samarbete samt förankringen och den kontinuerliga dialog som har pågått med butiksägare, tillgänglighetsorganisationer, polis och





FOTO: JANN LIPKA



Kristina Ehrstedt är mån om att Karavan ska behålla sin karaktär av mindre kontor.

FOTO: PETER WILLEBRAND

» räddningstjänst och inte minst dialogen med kommunens Egen regi, som har utfört arbetet har varit avgörande för resultatet. Kommunens projektledare är Helena Brämerson Gaddefors.

Börjar vi tänka på vilket underlag vi egentligen går på den mesta tiden blir det lätt en smula deprimerande: betongplattor ligger nästan överallt i städerna, som om vi inte har orkat bli bättre än så, utan alltid valt det billigaste alternativet.

En betongplatta är dessutom borträknad efter 30 år och kasseras oftast. Natursten kan återbrukas, omformas, sågas och slipas och egentligen hålla hur länge som helst. Natursten har också fler dimensioner av estetisk närvaro: skimmer, struktur och karaktär.

Det gäller nu för städerna att sätta en högre nivå på sina stenarbeten så som Uppsala kommun har gjort med Södra gågatan. "Lerstaden" med sin historia av tegelbruk och keramikfabriker förvandlas nu till en allt bättre stenstad. Södra gågatan är ett gott föredöme för Uppsala-bor, nyfikna planläggare och arkitekter som vill förnya sin stadsmiljö på ett hållbart, vackert gestaltat och långsiktigt vis.

**D**en nya beläggningen lades som ett sammanhängande enhetligt golv med undantag

för ett infällt ledstråk för synskadade. Uppsalas mjuka lerbotten gör sig påmind. Grunden till gågatan är fylld av sättningar. Den ena sidan av gatan är pålad, den andra inte och höjdskillnaden kan vara så stor som en halvmeter. Det har Karavan löst med integrerade ramper och sittvänliga murar som tar upp höjdskillnaderna. Underarbetena var omfattande, bland annat med lättfyllning av Leca-kulor. Den besvärliga grunden ger också gågatan en särskild levande känsla. Höjdkurvor stiger och planas ut. Gatan tycks vara i rörelse, som en matta som påverkas av de människor som går över den. Längs med butiksfasaderna löper en bård av återbrukad, handhuggen gatsten av en kvalitet som inte kan köpas ny lägre. Den är härligt knagglig och grov och bär med sig aningar om andra tiders gatuliv. Vilka medborgare har skyndat över dessa stenar?

Gågatans plattor är åtta centimeter tjocka och dimensionerade för nödvändig biltrafik, utrykningsfordon och färdtjänst. Gångbanelhållarna används också för att leda bort dagvatten. Skyfall och översvämningar i Köpenhamn 2011 och Malmö 2014 blev varningsklockor för stadsbyggnad och landskapsarkitekter i Norden. Köpenhamn satsar miljardbelopp på runt 300 projekt under 15-20 år för att vattensäkra staden med grönytor,

dagvattenbassänger och tunnlar som inte belastar avloppssystemen.

Så hur klarar Södra gågatan ett skyfall? Regntester har gjorts i en modell.

– I nästan alla våra uppdrag i dag handlar det allt mer om skyfall och regn, dagvattenavlopp och regnbäddar, säger Kristina Ehrstedt.

**K**aravan startades 2009 av Åsa Ehn Hillberg, Kristina Ehrstedt och Karin Danielsson.

– Vi ville vara det lilla kontoret med hög kvalitet och mycket arbete med offentlig miljö, säger Kristina Ehrstedt.

Hon växte upp i Västernorrland, men reste söderut för att plugga till Landskapsarkitekt.

– När jag kom till studion för landskapsarkitektur på Ultuna gillade jag verkligen känslan, det handlade om miljö, hållbarhet och var kreativt.

Studierna var avklarade 1993.

– Vi drog igång Karavan i en källar-lokal på Östra Ågatan. Första dagen fick vi i uppdrag att rita en skatepark i Tyresö.

Byråns logga är en pil, en riktning framåt. Ditåt har det också gått.

– Vi vann flera tävlingar som blev uppmärksammade och det ledde till nya jobb, säger Anna Söderkvist som började på Karavan för tio år sedan.





FOTO: GÖRAN EKEBERG

**JURYNS MOTIVERING:**

*För att stadens hjärta ska slå krävs ett ständigt tillflöde av människor som vill vara där. Karavan är kirurgerna som inte bara har förstärkt Uppsalas kroppspulsåder, utan även sett till att den klarar det yttre trycket från en snabbt växande stad genom att ge den en ny gestaltning, med nya och levande funktioner. Stenen har spelat en avgörande roll för att bevara småskaligheten och samtidigt skapa en gemensam rumskänsla åt handelsgatans många olika butiker.*

*Med ett skenbart improviserat mönster i beläggningen har stenen inte bara löst upp flöden, den har även fått utrymme för sin naturliga och unika variation. Uppsalas nya gågata är kort sagt estetisk, hållbar och nyskapande i varje detalj.*



## ETT PRIS MED MÅNGA VINNARE

**STENPRISET 2022 HAR** många vinnare. Karavan har tydligt visat varför man snabbt blivit ett av Sveriges mest anlitade landskapsarkitektkontor, som får allt större uppdrag.

En förklaring till framgången som de själva ger är deras storlek. När antalet medarbetare inte överstiger 30 kan man "behålla kärnan och kvaliteten", vilket inte minst Stenpriset är ett kvitto på.

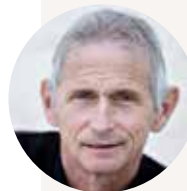
**SAMTIDIGT HAR KONTORET** sedan starten 2009 verkat i en lokalt mycket progressiv miljö vad gäller arkitektur. Uppsala är en av Sveriges snabbast växande städer som utsågs till världens bästa klimatstad av Världsnaturfonden (WWF) för några år sedan. Stora byggprojekt har pågått länge runtom i staden och nya stadsdelar har växt fram i alla riktningar, samtidigt som staden förtätas. Vi har tidigare skrivit om flera av projekten i tidningen Sten.

Kommunen har till och med skapat en egen "Uppsalamodell" med målet att allt byggande ska präglas av ett "livscykelperspektiv", och där materialvalen håller hög kvalitet och har lång livslängd. Uppsala var också den första kommunen i landet som ställde formella klimatkrav vid upphandling av natursten.

**DET HAR SÄLLAN** varit så enkelt att utse en vinnare som lever upp till Stenprisets tre kärnvärden: estetiskt, hållbart och nyskapande.

Men vinnarna är i slutändan många fler – staden, dess befolkning och framtida generationer.

Övriga Sverige och vi som bransch kan lära av det goda exemplet Uppsala. Det går att göra en vilsen gågata till en levande mötesplats som håller högsta kvalitet – bara man är beredd att lägga stenpusslet.



**Kai Marklin,**  
ordförande Sveriges  
Stenindustriförbund  
och juryordförande  
Stenpriset

– Vi har gillat att tävla och har lagt tid på det. Det tvingar oss att vässa oss och vi utvecklas.

Byrån har nu vuxit till 22 medarbetare, varav sex sitter i Stockholm sedan 2015. Huvudkontoret i Uppsala ligger i "Gamla Gillet", en tidigare anrik restaurang, danspalats och hotell som drog igång på 1800-talet vid Fyrstorg mitt i stan. Vi kliver över ekande Kolmårdsmarmor på väg in. I dessa rum har många punschglas svepts. Nu dricks det kaffe.

Karavan har uppdrag främst i Uppsala och Stockholm, men även ute i landet, som i Gävle och Bollnäs.

– Vi har haft många bostadsuppdrag genom åren, men nu är det stor bredd: offentliga miljöer, kontor, verksamheter och utredningar.

Karavan har numera flera ramavtal, bland annat med Uppsala och Stockholms stad. Kristina Ehrstedt är mån om att firman ska behålla sin karaktär.

– Det går en gräns vid 30 anställda. Vi vill inte vara stora, utan behålla kärnan och kvaliteten.

Kontoret jobbar nu med ett stort projekt i Norra Djurgårdsstaden, en spjutspetsstadsdel inom hållbarhet. Vidare pågår arbeten med flera etapper av projektet Årstafältet i Stockholm, och nya stadsdelar som Ulleråker och Rosendal i Uppsala.

**U**te på gatan igen kikar vi på ett angränsande Karavanprojekt, Stora torget, Uppsalas mittpunkt. Södra gågatan slutar här. Torget med rötter i 1600-talet är ett av Sveriges få "hörnslutna" torg, och var i decennier knutpunkten för stadsbussarna. De tycktes sätta lermarken i dallring, asfalten fick spår och sänkor.

Jag har en bild frusen på näthinnan: huttrande, väntande människor i busskurerna som bestämde torget. Det enda trevliga var en tebutik.

Resten? Varuhus, bankkontor, en låda med fasader och bussar. Punkare drällde i högar på "busstorget" för att reta Svensson i bussköerna.

Vad som skulle ske med Stora torget har varit en långbänk som pågått i decennier. Men nu händer det äntligen något. Staden har enats om en räddningsoperation som ska återstarta torget som en levande stadsmitt med handel och trivsamhet.

– Nu ska torget bli en målpunkt i stan, säger Anna Söderkvist.

Grävsopor och stenläggare arbetar för fullt, än så länge stök och bök, men nästa år får Södra gågatan ett naturligt utlopp. Vi får hoppas att kontoret får fortsätta med Norra gågatan. Det finns all anledning att återkomma till Karavan och deras äventyr med natursten. ■

# *Förverkligad stendröm*

Ett nybyggt "stone mansion" skjuter upp i skuggan av Omberg, med en kalkstensfasad hämtad nästgårds, i stenbrottet i Borghamn.

– Jag har i praktiken kunnat bära stenen hela vägen, säger Kaj Holmstedt som nu har förverkligat en gammal stendröm.

TEXT **PETER WILLEBRAND** FOTO **NIKLAS JOHANSSON**







◀ Rakt bakom boningshuset ligger Borghamnstens kalkstensbrott där all fasadsten är bruten.

**K**aj Holmstedt hade länge drömt om att en gång få bygga ett stenhus.

När så han och hustrun Anna-Carin för några år sedan kom över en tomt i nära anslutning till kalkstensbrottet i Borghamn vid Omberg blev möjligheten att förverkliga drömmen plötsligt väldigt konkret.

– Jag kontaktade Göta Stenhus i Mjölby som hjälpte mig att rita och uppföra huset.

Huset är byggt i lättbetong, med fasad av kalksten från Borghamn. Inspirationen hämtades bland annat från Storbritannien och Italien, där man kan träffa på fantastiska stenhus i minsta by.

– Jag gillar hur de använder olika material och verkligen släpper fram de naturliga egenskaperna.

Kaj kontaktade även stenentreprenören Närkesten: dels för att få deras omdöme om projektets tekniska genomförande, dels för att få hjälp att praktiskt förverkliga planerna.

– Ett stenhus med den här typen av obearbetad kalkstensyta hör ju inte till de vanligare uppdragen, men de tän-

också på idén och tyckte att skulle bli kul att jobba med något som var annorlunda, säger Kaj.

**TILL SAKEN HÖR** att Kaj Holmstedt under större delen av sitt yrkesverksamma liv har arbetat i svensk stenindustri. Han har ett brett kontaktnät och är väl förtrogen med många av stenbrotten i Mellansverige och på Öland och Gotland. Via sitt ambulerande entreprenadföretag Holmstedts Stenteknik, med bas i Borghamn, bryter och sågar Kaj och hans medarbetare ut block som hans uppdragsgivare – brytande företag – sedan förädlar.

Det var självklart för honom att använda den angränsande ljusgrå kalkstenen från Borghamn, ett brott som han arbetat i under många år och en stensort som han är väl bekant med. Däremot hade han ingen klar bild av hur den skulle se ut som fasad med klovytan utåt.

– Jag lånade några plattor från Borghamnsten och byggde ett slags mockup i verkstaden för att få ett hum om hur den skrovliga ytan skulle se ut. När jag och Anna-Carin såg resultatet med den



▲ Två år har det tagit Anna-Carin och Kaj Holmstedt att förverkliga sin dröm om ett stenhus.





Golvet i kök och vardagsrum är av borstad ljusgrå Borghamns-kalksten som har lagts diagonalt.

typiska och nästan lite grågröna nyansen fanns ingen tvekan, det var så här vi ville att det skulle se ut.

**KAJ FICK TILLRÄDE** till en del av stenbrottet hos Borghamnsten där han själv kunde bryta de block som skulle sågas till plattorna i fasaden. Innan de kunde monteras behövde de huggas manuellt runt alla kanter för bästa passform.

Det innebar att cirka 2 000 kanter behövde bearbetas för hand med mejsel, en vinters fritidssysselsättning för Kaj.

– Plattorna är 30 centimeter breda i fallande längder. Sockelstenen är det dubbla, 60 centimeter, och 10 centimeter tjockare för en mer markerad sockel.

Fasaden på totalt 130 kvadratmeter är monterad med luftspalt. Plattorna är fästa med kramlor i fyra fästpunkter i lättbetongen. I fogspalterna är det traditionellt bruk.

I fönster- och dörrinfattningar har Kaj sågat spår med vinkelslip och sedan bearbetat med huggmejsel.

Lokal natursten återkommer även i husets inredning. Borghamns Stenförädling har levererat en borstad ljusgrå

*”Jag tröttnar aldrig på att titta på fasaden, man upptäcker hela tiden någon ny fossil som man inte sett tidigare.”*

kalksten som utgör golv i hall, kök och vardagsrum samt fönsterbrädor.

– I hallen är den lagd i ett schackrutigt mönster medan den är lagd på diagonalen i de övriga rummen. Köksbänk och köksö är i Ekebergs-marmor, säger Kaj Holmstedt.

På gården finns en gäststuga som också har ett kalkstensgolv från Borghamns Stenförädling.

**DET TOG UNGEFÄR** två år att gå från husdröm till verklighet.

– Jag har använt mycket av min semester och lediga tid till att arbeta med huset, säger Kaj.

Det färdiga huset har blivit ett slags mindre ”stone mansion” som naturligt

skjuter upp ur den berggrund det står på, i skuggan av Omberg. Det är svårt att hitta ett modernt projekt där byggmaterialet har en lika stark lokal koppling.

– Jag har i praktiken kunnat bära stenen hela vägen hem.

Kalkstenen är ett levande naturmaterial, som skiftar tydligt i färgnyans från grått till grönt beroende på väderförhållanden.

– Jag tröttnar aldrig på att titta på fasaden, man upptäcker hela tiden någon ny fossil som man inte sett tidigare.

Kaj och Anna-Carin har planer på att använda kalksten i nya projekt.

– Nu ska vi bygga ett växthus med stensockel, säger han. ■





▲ Hallgolvet rutmönster är lagt med två nyanser av Borghamnskalksten.



Sidobord med kalkstensskiva. ▶



▲ Fasaden på totalt 130 kvadratmeter är monterad med luftspalt. Plattorna är fästa med kramlor.



▲ Bänkskiva i Ekebergsmarmor.



▲ I fönster- och dörrinfattningar har Kaj sågat spår med vinkelslip och sedan bearbetat med mejsel.



**Projekt:** Villa Borghamn.  
**Beställare:** Kaj Holmstedt med familj.  
**Stenleverantör:** Borghamnsten och Borghamns Stenförädling.  
**Stenentreprenör:** Närkesten.

# Förnyad folkhemspark

Tidningen Stens medarbetare **Petter Eklund** har återvänt till sin älskade "dagispark" i Midsommarkransen i Stockholm. Han möttes av en tydligare struktur och fler inslag av natursten, både i form av robust gestaltning och konstnärliga uttryck.

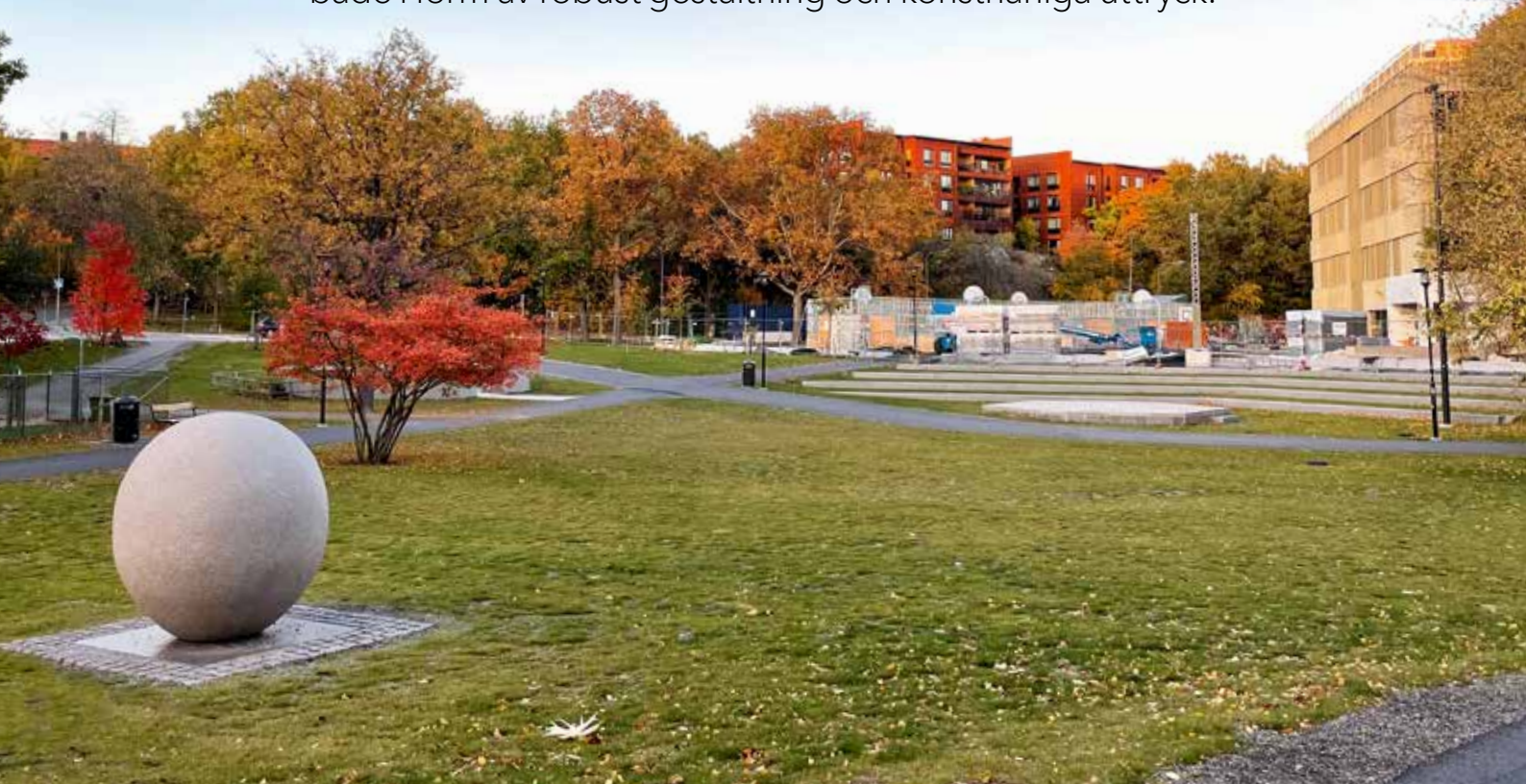


FOTO: NIVÅ LANDSKAPSARKITEKTUR

**E**nbackens park har bland de dagliga besökarna alltid gått under namnet "dagisparken", efter förskolan som ligger vid parken, mitt i Midsommarkransen i södra Stockholm. I samband med ett pågående skolbygge har den gamla folkhemsparken fått nya inslag och tydliga flöden, ritade av Nivå landskapsarkitekter.

Parken har stått färdig sedan i somras och den nya konsten – tre skulpturer av Eva Lange – invigdes i början av oktober.

Den som har sett parken förr känner igen sig, men den har samtidigt blivit tydligare formulerad: något mer skarpskuren, med fler steninslag.

– Den stora frågan för oss var att hitta avgränsningarna mellan skola och

park, att ge skolgården tillräckligt med utrymme utan att parken svaldes, säger landskapsarkitekt Åsa Johansson, som har arbetat med projektet från program till systemhandling.

Kollegan Helena Emrani var ansvarig i bygghandlingsskedet. Skolplanerna skapade tidigt både starka och klivna känslor hos lokalbefolkningen.

– Det var en hel del hårda ord, men också människor som verkligen hade längtat efter skolan. Det återstår att se hur parken kan ta slitaget, säger hon.

**DEN NYA SKOLAN** för närmare 1 000 elever höjer sig påtagligt över området, även om träden som sparats balanserar skalan. Skolan är ihopbyggd med vagn-

hallen till en före detta brandstation. Arkitekter är Tengboms.

Den plötsliga närvaron av massor av skolbarn krävde nytänkande kring folkhemsparken som fungerat sedan 1940-talet med parklek, plaskdamm om somrarna och små tråkåkar där det såldes glass och där skrubbade knän plåstrades om. Området behövde bli mer robust. Därför användes natursten.

– Det har att göra med förväntat slitage från skolan och att vi också ville ha tidstypiska och hållbara material i anläggandet, säger Helena Emrani.

**MIDSOMMARKRANSEN ÄR EN** före detta arbetarstadsdel som växte fram under tidigt 1900-tal och snabbt fylldes ut





Podium i granit och öländsk kalksten framför en gradäng med avsatser i granit.



Sandlåda och klätterställning inramade av hexagoner i sten. Typiska "funkiskartonger" i bakgrunden.



Beklädnadsmurar i flammad granit.

med bostäder när LM Ericsson flyttade till Telefonplan 1940. Stadsdelen blev en bruksort vid spårvagnarnas ändhållplatser. Den så kallade LM-staden, med funktionalistiska smalhus ritade av Backström & Reinius, placerades varsamt ut bland bergknallar, sänkor och björkar.

Enbackens parkområde ritades 1944 av Erik Glemme (1905-1959) som även ligger bakom bland annat Råambshovs-parken och Norr Mälarstrands promenad. Han följde den så kallade Stockholmsstilen och gav Enbacken en öppen karaktär, en bit levande landskap i kontrast mot funkishusens skarpskurna "kartonger". LM-staden är ett Riksintresse.

Parken är bara en av många fint utförda folkhemsmiljöer i svenska städer

där förnyelsearbetena är ett exempel på processer och idéer som blir allt vanligare i och med förtätningen av storstäderna.

**NIVÅS ARKITEKTER VAR** väl medvetna om parkens känsliga karaktär när de gav den sina nya lager.

– Vi ville spänna upp ett stort parkrum i mitten och få bort det lite röriga, plottriga. Det blev ett samlande parkrum med funktionerna i ytterkant, berättar Åsa Johansson.

Lekplats, sitt- och grillplatser placerades i rumsliga hexagonformer av sten, som återspeglar Erik Glemmes ritningar. Hexagonformen finns också i brandstationens fönstersättning och detaljer.

*"Vi ville spänna upp ett stort parkrum i mitten och få bort det lite röriga, plottriga. Det blev ett samlande parkrum med funktionerna i ytterkant."*



FOTO: GIULIA CAIRONE

Stora runda, ett av tre verk som konstnären Eva Lange har gjort till Enbacksparken.

Eva Langes  
*Elefanten  
och hans bror*  
i Röd Bohus.



FOTO: GIULIA CAIRONE



FOTO: PETTER EKLUND

Vågen i Tranås Classic är det tredje konstverket av Eva Lange.



FOTO: ANNA RUT FRDOLM

Stenhuggaren Ted Zaar under arbetet med *Stora runda*.

Formerna byggs upp av beklädnads-murar klädda i en flammad granit som ger ett varmare uttryck.

I en sluttning upp mot skolan, där det tidigare fanns kurragömmabuskar och rufsiga klätterträd, stiger nu en gradäng med breda avsatser i granit, inramade av gatsten.

– Det är ingen superprogrammerad plats. Folk kan sitta där, leka, springa, ha picknick, bestämma själva. Det kan bli ett fint, mångfunktionellt rum i soligt läge, säger Helena Emrani.

Framför gradängen finns en scen, ett sexkantigt podium av grå granit med öländsk kalksten i det övre skiktet. Den organiskt formade plaskdammen och parklekshuset, ritade av Erik Glemme, är tyvärr borta.

**ENBACKEN KOPPLAS NU** tätare ihop med den större Svandammsparken ett stycke bort, som just fått sin damm förstörd. En ny gångväg in till parken har skurits genom en klippa, ett murparti hälsar välkommen. En del naturstensblock har återbrukats vid entréerna.

– Nu känns parken självklar och naturlig, säger Helena Emrani.

– Fokus har inte varit på program och lek utan vi har velat hålla parken ganska fri, som en kontrast till skolgården.

Det är som om parken gjorts tydligare och stramare, med en doft av tidlös

modernism. Den ekar också i den nya konsten. Nu står Enbacken med tre verk av Eva Lange (f. 1935). Fem konstnärer utsågs som möjliga för parken. Referensgruppen, där Åsa Jansson ingick, var enig.

– Vi var överens om Eva Lange. Det kändes självklart. Dels fanns det inget verk av henne i Stockholms stad, dels tillhör hon en äldre generation som har vuxit fram ur modernismen, vilket också parken har gjort.

**BUDGETEN RÄCKTE TILL** tre verk. Mitt på den öppna ytan står nu *Stora runda*, ett massivt klot med en mystisk, lite surrealistisk närvaro och en subtil form mitt emellan ägg och sfär. Stenen, krysshamarad och mattslipad Tossene Grå Bohus, högs av Ted Zaar på Zaarstone.

Vid en av parkens ingångar står verket *Elefanten och hans bror*, även det i grå Bohusgranit, men något annorlunda i kulören. Elefanterna står på en låg granitsockel, i klappvänlig barnhöjd.

– Det är meningen att barnen ska känna på dem på väg till skolan, säger Helena Emrani.

Den tredje skulpturen är *Vågen*, en abstrakt vågform på en stilig sockel. Konsten känns en smula tidlöst gammaldags på ett fint sätt, och samtidigt laddad med stenvärme för den kära gamla dagisparken. ■

**Projekt:** Enbacksparken, Stockholm.

**Beställare:** Stockholms stad, exploateringskontoret.

**Landskapsarkitekt:** Helena Emrani, Åsa Johansson, Jonas Berglund, Stina Näslund och Ivar Michélsen, Nivå Landskapsarkitektur.

**Konstnär:** Eva Lange.

**Stenleverantör:** Zaarstone, Hallindens Granit m fl.

**Stenentreprenör:** Zaarstone.



LEVERANSTID:

*Femhundra  
miljoner år*

*Made in Jämtland. Refined by Dala.*

*Vår jämtländska kalksten är tuktad av Moder Jord under  
en knapp evighet. Därefter har vi bearbetat den till ett  
vackert, beständigt och miljövänligt naturmaterial.  
Vilken tur att vi har den på lager.*

**DALA**

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



# Krafternas mästare

Skulptören Claes Hakes monumentala verk är ett slags kraftmätning mellan konstnärens bearbetning och naturens urkraft.

- Många gånger blir resultatet bäst när man låter stenen få vara just sten, säger han.

TEXT **PETER WILLEBRAND**



”Jag har alltid varit styv i korken och lite uppkäftig.” Claes Hake sammanfattar ett mångsidigt konstnärskap som sträcker sig över sex decennier. Materialmässigt har det varit en tidsresa bakåt. Det som på 60-talet startade med politiskt laddade plastskulpturer som Amerikanaren, ett slags förvridet älghorn målat i amerikanska flaggans färger som beställaren HSB tackade nej till strax innan det skulle installeras, övergick till en ”bronsålder” innan Claes Hake hamnade i den stenålder som varit hans mesta hemvist de senaste decennierna. Även hans teckningar har under senare år fått stor uppmärksamhet med egna utställningar.

Tecknandet har funnits med hela tiden, som ett andningshåll skilt från skulptörens vardag.

– Det ger en frihet, nästan som en tvagning, säger han.

Claes Hake räknar själv till ett 150-tal skulpturer i Sverige och drygt 20 i Danmark, han är också representerad i en rad andra länder, bland annat Tyskland, Norge och USA, där han också bodde under många år innan han återvände till Sverige.

Det är de monumentala stenskulpturerna som de flesta förknippar Claes Hake med. De skjuter upp ur berggrunden, och med korta namn som *Port*, *Arch*, *Dogon*, *Bohuslän*, *Slägga* och *Wall Street* vrider de på perspektiv och blir levande.

– Något ska de ju heta, och tolkningen ligger alltid hos personen som betraktar, brukar Claes Hake svara när någon frågar vad namnen står för.

Bågformen och stenens råa kilade yta återkommer ofta i hans verk, som ett slags kraftmätning mellan konstnärens bearbetning och naturens urkraft.

Verken beskrivs ofta som platsspecifik konst, konst som utgår från miljön som verket står i. Men Claes Hake själv är inte så förtjust i begreppet. Han tycker att det har blivit ett slags modeord som politiker ofta använder för att lättare kunna motivera varför ett verk ska placeras i en viss offentlig miljö. Claes Hake har en mer pragmatisk syn på sina stora stenskulpturer. Det finns en krass verklighet bakom många av dem, konstaterar han.

– Mycket av den konst som vi ser i offentliga miljöer är resultatet av tävlingar, och för att vinna tävlingar krävs att man kan arbeta kostnadseffektivt. Då är sten ett mycket bra och hållbart material, som finns färdigt i naturen och kan bearbetas med många olika metoder. Många gånger blir resultatet bäst när man låter stenen få vara just sten.

De stora och tunga skulpturerna är krävande på andra sätt, inte minst vad gäller logistik med transporter och montering. Stenskulpturen *Wall Street* är till exempel 20 meter lång, 11 meter hög och 100 ton tung. Den stod tidigare på Pilane på Tjörn, men flyttades för snart tio år sedan till den privata skulpturparken på Restad gård i Vänersborg. Bara monteringen tog ett par dagar.

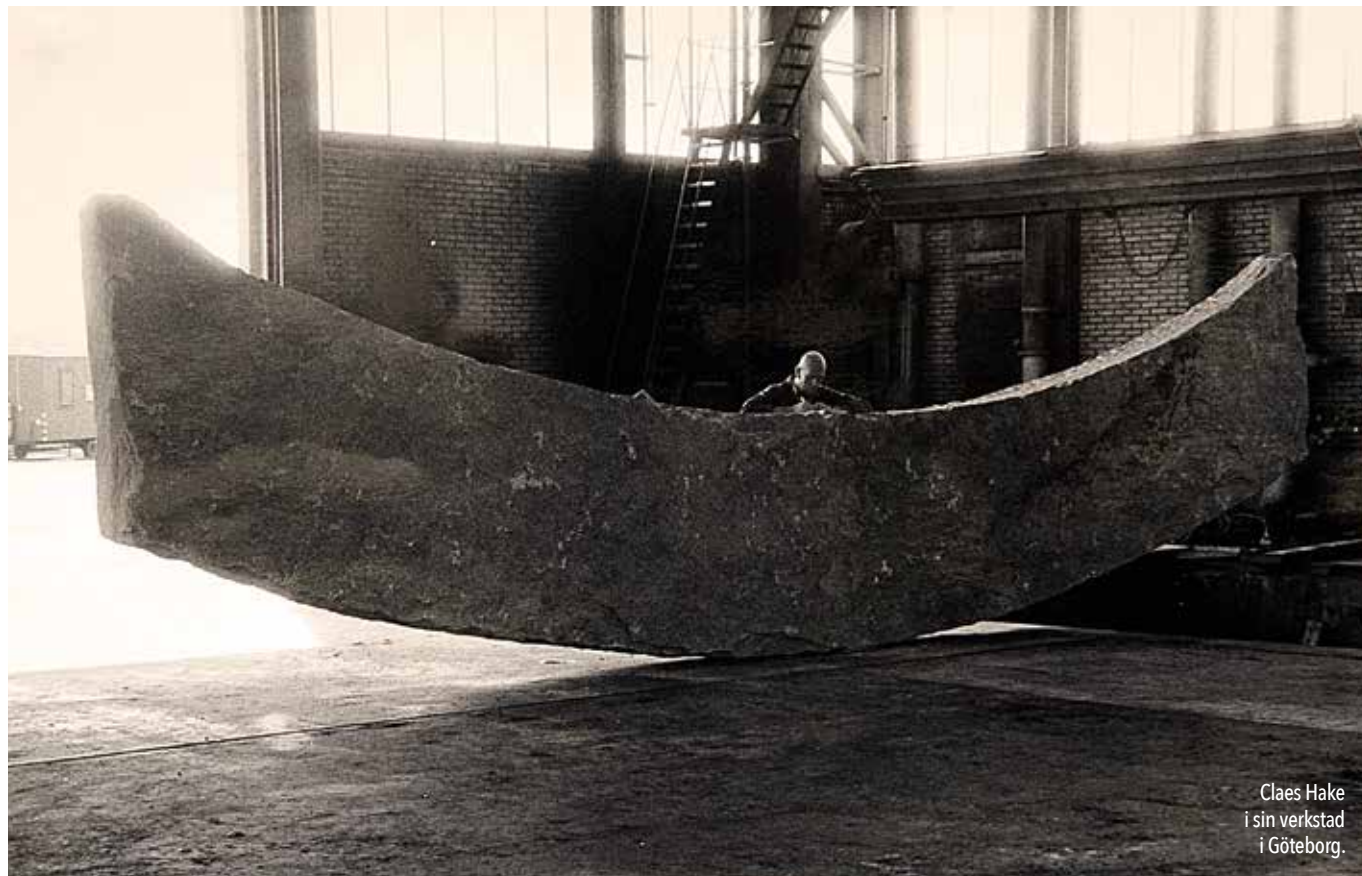
– Det krävs kranar för att få skulpturerna på plats, säger Claes Hake som själv brukar delta i arbetet med montering för att resultatet ska bli enligt hans vision.

Kostsamma transporter är en av flera anledningar till att Claes Hakes skulptur *Slägga* sedan i höstas är en permanent del av Udden skulpturpark i Hunnebostrand. Tanken var från början att den skulle transporteras tillbaka till Claes Hake, men

◀ Claes Hake målar på nepalesiskt handtillverkat papper.

FOTO: LARS ADARVE





Claes Hake  
i sin verkstad  
i Göteborg.

FOTO: LARS ADARVE

lokala Hunnebostrands samhällsförening väckte förra året tanken på att i stället köpa verket och låta det stå kvar på platsen där det rotat sig sedan installationen 2017.

För att klara finansieringen ordnande föreningen en insamling där sponsorer kunde bidra med olika belopp. Skulle man lyckas få ihop ett tillräckligt stort belopp garanterade Sotenäs kommun beloppet som redan var budgeterat för att transportera tillbaka skulpturen. Upplägget höll, och 29 oktober "nyinvigdes" verket under närvaro av Claes Hake. Skulpturen hade då även fått sällskap av två stenbänkar och en sponsortavla i samma Tosene Grå Bohus som *Slägga* skapats av. Sponsortavlan återger en kort text av Claes Hake där han ger sin syn på att verket nu får stanna kvar i landskapet:

*"Skulpturen gör sig inte själv, men här står han bra.  
Här får han klara sig själv."*

De två, lite kärva, meningarna är på något sätt typiska för Claes Hake. Han ger sällan uttryck för en vilja att intellektualisera över sin konst, även om han i intervjuer har erkänt att han åtminstone vill bli bekräftad för den. Det är skapandet som står i förgrunden, och när verket är klart får det alltså "klara sig själv", ungefär som barnet som flyttar hemifrån och på egen hand måste klura ut hur det är ställt med livet.

– Och jag har heller inget personligt favoritverk, många brukar fråga om det, säger han.

Men man får inte göra vad som helst med Claes Hakes skulpturer. Historien om vad som hände med hans skulptur *Bohuslän* är en historia värdig en Lars Molin-skröna. I början av 80-talet

placerades *Bohuslän* vid ett spår på Centralstationen i Göteborg för att välkomna resenärer till staden. När X2000-tågen några år senare började rulla fick den flytta på sig för att ge plats åt den utrustning som användes för att polera tågsätten. Så småningom hamnade *Bohuslän* på en rangerbangård där en chef beslutade att verket skulle sågas upp och säljas som skrot – utan att informera Claes Hake. Det gjorde i stället pressen som hade fått nys om det självsvåldiga tilltaget. Och då tog det inte bara hus i helsike – hela storyn tog en ny vändning. "SJ kände ett visst obehag", skriver Claes Hake själv i en text i konstnärstidningen Omkonst där han sammanfattar förloppet ur sitt perspektiv. Rubriken är *Konsten att döda skulptur*.

I dag står *Bohuslän* åter utanför stationen, men är placerad mot stadsdelen Nordstan. Den möter resenärerna som ett slags tack för besöket.

– Det var någon ny chef som ville visa framfötterna, och jag kan ångra att jag inte gick hårdare fram den gången, sammanfattar Claes Hake historien.

Claes Hakes fysiska uppenbarelse är inte helt olik hans robusta skulpturers, och han kan obehindrat växla mellan skraddarsydd svart kostym och arbetsoverall. Han är medveten om det själv och återberättar en historia om när han iförd mörk kostym besökte ett av Hallindens Granits stenbrott för många år sedan. En liten pojke sprang omkring bland blocken och stötte plötsligt på Claes Hake.

– Han vände tvärt och sprang till sin pappa och ropade: Pappa, en mördare!



Skulpturen *Slägga*  
står nu permanent  
på Udden skulptur  
i Hunnebostrand.



FOTO: KERSTIN LINDELL

*”Skulpturen gör sig inte själv, men här står han bra.  
Här får han klara sig själv.”*







Skulpturen *Bohuslän* – brons, natursten och gatsten – finns nu mellan centralen och Nordstan i Göteborg.



Montering av *Wall Street* i Pilane i Bohuslän.

FOTO: CLAES HAKE

Pappan var Tage Lundgren, en av svensk stenindustris verkliga profiler, och pojken var Jörgen Lundgren, i dag vd för Hallin-dens Granit.

– Tage är för övrigt en av dem som brukar säga att skulpturerna blir bäst om stenen får vara så naturlig som möjligt.

Claes Hake rör sig hemvant i de bohuslänska stenbrotten när han söker efter stenmaterial. Han är även ofta i Norge, framför allt i brotten där man bryter den populära larvikiten.

– Ibland ringer någon som Tage upp och berättar att han har hittat ett block som han tror skulle vara intressant för mig – och ibland hittar jag dem själv. Man ser något som talar till en, ett slags känsla.

– Det kanske inte alltid blir något direkt, men jag köper på mig blocket och tar det till min ateljé.

I verkstaden finns alla typer av verktyg som han behöver för att bearbeta stenen. Claes Hake hugger själv och skulpturerna vittnar om att han besitter stora kunskaper om stenens egen natur, något som man bara kan tillägna sig genom att dagligen arbeta med den under lång tid.

– Men jag är inte som stenhuggaren som har förmågan att läsa av och arbeta med stenens klov, borst och svall. Det är på en helt annan nivå, en konst i sig.

Claes Hake kom som 18-åring in på Valands konstskola, där han senare även kom att verka som lärare i skulptur. Nu är han 77 år och arbetet med de stora stensculpturerna är en fysisk utmaning för vem som helst.

– Jag har varit privilegerad som har fått arbeta med så många olika uppdrag under alla år.

Ett av de mer udda inslagen är när Claes Hake på 1970-talet gjorde scenografin till Nationalteaterns barnpjäs *Sagan om ormen*. Dekoren bestod av ett hopfällbart och öppningsbart slott med namnet Hakeborg.

– Dekoren blev också en del av ett skivomslag. Jag umgicks mycket i de kretsarna och blev bland annat kompis med Totta.

På plattan *Ta det som ett löfte ... ta det inte som ett hot* är instrumentella *Vallanslåt* tillägnad "Hake".

Enligt förteckningen medverkar Claes Hake själv, på "skulptur och sång". En oslagbar kombination. ■

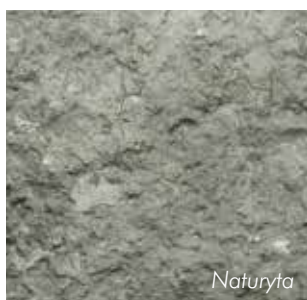


# Kalksten från Kinnekulle



Foto Clive Tompsett för ICA Sverige AB.

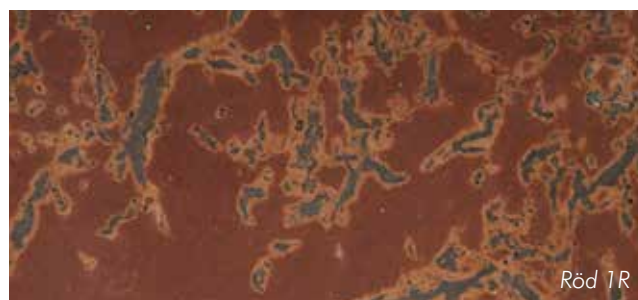
Grå 3



Naturyta



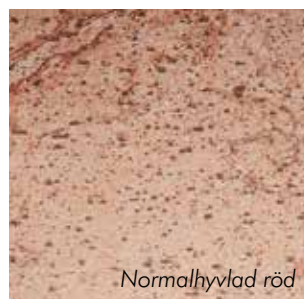
Grå 4L



Röd 1R

Vår slitstarka kalksten som brutits på Kinnekulle i flera generationer är vacker såväl inomhus som utomhus. Med vår yrkeskicklighet kan vi hjälpa dig med allt från det lilla enkla till den svåra renoveringen. Vårt sortiment av kalksten passar till allt från golv, trappor, bänkskivor, murar eller terrassplattor.

**Välkommen att besöka oss på vår nya hemsida  
[www.thorsberg.se](http://www.thorsberg.se) eller via telefon 0510-54 00 56.**



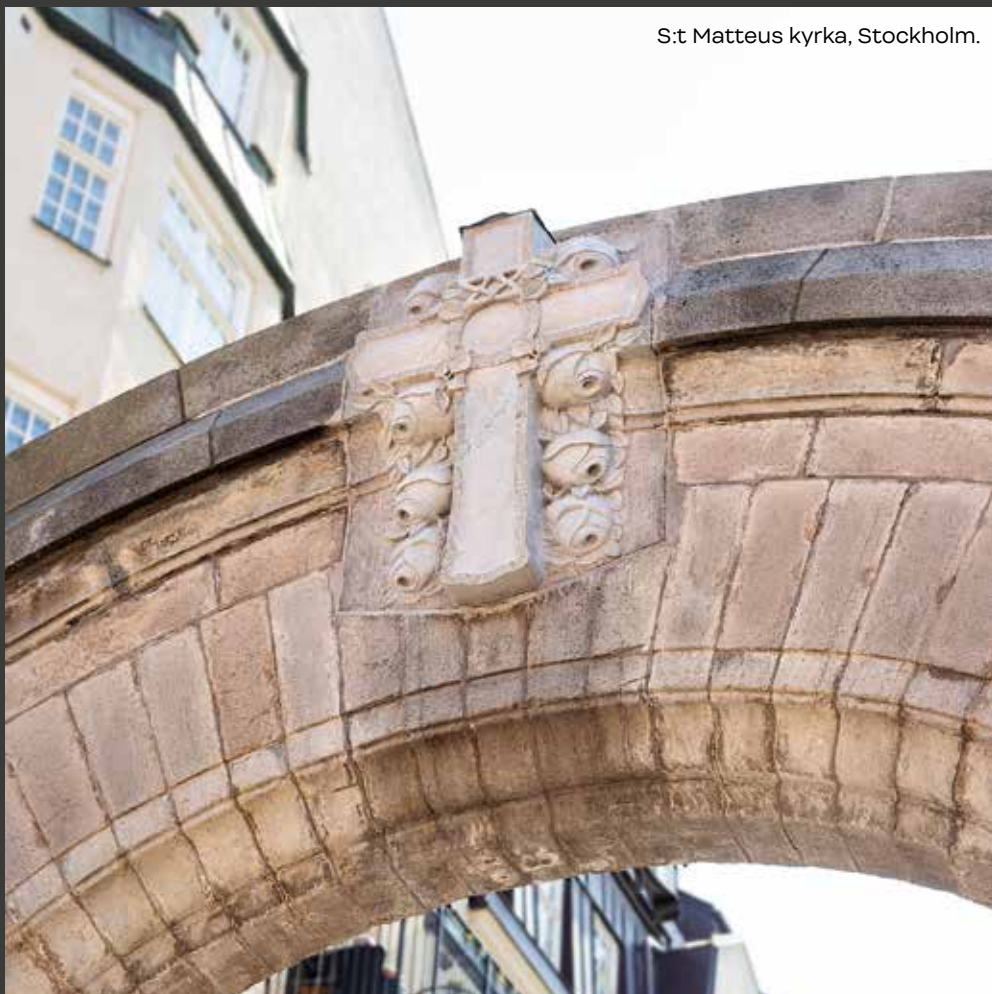
Normalhyvlad röd



Normalhyvlad grå

**THORSBERG**  
**STENHUGGERI AB**

S:t Matteus kyrka, Stockholm.



Stenhuggarmästarna Roger Larsson, Mats-Ola Ericsson och Tim Ericsson.

S:t Matteus kyrka.



# MÄSTERLIGT HANTVERK

Att hålla riktigt hög nivå på våra stenhuggares yrkeskompetens är tradition hos oss. Här arbetar tre av Sveriges totalt nio stenhuggarmästare. Hantverkskunskapen är grunden i verksamheten, och i kombination med stort tekniskt kunnande och moderna maskiner kan vi lösa alla våra kunders utmaningar. Och du, sedan 2020 är vår produktion 100 % fossilfri.

**Välkommen till oss!**

## Borghamns Stenförädling AB

Stenvägen 6, 592 93 Borghamn  
Tel. +46 (0)143-201 74  
[info@borghamns-stenforadling.se](mailto:info@borghamns-stenforadling.se)  
[www.borghamns-stenforadling.se](http://www.borghamns-stenforadling.se)



**BORGHAMNS**  
kalksten



Den här 13 meter långa, nybyggda stenvalsbron på Bro Hof golfbana nominerades till årets Stenpris.

FOTO: LASZLO WAGNER

# Gravitationens bärkraft

Stenvalsbron är en byggsten i mänsklighetens historia. Estetiken och konstruktionens styrka fascinerar och förtrollar. I Sverige räknar man med att det finns drygt 2 500 stenvalsbroar.

TEXT PETER WILLEBRAND





**F**ascinationen för broar, i synnerhet valvbroar, är något som förenar människor i alla kulturer över hela världen. Som byggnadsverk har de under årtusenden vittnat om vår förmåga att betvinga naturen och skapa nya förbindelser som kortar resvägar och binder samman platser och människor.

Broar är också laddade med symbolik. I litteratur, film och sagor får broarna ofta vara viktiga mötesplatser eller överfarter till främmande världar.

Den gamla valvbron från 1500-talet i Mostar i Bosnien och Hercegovina är ett exempel på symbolisk laddning. Den är ett världsarv som blev en världsangelägenhet när den sköts sönder under kriget i forna Jugoslavien. Bron var länge som ett öppet sår i ett land i upplösning, och blev senare ett exempel på den läkande kraften när den restaurerades och återinvigdes 2004, då i ett nytt land.

**SAMMA ÅR VAR** Birgitta Hjalmarsson och hennes framlidne make Håkan på väg till Öland i sin husbil. De stannade till på en rastplats vid småländska Emåns utlopp, intill den så kallade Bärbäcksbron, en stenvalvsbro från 1600-talet. Det blev tagna av hur vacker bron var.

– Håkan föreslog att vi skulle börja fotografera alla stenbroar som vi stötte på under våra bilresor. Vi skulle avgränsa oss till valvbroar, det skulle bli för mycket med plattbroar och andra typer av broar.

Det blev startskottet för ett intresse som skulle ta dem över stora delar av Sverige.

– Vi började söka på nätet och trodde att det kanske fanns 500–600 stenvalvsbroar totalt i Sverige som vi skulle kunna dokumentera och fotografera.

Det visade sig vara en grov underskattning. När de avslutade sitt arbete 16 år senare i augusti 2020, efter Håkans bortgång, hade de hunnit fotografera 2 096 broar och räknade med att några

*”Människor har ett starkt intresse för sin lokala historia, som broarna är en del av.”*



Östra bron i Karlstad har hela tolv valv.

FOTO: JONAS BERGSTEN/WIKI/CC

hundra ytterligare fanns kvar på listan.

– Vi började med att resa runt efter karta och egna efterforskningar, men när vi hittade till Riksantikvarieämbetets hemsida och Fornsök kunde vi så småningom gå på GPS-koordinater, vilket underlättade letandet.

Birgitta berättar att en stor del av behållningen har varit mötena med människor.

– Det har varit väldigt givande socialt. Ofta får man fråga sig fram eller be om tillåtelse att komma in på någons ägor för att fotografera. Det visar sig inte sällan att många kan bidra med personliga berättelser om broarna och tipsa om andra broar i närheten. Människor har överlag ett starkt intresse för sin lokala historia, som broarna är en del av.

Skåne och Västergötland är de två landskap där det enligt Birgitta finns flest stenvalvsbroar. Det har historiskt varit två landskap med en relativt stor befolkning, mycket odlingsmark och handelsvägar.

– Men det finns även många valvbroar i landskap som Jämtland där handelsvägarna från Norge gick vidare ner mot kusten, säger Birgitta.

Hennes favoritstenvalvsbro är Östra bron i Karlstad som började byggas 1761 för att klara Klarälvens stigande vårflod. Den mäter imponerade 168 meter och är Sveriges längsta valvbro. År 2019 utsågs Östra bron till byggnadsminne.

– Den består av tolv valv, och det är

svårt att föreställa sig hur de lyckades bygga bron under de förutsättningar och med de hjälpmedel som fanns att tillgå på den tiden.

**INGVAR HANSSON BÄR** på en liknande historia som Birgitta. Han är en av administratörerna bakom den snabbt växande Facebookgruppen Svenska stenbroar, med drygt 3 200 medlemmar. Ingvars intresse för stenbroar började för snart tre år sedan. Kort före pandemins utbrott hade han införskaffat en ny kamera för att fotografera fåglar.

– Jag letade efter en kungsfiskare när jag råkade passera en vacker stenvalvsbro.

Några fågelbilder blev det inte den dagen, i stället ägnade han tiden åt att fotografera bron, inte minst den snillrika konstruktionen där stenarna både håller bron på plats och gör att den klarar hög belastning.

– Jag har ett tekniskt yrke och jobbar till vardags med dörrautomatik. När jag tittade på hur bron var uppbyggd i detalj blev jag mycket imponerad av vilken stark konstruktion man kan åstadkomma med bara stenar staplade i valvform och gravitationens kraft.

Han bestämde sig i samma stund för att ändra fokus, från fåglar till stenbroar. Som Landskronabo avgränsade han sig till stenvalvsbroar i Skåne. Det visade vara en tillräckligt stor utmaning.

– 479 har det blivit hittills.

Det stora antalet vittnar om att Skåne





Valvbro i Annelöv.

FOTO: INGVAR HANSSON  
(SKÅNEBILDER)Charmig gammal  
valvbro i Klingstorp.Swilcan Bridge på  
S:t Andrews i Skottland.

Trevalvsbro i Lyngby.

FOTO: GORDON HATTON/WIKI/CC

har en särställning som landskap med stenvalvsbroar.

– Det finns en historisk förklaring. År 1752 bestämde kung Adolf Fredrik att endast stenbroar skulle byggas i Sverige. Anledningen var bland annat att armén skulle kunna förflytta sig snabbt utan att stoppas av nedbrända träbroar. Skåne var strategiskt mycket viktigt.

En stenvalvsbro som underhålls och används regelbundet kan hålla i flera hundra år, till och med tusentals. Det är naturens egna krafter som är brons främsta fiender, som rinnande vatten som urholkar fundament eller växtlighet som skjuter in i konstruktionen. Ingvar har stött på båda exemplen.

– Det drabbar främst broar som har slutat att användas. Fotstenarna längst in i valvet undermineras och förlorar trycket, och ett träds rötter är som långsamt arbetande domkrafter som kan spränga loss stenar. Det blir en domino-effekt när det sker.

**I DAG BYGGS** i praktiken inga stenvalvsbroar längre, även om natursten ibland används som vacker beklädnadssten på betongbroar.

– Man får gå tillbaka ungefär hundra år i historien för att hitta de senast byggda stenvalvsbroarna i Sverige, säger Ingvar.

Göran Andersson är besiktningsman för stenarbeten i utemiljö. Han har bara haft ett enda ärende med en stenvalvsbro.

– Man skulle bygga på ett räcke och

arkitekten undrade hur det skulle fästas på bästa sätt. Efter en kort granskning av bron föreslog jag att den skulle fästas i betongen. Det visade sig att armén redan hade förstärkt bron för tunga transporter. Arkitekten hade missat den detaljen.

**MEN DET FINNS** alltid undantag. I år nominerades en nyanlagd stenvalvsbro till Stenpriset. Den 13 meter långa och 2,2 meter breda bron finns att beskåda på Bro Hof golfbana. Bron är till större delen tillverkad av sprängsten som har hämtats från arbetet med banan. Gångytorna är belagda med begagnad svensk smågaststen. Det är den fjärde stenbron som har byggts i anslutning till golfbanan.

Trädgårdsanläggare Per Nevermann står bakom gestaltningen.

– Förebilden är den klassiska Swilcan Bridge på golfbanan S:t Andrews i Skottland, säger han.

Nio meter långa Swilcan är 700 år gammal och användes ursprungligen av skotska herdar för att transportera boskap. I dag är bron synonym med golfbanan och en turistattraktion. Golfspelare från hela världen kommer till banan för att låta sig fotograferas vid Swilcan, på samma sätt som sportens stora stjärnor brukar posera vid bron.

När Jonas Lindgren, vd på Bro Hof, förra året intervjuades av Golfbranschen motiverade han beslutet att bygga stenbroarna med både tradition och estetik.

– Man måste inte ha en stenbro för

en miljon – men det höjer upplevelsen. Inte golfupplevelsen, kanske, men den andliga upplevelsen. Estetiskt är det viktigt att använda gammalt, traditionellt hantverk för att bygga självbärande broar, sade han.

De kilformade stenar som håller upp valven i den nominerade bron på Bro Hof är 50 centimeter höga, 36 centimeter i botten och 39 i toppen för att åstadkomma valvet i bågens radie. Bron håller för betydligt större tryck än från en golfbil.

– Den håller för en pansarvagn, lovar Per Nevermann. ■

## FAKTA

### Tekniken bakom valvbroarna

- Tekniken utgår från ett starkt stöd i brofästena. Stenarna staplas där efter i en cirkelformad form i trä mellan brofästena, från sidorna in mot bågens högsta punkt.
- När den så kallade hjasstenen har kilats fast i toppen plockas formen bort. Då tar gravitationen över och stenarna pressas nedåt av sin tyngd. Friktionen kilar fast dem allt hårdare mot varandra i en båge. När kraften från stenarna pressas ut mot sidorna och brofästena står bron stadigt.

Med modern teknik finns i praktiken inga gränser för hur långt sten kan förädlas. Och numera utförs en allt större andel förädling och bearbetning inom Sveriges gränser.

TEXT PETER WILLEBRAND FOTO ANNA RUT FRIDHOLM

# Ökad förädling på hemmaplan

**S**vensk stenindustri har det senaste decenniet tagit ett stort tekniksprång framåt, inte minst när det gäller förädling. Tidigare utfördes mycket av det arbetet i länder som Italien och Spanien, världsledande på naturstensproduktion med tillgång till både stora anläggningar och den senaste tekniken. Det har helt enkelt varit mer kostnadseffektivt att säga upp bänkskivan i Italien än i Sverige. Men det håller snabbt på att förändras.

– Det är svårt att ange förändringen i procent men det har skett en stor ökning av förädling i Sverige under min tid i branschen. Det märks inte minst på nyinvesteringarna, säger Kai Marklin, ordförande i Sveriges Stenindustriförbund.

Trenden har bland annat förstärkts av att den inhemska efterfrågan på svensk natursten har ökat kraftigt samtidigt som importen av sten har minskat markant, framför allt från Kina.

– Dålig arbetsmiljö i många utländska brott, ökade krav på hållbarhet och lågt klimatavtryck gör att allt fler väljer natursten i stället för andra konkurrerande material.

Många av ägarna till de svenska stenbrotten har under senare år haft fullt upp med att leverera. De står nu inför stora utmaningar för att kunna växla upp produktionen och korta leveranstiderna.

– Det är ett besvärligt läge. Vi har ett

begränsat antal stenbrott i Sverige och trycket på de mest populära sensorterna, inom framför allt inredning, är mycket stort. Många av våra medlemmar jobbar dag som natt.

**BRANSCHEN I SVERIGE** domineras fortfarande av små och medelstora företag.

– Ett täkttillstånd är starkt reglerat och förenat med höga kostnader och utdragna processer, vilket begränsar handlingsutrymmet för många brytande företag. Det är alltså inte bara att trycka på en knapp för att efterfrågan plötsligt ökar, säger Kai Marklin.

– Det finns även andra flaskhalsar, inte minst vad gäller arbetskraft och kraven på ekonomiska säkerheter.

Många företag har det senaste decenniet uppgraderat maskinparken och digitaliserat produktionslinjer för att snabbare kunna leverera både större volymer och mer skräddarsydda lösningar, som vid restaureringar.

CNC-system har, i kombination med den senaste avancerade 3D-tekniken, till viss mån kompenserat för bristen på stenhuggare i Sverige, vilket även minskat behovet att skicka svensk natursten utomlands för bearbetning.

Digitaliseringen ger fler fördelar än möjligheten att modellera och simulera färdiga produkter och konstruktioner.

– Den ökar även spårbarheten från

stenbrott till färdig produkt. Dessutom får alla bättre kontroll över lager och kvaliteter, säger Kai Marklin.

**TROTS ATT SVERIGE** har en förhållandevis liten stenindustri går det att åstadkomma stordriftsfördelar när efterfrågan ökar.

Den rikstäckande kedjan Steny, som består av flera stenhuggerier, är ett exempel. Genom att agera under ett varumärke kan man ta sig an större uppdrag än som ett enskilt företag.

Paul "Palle" Persson är huvudägare i Landernäs i Lund och en av initiativtagarna till Steny. Han har satsat stort på en egen produktionsanläggning med inriktning på inredning.

– I dag kan vi själva stå för all tillverkning av exempelvis bänkskivor och annan inredning i natursten, och samtidigt ta oss an externa uppdrag, säger han.

På motsvarande sätt är Hallindens Granit, branschens största leverantör av blocksten, i färd med att bygga en ny produktionslinje för att tillverka hällar i direkt anslutning till stenbrottet. Det är en stor investering.

– Det ger en större kontroll över både affären och materialet hela vägen till slutkund. Samtidigt vet vi att kraven på att minska transporter ökar. Det ligger alltså både affärs- och miljömässiga argument bakom satsningen, säger Jörgen Lundgren, vd för Hallindens Granit.



Kolmårdsmarmor i entren  
till Sergelgatan 3 i Stockholm.



Detalj av sittbänk i granit,  
Dragarbrunnsgatan, Uppsala.



## Varje sten har många ansikten

**FÖRÄDLINGSPRINCIPEN ÄR** densamma, oavsett stensort. Allt börjar med blocket som tas ut från berget och sågas eller klyvs. Därefter väntar ytbearbetningen som ger stenen olika funktioner och nyanser, innan den slutligen kantsågas till önskat format.

Den som årligen besöker Europas största stenmässa, Marmomac i Verona i Italien, får en exposé över vad den senaste tekniken förmår göra av en bit sten.

Det är ofta häpnadsväckande, mellan varven nästan magiskt. I praktiken kan man utföra samma saker i sten som i vilket annat material som helst, även om det kanske krävs lite mer tid och andra typer av verktyg, som diamantsågar.

Samtidigt ska man komma ihåg att merparten av all förädling som sker inom stenindustrin fortfarande handlar om traditionella bearbetningar. Skillnaden mot tidigare är att den nu kan utföras betydligt snabbare och i större skala.

**DEN VANLIGASTE** förädlingskedjan börjar med ett block som sågas upp i skivor och får en bearbetning anpassad efter ändamål. Ett granitblock är i regel större än ett block i en mjuk stensort, som till exempel kalksten.

En sten som har passerat genom hela kedjan slutar kanske som en slipad golvyta i kalksten inomhus eller en flammad granithäll på ett torg.

För en arkitekt som ritat in en sten gäller det att både ha koll på stensortens egenskaper och veta vilken bearbetning som är bäst lämpad för ändamålet.

**OLIKA YTBEARBETNINGAR** ger variation i kulör och textur. En och samma sten kan få helt olika uttryck beroende på bearbetning, vilket understryker naturstenens unika egenskaper jämfört med många andra material. En krysshamrad yta blir till exempel ljusare än en flammad.

Bearbetningar är också ett effektivt sätt att skapa mer dynamik och kontraster, att ge mer liv till stenen.

**VÄND & LÄS OM OLIKA BEARBETNINGAR**





# Några vanliga ytbearbetningar

## SÅGAD

Ytan uppstår när man sågar materialet, som får lite grövre yta än slipad sten.

## SLIPAD

*Finslipad, normalslipad, grovslipad*

Det finns många sätt att slipa och polera natursten, både för hand och med hjälp av stora maskiner. Slipning ger en slät, sammetsmatt yta. Används flitigt inomhus i såväl badrum som kök. Går att få på i princip alla stensorter.

## POLERAD

Får en blank och speglande yta, med mättad färg. Vanlig både inomhus, till exempel i bänkskivor och kalkstensgolv. Även vanlig i gravvårdar och fasader utomhus.

## FLAMMAD

Den sågade stenen bränns med en kraftig gaslåga samtidigt som materialet kyls ner med vatten. Effekten blir att ett skikt av kristaller skjuts loss från ytan och en jämnskrovlig yta uppstår. Ger bra halkskydd på hållar/plattor, trappor, golv etcetera. Även vanligt vid dekorationsarbeten.

## KRYSSHAMRAD

Stenen bearbetas med en trycklufts-hammare som ger en knottrig ytstruktur som bland annat fungerar som bra halkskydd och passar bra för utomhusbruk.

## BORSTAD

Den sågade ytan borstas med diamant-beklädda nylonborstar av olika grovlek. Beroende på materialets struktur

uppstår fördjupningar i ytan som blir slipad både på botten och toppen av fördjupningarna. Ytan blir mjuk och slät, och kan fås i olika grader av blankhet. Utseendet påminner om naturlig patina. Används oftast på kalksten och marmor.

## FLAMMAD OCH BORSTAD

Efter att det sågade materialet har flammats borstas ytan för att ta bort den vassa ytstrukturen. Ytan blir mjuk och slät. Kan fås i olika grader av blankhet.

## SANDBLÄSTRAD

En grov yta som fås genom att blästersand blåses mot stenen med tryckluft.

## DIAMANTFRÄST

Den grövsta formen av slipning som ger tydliga slipränder, särskilt på kalksten. Används på sten för både utomhus- och inomhusbruk.

## HYVLAD

Används enbart på kalksten. Den sågade ytan hyvlas och stenen får en rå och naturligt patinerad yta.

## LÅGER- OCH TANDHUGGEN

Dekorative bearbetningar som görs på kalksten, mestadels för hand med klubba och mejsel. Kan även utföras maskinellt.

## RÅKILAD

En obearbetad och naturlig skrovlig yta – efter att stenen spräckts med kilar – där knölar skjuter ut över fogarnas plan. Vanlig på granit och stensorter med goda klyvegenskaper.

## RÅKOPP

En råkilad yta där kanter och fogkanter ligger i samma plan.

## KLOVYTA

Den naturligt kilade ytan hos stensorter som skiffer, kalksten, kvartsit och vissa gnejser.

## KLIPT YTA

En modern form av råkilad yta som uppstår när stenen klipps med hydraulisk klippmaskin. Vanlig på till exempel nyproducerad gatsten.

**Stora skillnader.** Bilderna nedan visar graniten Broberg Röd Bohus i fem olika bearbetningar. Uppifrån och ner: polerad, finslipad, flammad, krysshamrad och råkilad.



FOTO: KFS



Stenhuggaren Philip Rose tandhugger under restaureringen av S:t Matteus kyrka i Stockholm.

FOTON: NIKLAS JOHANSSON



# TIDLÖS ELLER TRENDIG?



## VI HAR **STENLÖSNINGAR** FÖR **ALLA** BEHOV.

**STEN** i och till byggnation, hem, offentlig miljö, trädgård och som inredning, det är vår **PASSION** och vårt levebröd sedan starten på 1938.

**Vi har, är och kommer fortsätta vara** en komplett och högkompetent naturstensleverantör till både privat och offentlig miljö, detta är vår styrka. Så oaktat om det handlar om leverans av ett parti golvsten, monteringen av en fasad, en bänkskiva i specialmått från verkstaden, stensättning i ett badrum eller en liten fönsterbänk från lagret så är vi rätt företag att prata med när det handlar om natursten!

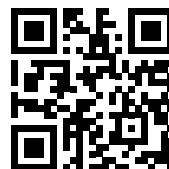
Välkommen till Valter Eklund bolagen Ve Sten AB  
samt Valter Eklund Stenentreprenader AB.

**ALLT INOM STEN OCH STENARBETEN**



KUNSKAP OCH TRADITION SEDAN 1938

VALTER EKLUND BOLAGEN  
Korgvidegränd 5-7, 162 44 Vällingby, Tel: 08-38 03 30  
Mail: [info@ve-sten.se](mailto:info@ve-sten.se), Hemsida: [www.ve-sten.se](http://www.ve-sten.se)



# Säkerhetsmodell slår olika hårt mot brytande företag

Vilket belopp är en betryggande nivå? Allt fler ifrågasätter de schabloniserade beräkningar av ekonomiska säkerheter som utkrävs av den som bedriver täktverksamhet. En granskning bekräftar också att praxis kan variera kraftigt beroende på myndighet – och att det sällan görs skillnad på olika täktverksamheter.

TEXT **CAROLIN HAMMAR & SOFIA LÖWE**, JURISTER VID ADVOKATFIRMAN DELPHI

**INNAN EN TÄKTVERKSAMHET** får påbörjas eller drivas vidare enligt tillståndet måste innehavaren ställa en betryggande ekonomisk säkerhet. Syftet är att säkerställa att skattebetalarna inte tvingas bekosta en efterbehandling eller återställning av mark och vatten där verksamheten bedrivits. Vanligtvis avlutas en täktverksamhet på initiativ av tillståndshavaren, men det finns alltid en risk att täktbolaget försätts i konkurs och att verksamheten avbryts i förtid.

Tillämpning av schabloniserade beräkningar har på senare tid ifrågasatts och en granskning av praxis visar på behov av utförliga motiveringar från täktbolaget. Den återkommande frågan är: vilket belopp motsvarar en betryggande säkerhet?

## Betryggande för ändamålet

Den ekonomiska säkerheten ställs i samband med att tillstånd meddelas (9 kap. 6 e § miljöbalken). Det är tillståndsmyndigheten som formellt sett godkänner säkerheten, under förutsättning att den är betryggande för sitt ändamål.

Alla gängse former av säkerheter på den finansiella marknaden brukar accepteras. Vanligt förekommande är bankgaranti och spärrat konto, men även moderbolagsborgen kan godtas.

Mark- och miljööverdomstolen (MÖD) har i vägledande rättsfall uttalat att det är verksamhetsutövaren som ska tillhandahålla den utredning som behövs för

prövningen av den ställda säkerheten (exempelvis i mål nr M 9916-15). Myndigheten ska alltså inte behöva ha egen kompetens för att analysera och göra ekonomiska bedömningar, som en del mer komplicerade upplägg kräver.

## Säkerheten kan justeras i efterhand

Säkerheten kan även ställas efter hand enligt en plan som vid varje tid tillgodoser det aktuella behovet av säkerhet. Att bygga upp en säkerhet successivt ställer höga krav och kan förenas med krav på en succesiv efterbehandling. Både myndigheter och tillståndshavaren kan i senare skede ansöka om justering av den ekonomiska säkerheten.

## Enbart generella utgångspunkter i miljöbalken

De generella bestämmelserna om säkerhet beskrivs i 16 kap. 3 § miljöbalken. Däremot anger miljöbalken inte i närmare detaljer vad som ska täckas och hur beräkning ska ske. Förarbeten beskriver att det ska handla om en kostnad för avhjälpande av miljöskada och andra återställningsåtgärder. Även kostnader för anlåtande av konsult hjälp och utredningar kan ingå.

Efterbehandlingen av täktområdet kan exempelvis omfatta en avstämning, ett säkerställande av att det inte finns några kemikalier, drivmedel eller

liknande miljöskadliga ämnen kvar och att området säkras mot fallolyckor. Det kan också finnas behov av att slänta ned bergpallarna, skogsplantering av omgivande ytor eller andra frivilliga åtgärder som gynnar den biologiska mångfalden.

## Schabloniserade beräkningar

Inom täktbranschen har Miljösamverksam Sveriges schabloniserade beräkningsmodell tillämpats i flera fall. Modellen har fördelen att det ökar förutsägbarheten för både verksamhetsutövaren och myndigheter i tillståndsprövningen. Nackdelen är att den inte ger en rättvisande bild av de faktiska kostnaderna för efterbehandlingen och kan medföra en orimligt betungande kostnad för täktbolaget.

Miljösamverkan Sveriges modell kan i korthet beskrivas enligt följande. Kostnaden för efterbehandling av brytningsområdet och övriga verksamhetsytor antas ofta till fjorton (14) respektive fyra (4) kronor per kvadratmeter. Beräkning görs för hela tillståndstiden med tillägg för ytterligare två år. Därtill ska inflationen räknas med utifrån ett medelvärde baserat på de tio senaste åren enligt statistik från SCB.

Den schabloniserade modellen lanserades år 2006 och tillämpas än i dag. Efter MÖD:s avgörande i mål nr M 10574-19 har dock synen på modellen ändrats. Domstolen belyste då det





FOTO: U-TOWN MEDIA

faktum att modellen kan bli missvisande i det enskilda fallet. Modellen bör därför inte ensam ligga till grund för säkerhetens storlek och hänsyn till de faktiska kostnaderna bör göras.

### Vad säger praxis?

I arbetet med denna artikel har avgöranden från Mark- och miljödomstolarna (MMD) och MÖD de senaste åren granskats. Intrycket är att den tillståndsprövande myndigheten sällan motiverar varför exempelvis 1 300 000 kronor som täktbolaget angett var lämpligt i det ena fallet eller varför länsstyrelsens yrkande om exempelvis 7 000 000 kronor var betryggande i det andra. Ibland landar tillståndsmyndigheten även precis mitt-

emellan beloppen, utan några närmare överväganden.

Länsstyrelsen, som ofta är den part som yrkar på högre belopp under tillståndsprövningen, anför i flera ärenden att säkerheten måste täcka oförutsedda kostnader. Differensen mellan täktbolagets och länsstyrelsens belopp kan dock vara upp emot tre-fyra miljoner kronor. I flera mål förs också en diskussion om vilka ytor som ska ingå i beräkningarna och hur efterbehandling ska ske.

### Överväganden i den enskilda bedömningen

Beräkningsmodellen från Miljösamverkan Sverige kan i dag behöva tillämpas med vissa modifieringar. Beräkningarna

*”Beräkningsmodellen från Miljösamverkan Sverige kan i dag behöva tillämpas med vissa modifieringar.”*





bör avgränsas utifrån vilken typ av efterbehandling som är relevant i tåkten.

Vid beskrivning av efterbehandling kan täktbolaget behöva redogöra för om det kommer ske en löpande efterbehandling. Ska efterbehandlingen till exempel ske genom tillskapande av en täktsjö bör kostnaden för efterbehandling av brytområdet generellt sätt vara lägre. Det är då inte relevant att räkna på fjorton (14) kronor per kvadratmeter, utan snarare mer rimligt att anta en kostnad på cirka fyra (4) kronor likt de övriga verksamhetsytorna. Det finns nyare praxis som ger stöd för att tillämpa detta synsätt, se exempelvis dom från MMD Vänersborg i mål nr M 4887-17.

**MED EN DETALJERAD** beräkning över de moment som kan bli aktuella i den sökta verksamheten har tillståndsmyndigheten bättre underlag inför bedömningen av säkerhetens storlek (exempelvis MMD i Växjö:s resonemang i mål nr M 1136-21 och M 3761-21). Om täktbolaget inte på förhand kan presentera vilken efterbehandling som ska ske, har domstolen ofta valt en mer försiktig linje och fastställt ett högre belopp som de anser svarar mot denna osäkerhet (exempelvis mål från MMD Vänersborg i nr M 3787-19 och MMD Växjö i mål nr M 6229-18.)

Inte bara beräkningen och uppräknings, med hänsyn till inflation som görs i Miljösamverksam Sveriges modell, bör utvärderas av täktbolaget. Det finns skillnader mellan en täkt för brytning av enbart ballastmaterial och en blockstenstäkt som inte beaktas i modellen. Sprängningarnas syfte kan få betydelse för sprickbildning i bakomliggande



Den populära badsjön Blå lagunen i Fleringe på Gotland var tidigare ett kalkbrott.

FOTO: BENGT OBERGER/CC BY-SA

bergväggar, där ballasttåkten främst har till syfte att söndra bergmaterialet medan losshållning för blockstensprodukter kräver en metod som minimerar sprickbildning. Säkringsarbeten vid brytväggarna varierar även mellan tåktarna. Detta talar emot att väggarna vid en blockstenstäkt behöver sprängas ned eller släntas som efterbehandling. En sådan efterbehandlingsmetod kan även innebära att framtida brytbart material förstörs eller bryts bort i onödan.

**ÄNNU ETT** argument som är väl värt att framföra, men som ännu inte har lyfts in i tillståndsmyndighetens överväganden såvitt känt, är att ett täkttillstånd i sig själv kan ha ett värde på marknaden.

Har en tillståndsgiven grundvattenbortledning ännu inte påbörjats är även detta en indikation på att täkttillståndet kan säljas vidare utan att efterbehandling behöver påbörjas, då det får anses omotiverat att påbörja en efterbehandling när det finns brytbart material kvar.

En tillståndsansökan kan innebära högt ställda krav på täktbolaget och därmed utredningskostnader. Men med ett väl genomarbetat underlag och pedagogiska beskrivningar av efterbehandlingen, ser vi att den tillståndsprövande myndigheten har större benägenhet att verkligen överväga de argument som förs fram gällande beräkning av den ekonomiska säkerheten. I synnerhet sedan MÖD:s uttalanden i mål nr M 10574-19. ■



# MARMOR & GRANIT

marmorgranit.se 044-21 34 40

Sedan 1943

Vi hjälper till med

## de avancerade detaljerna i alla stenmaterial

Granit, diabas, sandsten, kalksten, marmor, skiffer, komposit

Små och stora stendetaljer  
3D-skanning, datormodulering



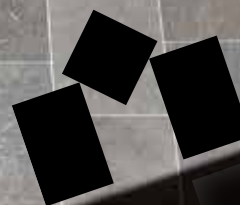
Utfräsning av fönster till Arlövs kapell.



# Tradition från Öland

Mysinge Stenhuggeri AB är ett familjeföretag i den tredje generationen och har sedan 1930-talet brutit och förädlat den öländska kalkstenen. Vi levererar Ölandskalksten till det stora och lilla projektet, både i inne- och utemiljö.

Mer information om produkter och bearbetningar finns på vår hemsida.



**MYSINGE**  
**STENHUGGERI**



\*följare

# Från 0 till 1 058\* på tre år och åtta månader!

**SVERIGES STENINDUSTRIFÖRBUND** finns på Instagram som *@stenpunktse* sedan mars 2019. Nu i höst nådde kontot upp till och förbi milstolpen 1 000 följare.

Det finns förvisso konton med långt större följarskaror, men förbundsordförande Kai Marklin är nöjd:

- Kontot har fått växa organiskt, och 1 000 följare som har valt oss för att de är genuint intresserade av natursten är mer värt än alla köpta följare i världen, säger han och fortsätter:
- Nu siktar vi på tusen till. Har du inte kikat in på kontot än så gör gärna det och se om det är något för dig.

**Här är ett litet axplock av vad följarna har kunnat se så här långt.**



Reliefarbete i sandsten,  
gamla posthuset, Stockholm.



Brännlycke- och Ekebergs-  
marmor, pelare, NK, Stockholm.

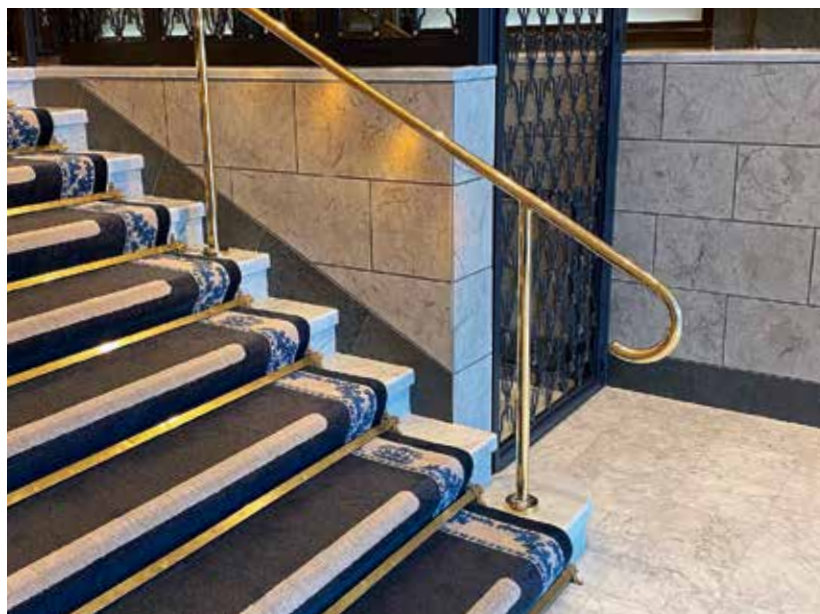


Ekollon i kalksten,  
gesällprov.



Stenläggning i inre  
hamnen, Sundsvall.

FOTO: PATRIK LINDELL



## Grand Hôtel

*Ny entré med natursten  
samt hotellets emblem  
av silestone och mässing.*



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



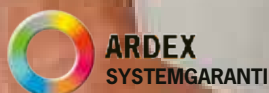




## LÄGGA STORFORMAT ELLER NATURSTEN?

Läggningar som kräver topprodukter och hög teknisk kompetens för att bli rätt. Finns hos ARDEX.

När utvecklingen har gått mot gigantiska format endast 3 mm tjocka ställs extrema krav på både plattsättaren och fästmassan. Vi får plattorna att sitta och du slipper missfärgningar i den vackra naturstenen.



08-556 315 50 • [www.ardex.se](http://www.ardex.se)





## ”Kasta ett öga uppåt väggarna”

**S**luta ta kort på sten nu mamma! Mina barn har ropat det fler gånger än jag kan räkna. Och det är lätt att förstå dem.

För sedan jag började jobba med tidningen Sten, och lite senare med Stenindustriförbundets Instagram, har jag lagt mig till med vanan att tvärnita titt som tätt. För att titta i marken eller uppåt väggarna, dra upp mobilen och trycka av. Jag klättrar på parkbänkar, vinglar i trappor och backar ut i gator. Och kommer ständigt på efterkälken när familjen ska någonstans.

Men vad annat är att göra? Det där vardagliga som vi så lätt skyndar förbi är ofta värt att stanna för. Värt att se. Några har tänkt, skissat, förkastat och börjat om. Fattat beslut. Blivit klara och lämnat vidare så att andra kunnat säga, hugga, mejsla, slipa. Bära och sätta på plats. De har gjort det för att torget, fasaden, golvet, köket eller trappan ska bli så bra som möjligt. Också för oss som skyndar förbi.

Under de här snart tio åren har jag blivit glad av smart markerade parkeringsrutor, kreativa övergångsställen och över att en rad torg i svenska städer har kostats på en slittålig och vacker naturstensbeläggning. Hållbarhetsmässigt finns det inte mycket att snacka om – svensk sten vinner i längden.

**DET HÄR NUMRET** av tidningen Sten rundar av den nionde årgången som redaktör Peter Willebrand och jag har haft glädjen att jobba med. Det har varit roliga år. Och lärorika. Jag tror att vi har prickat av de flesta nybörjarmisslag man kan göra. Som att

använda ordet *renovering* när det ska heta *restaurering*. Eller skriva om en viss *ytbehandling*, när varenda vettig människa ju borde ha koll på att det heter *ytbearbetning* i stensammanhang.

Den bransch som vi stiftade bekantskap med första gången 2014 är familjeföretagstät. Så pass mycket att vi har fått frågor om var vi har gjort av vår man/fru när vi inte dyker upp tillsammans. (Till bådas vår munterhet.)

Men det är inte bara familjetätt i branschen, det är familjärt också. Det finns en anda av att man hjälps åt när så behövs. Det är inspirerande.

**ATT SVENSKA STENFÖRETAG** ofta är familjeföretag tror jag är en bidragande orsak till att det fattas många snabba beslut som tar företagen i en alltmer hållbar riktning. Man vill förvalta på ett klokt sätt för barn och barnbarn.

En annan orsak tror jag är storleken. Många företag är små, definitionsmässigt. Då är det relativt sett lättare att ha stenkoll på sina villkor och kostnadsberäkna olika satsningar.

Och att hållbar produktion lönar sig på sikt kan man nog slå fast. Det är ett säljargument som väger tungt i allt fler sammanhang, så gott samvete och goda affärer kan gå hand i hand.

Som miljöintresserad – och klimatstressad – gläds jag åt att den svenska stenbranschen har satt som mål att vara fossilfri år 2029. Inte minst i dag när många svenska företag är klart mer ambitiösa på miljö- och klimatområdena än många av våra ledande politiker.

**TILL SIST: JAG** hoppas och tror att vi tidningsmakare har lärt oss och bättrat oss. Och i dessa tider av önskingar önskar jag att vi får fortsätta göra så ett tag till.

Mitt nyårslofte blir att fortsätta sinka familjen när vi är ute på äventyr. Eftersom fina stenarbeten förgyller vardagslivet. Även på fritiden.

**KARIN NYMAN**, GRAFISK FORMGIVARE, INSTAGRAMREDAKTÖR

”Jag klättrar på parkbänkar och backar ut i gator. Och kommer ständigt på efterkälken.”



# Ajour Trading Sweden AB - er mest kompletta leverantör av allt inom renovering, rengöring och vård av stengolv, trapphus och fasader.

Vi har allt från slipmaskiner, slippapper, diamentverktg, rondeller, samt tork- och skrapmattor, rengöringsmedel, vårdande underhållsmedel och special kem samt städredskap m.m.

Vi har mer än 35 års erfarenhet i branschen och utför entreprenadjobb på alla typer av stenytor såsom trapphus, golv, fasader. Stora som små projekt.

Vi erbjuder utbildningar inom rengöringsteknik och vård av stenytor.

Kontakta oss för mer information. Kontaktuppgifter finns längst ned på sidan eller använd QR-koden

## Våra varumärken:

Perform Floor-Recond System, AJT-diamantverktg, Hyper Grinder, Bellinzoni, Hermes, Bio-Chem, Primaster Combi 2in1, Blue Evolution, Vileda, Bonastre, Hillbrush m.m.



**PERFORM FLOOR-RECOND SYSTEM**  
Underhållsprodukter för professionell användning.

**AJOUR TRADING**  
CENTRUM FÖR GOLVKUNSKAP

**Stockholm Kontor**  
Markörgatan 2  
136 44 Handen  
08-604 30 00

**Göteborg Huvudkontor**  
Snåkeredsvägen 2  
438 91 Landvetter  
031-87 05 40  
info@ajourtrading.com

**Fjällbacka Centrallager**  
Ekelidsvägen 7  
457 40 Fjällbacka  
031-87 31 21

**www.ajourtrading.com**

## BOGESTEN AB

Centralvägen 33  
SE-523 75 Dalum

Tel: +46 760 237 537  
[info@bogesten.se](mailto:info@bogesten.se)  
[www.bogesten.se](http://www.bogesten.se)



Sveriges nya leverantör  
av naturstensprodukter

## JANANDERS CONSULTING AB

Jan Anders Brundin  
Sockerbruksgatan 12B  
SE-262 64 Engelholm

Tel: +46 708 27 02 30  
[jan.anders@jananders.se](mailto:jan.anders@jananders.se)  
[www.jananders.se](http://www.jananders.se)



Under alla steg i processen.  
Från ax till limpa.  
Från brott till överlämnat.

## BORGHAMNSTEN AB

Borghamnsvägen 3  
SE-592 93 Borghamn

Tel: +46 143 20 210  
Fax: +46 143 20 233  
[info@borghamnsten.se](mailto:info@borghamnsten.se)  
[www.borghamnsten.se](http://www.borghamnsten.se)



Ekebergsmarmor • Brännlyckemarmor • Borghamnskalksten. Fasad, golv och trappor mm för såväl innesom utemiljöer.

## STENKONSULT ANDERS JUNGHAGE

Västra torggatan 10  
SE-665 35 Kil

Tel: +46 70-88 66 418  
[anders@junghage.nu](mailto:anders@junghage.nu)  
[www.junghage.nu](http://www.junghage.nu)



Stenkonsult,  
besiktningsman  
och rådgivare

## DALA STEN AB

Kalkbruket  
521 62 Stenstorp

Tel: +46 500 451 132  
[info@dalasten.se](mailto:info@dalasten.se)  
[www.dalasten.se](http://www.dalasten.se)



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

Sten för interiör och exteriör. Golvplattor, fönsterbänkar, bänkskivor, trappor, fasad och marksten.

## MATEK AB

Koppargatan 19  
SE-271 39 Ystad

Tel: +46 411 55 57 25  
[magnus.lasson@matek.se](mailto:magnus.lasson@matek.se)  
[ola.randefalk@matek.se](mailto:ola.randefalk@matek.se)  
[www.matek.se](http://www.matek.se)



Diamantverktyg  
& maskiner  
för sten & betong.

## INGENIÖRSFIRMAN H SVENSSON AB

Kristinebergsvägen 48  
238 37 Oxie

Tel: +46 40 54 82 80  
[info@granitfabriken.se](mailto:info@granitfabriken.se)  
[www.granitfabriken.se](http://www.granitfabriken.se)

## Granitfabriken H SVENSSON AB

Bänkskivor, fönsterbänkar,  
golv, trappor, fasader mm.  
Egen tillverkning, lager och  
import.

## MY GRAVSTENFIRMA

Stenhagsvägen 45  
SE-184 33 Åkersberga

Tel: +46 76-75 75 750  
[info@mygravsten.se](mailto:info@mygravsten.se)  
[mygravsten.se](http://mygravsten.se)

## MY GRAVSTENFIRMA



Gravsten för respekt och minne.  
Nyttillverkning, komplettering och  
omarbetning av gravstenar.

## VILL DU OCH DITT FÖRETAG OCKSÅ SYNAS HÄR?

Kontakta Kai Marklin  
Tel: +46-(0)70 594 71 95  
[annons@sten.se](mailto:annons@sten.se)

## NA STENTEKNIK AB

Sirbo 160  
SE-693 94 Åtorp

Tel: +46 730 41 90 60  
[per@nastenteknik.se](mailto:per@nastenteknik.se)



NY ÄGARE - SAMMA KRAMLOR!

## GRUVTEKNIK AB

Saxdalsvägen 2  
SE-771 65 Ludvika

Tel: +46 240 374 95  
Fax: +46 240 376 58  
[info@gruvteknik.com](mailto:info@gruvteknik.com)  
[www.gruvteknik.com](http://www.gruvteknik.com)



Nya och begagnade maskiner samt  
reservdelar för borrhning, kilning  
och sprängning i berg.

## NATURSTENSKONSULT FUNDELL AB

Furuvägen 74  
SE-187 64 Täby

Tel: +46 708 45 08 22  
[info@naturstenskonsult.se](mailto:info@naturstenskonsult.se)  
[www.naturstenskonsult.se](http://www.naturstenskonsult.se)



Naturstenskonsult,  
rådgivare och  
besiktningsman.



## NILSSONS STENHUGGERI & GRAVVÅRDSFABRIK AB

Industrivägen 17  
SE-294 39 Sölvesborg

Tel: +46 456-155 55  
[info@nilssonssten.se](mailto:info@nilssonssten.se)  
[www.nilssonssten.se](http://www.nilssonssten.se)



Yrkesskicklighet, kunskap  
och erfarenhet sedan 1901.

## SJÖSTRÖM STENFÖRÄDLING AB

Kalkstensgatan 1  
SE-387 92 Borgholm  
Tel: +46 485-56 15 50  
Fax: +46 485-56 31 38  
[info@sjostromsten.se](mailto:info@sjostromsten.se)  
[www.sjostromstenforadling.se](http://www.sjostromstenforadling.se)



Vi tar fram inomhus- och  
utomhusprodukter av öländsk och  
jämtländsk kalksten.  
Kunglig hovleverantör.

## NORDSKIFFER AB

Verkstadsgatan 2 B  
SE-263 39 Höganäs

Tel: +46 42 33 13 98  
[info@nordskiffer.com](mailto:info@nordskiffer.com)  
[www.nordskiffer.com](http://www.nordskiffer.com)



Experter på skiffer för  
fasad, golv, tak och mark.

## SLITE STENHUGGERI AB

Kronbrunnsgatan 6, 62448 Slite  
SE-624 48 Slite

Tel: +46 498 22 03 49  
Fax: +46 498 22 22 50  
[info@slitesten.se](mailto:info@slitesten.se)  
[www.slitesten.se](http://www.slitesten.se)



Allt i gotländsk kalksten. Modern  
fabrik, duktiga hantverkare. Bygg-  
nadssten, trädgårdssten, stenres-  
taurering.

## NORRKÖPINGS STENINDUSTRI AB

Box 120 52  
SE-600 12 Norrköping  
Tel: +46 11 12 13 80  
Fax: +46 11 10 19 12  
[info@stenindustri.se](mailto:info@stenindustri.se)  
[www.stenindustri.se](http://www.stenindustri.se)



Vi levererar och monterar:  
granit – kalksten – marmor – skif-  
fer – gravvårdar.

## STRIXEN AB

Samlarvägen 4  
SE-281 43 Hässleholm

Tel: +46 709-99 09 95  
[info@strixen.se](mailto:info@strixen.se)  
[strixen.se](http://strixen.se)



Natursten är vårt material.

## NÄRKESTEN ENTREPRENAD AB

Box 62  
SE-692 21 Kumla  
Tel: +46 19 58 25 20  
Fax: +46 19 58 19 90  
[mail@narkesten.se](mailto:mail@narkesten.se)



Stenhuggning – restaurering –  
montering. Utför allt inom  
branschen i hela Norden.

## THORSBERG STENHUGGERI AB

SE-533 94 Hällekis

Tel: +46 510-54 00 56  
Fax: +46 510-54 00 67  
[info@thorsberg.se](mailto:info@thorsberg.se)  
[www.thorsberg.se](http://www.thorsberg.se)

## THORSBERG STENHUGGERI AB

Kinnekullekalksten, marmor  
och granit. Golv, trappor,  
köks- och fönsterbänkar, trädgårds-  
miljöer, fasader.

## ORSA STENHUGGERI AB

Gruvbacksvägen 4  
SE-794 91 Orsa

Tel: +46 250-550 330  
[info@orsasten.se](mailto:info@orsasten.se)  
[www.orsasten.se](http://www.orsasten.se)



Bryter och bearbetar  
Orsasandsten till byggnadssten,  
fasadsten, restaurering mm.  
Tillverkar och levererar gravvårdar.

## ZAARSTONE

Arkelstorp svägen 11  
SE-293 95 Vilshult

Tel: +46 454 77 10 20  
[info@zaarstone.se](mailto:info@zaarstone.se)  
[www.zaarstone.se](http://www.zaarstone.se)



Vi är den kompletta naturstens-  
leverantören som kan leverera allt  
inom naturstensprodukter.

## PERSSONSTEN

Yxhultsvägen 44  
SE-692 72 Kumla

Tel: +46 19 57 29 00  
Fax: +46 19 57 25 43  
[info@perssonsten.se](mailto:info@perssonsten.se)  
[www.perssonsten.se](http://www.perssonsten.se)



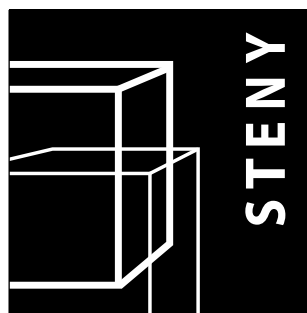
Stenhuggeriet  
med yrkeskunskap.

## 3 x skötselråd för sten

Sveriges Stenindustriförbund har tagit fram  
tre nya kortfattade faktablad med skötselråd  
för natursten. Ett handlar om bänkskivor,  
ett om golv och trappor och ett om att ta bort  
fläckar på natursten.

Du hittar faktabladerna här:  
[sten.se](http://sten.se) » Stenhandboken » skötselanvisningar





# STENY AB

Din lokala stenhuggare i hela landet

Tel: +46 46 540 18 88 [info@steny.se](mailto:info@steny.se) [www.steny.se](http://www.steny.se)



Steny AB



stenyab



## BRÖDERNA AHLGREN'S MARMORINREDNINGAR AB

Proffs på natursten

Mariero 1  
SE-524 91 Herrljunga  
Tel: +46 513 401 72  
Fax: +46 513 401 90  
[info@ahlgrensmarmor.se](mailto:info@ahlgrensmarmor.se)  
[www.ahlgrensmarmor.se](http://www.ahlgrensmarmor.se)



## NORRSTEN

Sundbrogatan 29  
SE-937 31 Burträsk

We bring the rock to you

Tel: +46 914 550 01  
Fax: +46 914 108 88  
[info@norrsten.se](mailto:info@norrsten.se)  
[www.norrsten.se](http://www.norrsten.se)



## JN SVENSK STEN

Fiskaregatan 4  
SE-386 50 Mörbylånga

Tel: +46 485 65 90 04  
[info@svensksten.se](mailto:info@svensksten.se)  
[www.svensksten.se](http://www.svensksten.se)



## SJÖSTRANDS GRANIT & MARMOR

Slånbärgsgatan 3  
SE-722 23 Västerås  
Tel: +46 21 18 56 10  
Fax: +46 21 30 56 30  
[info@sjostrandsgranit.se](mailto:info@sjostrandsgranit.se)  
[www.sjostrandsgranit.se](http://www.sjostrandsgranit.se)



## KUNGÄLV'S NATURSTEN AB

Rattgatan 17  
SE-442 40 Kungälv

Vi levererar natursten  
hem till Dig!

Tel: +46 303 22 66 05  
[info@knsten.se](mailto:info@knsten.se)  
[www.knsten.se](http://www.knsten.se)



## STENDESIGN STOCKHOLM AB

Rörvägen 51  
SE-136 50 Haninge

Tel: +46 8 663 26 63  
[info@stendesign.nu](mailto:info@stendesign.nu)  
[www.stendesign.nu](http://www.stendesign.nu)



## LANDERNÄS MARMOR AB

Nöbbelevs Mossaväg 1  
SE-226 60 Lund  
Tel: +46 46 399 660

1 000 råskivor i lager, veckoleveranser från Italien. Egen produktion. Uppmätning, tillverkning, leverans och montering av era bänkskivor.

[info@landernas.se](mailto:info@landernas.se)  
[www.landernas.se](http://www.landernas.se)



## STEN & MARMOR I LINKÖPING AB

Tornbyvägen 3  
SE-582 73 Linköping

Naturmaterial som håller i generationer till köksbänkar, fönsterbänkar, golv och väggplattor. Proffsmontering, säkra leveranstider, skräddarsydda lösningar.

Tel: +46 13 14 54 34  
[info@sten-marmor.se](mailto:info@sten-marmor.se)  
[www.sten-marmor.se](http://www.sten-marmor.se)



## MARMOR & GRANIT AB

Industrigatan 6  
SE-291 36 Kristianstad  
Tel: +46 44 21 34 40  
Fax: +46 44 21 33 08  
[info@marmorgranit.se](mailto:info@marmorgranit.se)  
[www.marmorgranit.se](http://www.marmorgranit.se)

Inredning, fasad, trappor, golv, bordsskivor, köks- och fönsterbänkar, trädgårdssten, gravvårdar, montering, restaurering, konsult.

STENY

Inredningar  
Hotell  
Restaurang  
Golv  
Köksbänkar  
Kontor  
Badrum  
Bord  
Bardiskar  
Projekt

... i hela Sverige!



# FÖR EN HÅLLBAR FRAMTID



## ...OCH EN VACKER NUTID

S:t Eriks är Sveriges sten- och betongpartner som med stor kompetens och ett brett och djupt sortiment bidrar till att skapa hållbara, funktionella och vackra miljöer. Vi har lokal och rikstäckande närvaro med god lagerhållning av natursten, markbeläggning, murar och trappor, infrastruktur och VA samt tak.

S:T ERIKS AB | TELEFON: 0771-500 400 | E-POST: INFO@STERIKS.SE | WWW.STERIKS.SE



**S:T ERIKS**

SVERIGES STEN- OCH BETONGPARTNER

## POSTTIDNING B

Avsändare:

STEN

Industrigatan 6

SE-291 36 Kristianstad

# TRADITION & INNOVATION SEDAN 1901



**NILSSONS  
STENHUGGERI**

Industrivägen 17, 294 39 Sölvesborg | Telefon: 0456-155 55 | mejl: [info@nilssonssten.se](mailto:info@nilssonssten.se) | [www.nilssonssten.se](http://www.nilssonssten.se)