

Brytningstid

Teknikutvecklingen tar just nu stora och snabba steg inom alla led inom byggproduktion. Gränser suddas ut, inte minst tack vare AI. Hur ska vi orientera oss i framtiden när både begrepp och material allt oftare blandas samman? **Petter Eklund** har sökt svaret på frågan där en ny EU-förordning kan få stor betydelse för stenindustrin.

Naturen är en kopia. Oscar Wilde, författaren, samhällsobservatören och esteten hävdade år 1889 att livet härmar konsten, inte tvärtom. Människan är instinktivt imiterande. I vår moderna tid kan allting samplas, kopieras och reproduceras: stilar, mode, produkter, trender, musik och konst. Upphovsrättens jurister försöker hinna ikapp utvecklingen medan ett flöde av original kopieras och morfas till nya original. AI-tekniken sätter idag inga gränser för vad som kan återskapas.

Inredningsbranschen präglas redan av en förvirrande röra av original, ersättningsmaterial och rena plagiat. Det sker mot en fond av en allt mer digitaliserad verklighet där snabbhet premieras och slutkunden kanske inte bryr sig om skillnaderna mellan vad som är äkta och vad som är en kopia.

En natursten är en bit av jordytan, bruten på en specifik plats med sina unika egenskaper. Varje sten är en berättelse, en personlighet i materialform. Som Kinnekullestenen som bär med sig sitt platåberg, som graniten som format Bohusläns klippor, som den halländska gnejsen som målar tavlor i stadsbilden, som den karaktäristiska kalkstenen från Borghamn vid Vättern, som Kolmårdsarmorn som är ett geologiskt världsarv, som den uttrycksfulla kalkstenen från Jämtland och Öland som bildades för 500 miljoner år sedan, som den röda sandstenen i norra Dalarna – och så vidare. Samma geografiska indelning utgör grunden för kartläggningen av den svenska berggrunden, som bland annat ingår i Sveriges geologiska undersöknings (SGU) myndighetsuppdrag

Sedan förra hösten finns också en ny EU-förordning som ska ge ett utökat skydd för geografiskt tillverkade produkter och hantverk. Förordningen förkortas GI – *geographical indication* – och ska uttryckligen skydda industriprodukter som natursten,

porslin, träarbeten, glas och tyger med en geografisk koppling från att kopieras. Till exempel måste en produkt som kallas Falu Röd Färg komma från just Falun. Förordningen är i praktiken en utökning av tidigare skydd för jordbruksprodukter tillverkade lokalt inom EU, som vin, ost etcetera. Skyddet ska framför allt stärka mindre och mellanstora företag, och för att leva upp till skyddsnivån ska kortfattat tre krav vara uppfyllda:

- produkten ska ha ett lokalt, regionalt eller nationellt ursprung.
- produktens kvalitet, renommé och andra utmärkande attribut ska också vara knuten till det geografiska utsprunget.
- en bearbetning av produkten ska ske inom det geografiska ursprunget.

Brytningsdelen av svensk stenindustri domineras av mindre familjeföretag som varit verksamma i flera generationer. För dem är den nya förordningen välkommen eftersom många producenter i dag vill reproducera deras stensorter till namn, utseende och funktion.

– Stensorter kopieras i dag rakt av och printas med ett mönster som repeteras vart sjätte meter. Det ser så pass bra ut att många beställare accepterar det. De bryr sig mest om utseendet och att det finns på lager, säger Henrik Sagen, grundare av arkitektkontoret Ateljé Nord, tillsammans med Mandus Lundmark och Joel Olsgårde.

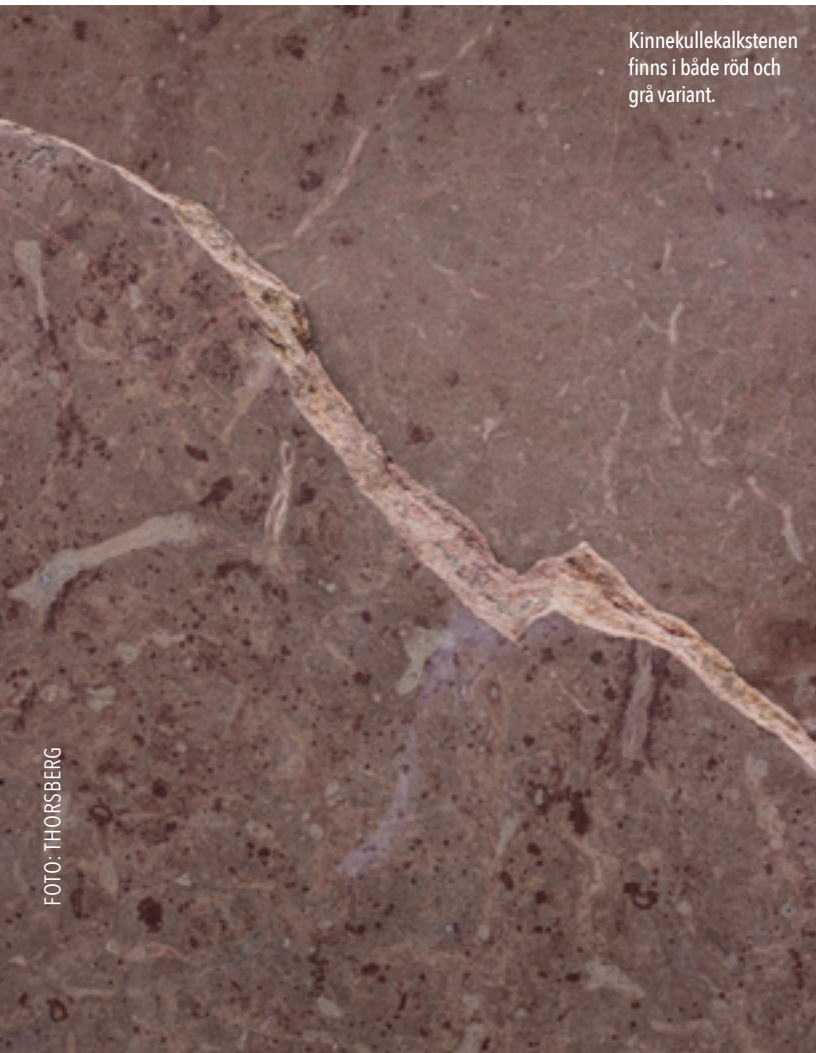


Henrik Sagen

På kontoret i en vindsvåning på Drottninggatan i Stockholm ligger stenprover från Thorsbergs stenhuggeri för ett pågående projekt till en privatbostad som ska få vackra stengolv. Kontoret arbetar med privat hem, vindar, bostadshus och detaljplaner för stadsmiljöer. ▶▶

Estetiska institutets
receptionsdisk i
Ekebergsmarmor,
Kungstensgatan i
Stockholm. Ritat av
Ateljé Nord.

FOTO: JOHAN ELDROT



Kinnekekullekalkstenen
finns i både röd och
grå variant.

FOTO: THORSBERG



Täktillstånden är
en återkommande
flaskhals för svenska
stenbrytande
företag.

FOTO: THORSBERG

Google's sökfunktion gör inte någon skillnad på marmor och ett material med "marmorlook", och för den vanlige konsumenten är det svårt att förstå skillnaden. I säljtexter och i hemsidornas virrvarr av bilder av stenkvaliteter, fabrikat och företag blir allt luddigt och osäkert. Är det natursten eller en annan produkt?

– Jag har själv ibland svårt att se om det är äkta sten eller inte, säger Gustav Thor, vd för Thorsbergs Stenhuggeri.

– Jag har massor av kunder som aldrig ens har tänkt på det och har fullt sjå att försöka förstå vad de vill ha. Många är inte så insatta, och att vi verkligen bryter stenen vet absolut inte alla.

Den nya generationen konsumenter är vana vid att klicka sig fram till ett avslut: *signed, sealed, delivered*. Huvudsaken är att snabbt få hem något som ser ut som sten och är billigt. Hur ska man försvara naturstens värde i en sådan konkurrens?

– Visst kan folk välja alternativa material eftersom de kan levereras omgående, men ofta tror de att det är naturmaterial de köper. Har till exempel en kakelplatta samman namn som en svensk stensort finns uppenbar risk att man blir vilseledd. Tänk bara på hur betongbranschen har lyckats med begreppet "marksten" som många tror är riktig sten, säger Kai Marklin, ordförande i Sveriges Stenindustriförbund.

Henrik Sagen och hans kollegor på Ateljé Nord föreslår i princip alltid natursten som förstahandsmaterial.

– Det är utgångspunkten. Sedan blir det inte alltid att vi landar med det. Stenbranschens leveranstider är det största problemet för oss, säger han.

Kollegan Mandus Lundmark håller med.

– Stenföretagen kan vara lite kärva. Det är inte alltid "kunden först", som vår generation är van vid.

I projekt med kunder som uttryckligen vill ha natursten och är beredda att vänta blir det natursten. I större projekt med kostnadsjakt blir det istället ofta hybrider.

De stembrytande företagen skulle å sin sida gärna öka takten och sälja mer, men brytningstillstånden är komplicerade, kostsamma och byråkratiskt krävande flaskhalsar.

– Svårigheten att utöka brytningstillstånden är vad som i störst grad begränsar oss, säger Gustav Thor.

En annan faktor som påverkar leveranskapaciteten är kvalitetskraven hos svenska stembrytande företag. Mycket sten sorteras bort och man förstärker till exempel inte råskivor med lim, vilket är relativt vanligt internationellt.

Gustav Thor lyfter istället fram stembrottens fördelar, att stenen tas direkt ur berget med minimal miljöpåverkan.

– Det skulle vara intressant att få reda på klimatavtrycket i de andra tillverkningsprocesserna. Där kan vi göra skillnad, säger Gustav Thor.

Den allt större materialpaletten är inte okomplicerad. Förra året kom ett hälsolarm kopplat till kvartskomposit, "engineered stone" som består av hoppresad mix av stenkross och bindningsmedel. Kvartskomposit har nu förbjudits i Australien på grund av risken att drabbas av stendlunga. Materialet är framför allt vanligt i bänkskivor och många entreprenadföretag som är medlemmar i Sveriges Stenindustriförbund arbetar med kvartskomposit.

Fackförbundet Byggnads efterlyste tidigt i våras en svensk



Mandus Lundmark



FOTO: PETER WILLEBRAND

Gustav Thor är vd för Thorsbergs Stenhuggeri i Hällekis, Kinnekulle.

översyn av arbetsförhållanden och regelverk kring kvartskomposit, något som även välkomnades av Sveriges Stenindustriförbund.

Arbetsmiljöverket gjorde kort därefter en sammanställning av Socialstyrelsens statistik över antalet fall av stendammslunga som visade på en motsatt utveckling än den i Australien: antalet fall har minskat sedan 2001. Statistiken bygger bland annat på läkaranmälningar av stendammslunga orsakat av kvartskomposit och antalet fall på arbets- och miljömedicinska kliniker. Som en tänkbar förklaring till skillnaderna angavs bland annat att man i Sverige använder vattenbegjutning när skivorna kapas medan torrkapning, så kallad *dry cutting*, är betydligt vanligare i Australien.

– Vattnet binder dammet när man sågar och slipar i materialet, säger Kai Marklin och understryker vikten att följa alla säkerhetsföreskrifter.

Arkitekterna Henrik och Mandus på Ateljé Nord vill också se tydligare miljöfakta när naturstenen kommer på tal.

– Det kan vara vårt bästa argument, de lokala materialen och miljöaspekterna. Men hur ser den cirkulära analysen egentligen ut? Det tar vi tacksamt emot, säger Henrik Sagen och sammanfattar arkitekternas önskemål i en mening: "Lagervara och en cirkulär upplysning."

Här kan AI även bli en värdefull resurs för stenbranschen, menar Kai Marklin. Det finns många möjligheter i hans framtidsspaning:

– AI kan hjälpa till med val av en sten med viss struktur, färg med mera. i kombination med olika tekniska krav. Förmodli-



FOTO: THORSBERG

Kinnekekalkstenen utsågs till Årets Sten 2024.



FOTO: THORSBERG

Stenupplag i Kinnekulle.



FOTO: PREBEN LORENZEN

Äkta Norrvangekalksten i tunnelbanan i Köpenhamn - en stensort som även säljs som granitkeramik under samma namn.

Kalkstenen Lindanäs,
privat projekt Ateljé
Nord.



FOTO: ERIK LEFVANDER

► gen kan tekniken också förbättra beräkningar vid till exempel dimensionering.

Med utvecklad och förenklad AI-närvaro kan kunderna själva bli stylister som tar fram förslag på inredningar med natursten eller andra material, komplett med prisuppgifter, tillverkare och mått på skillnader i klimatpåverkan.

Tekniken skulle också kunna användas för att hitta lämpliga platser där det kan finnas attraktiv, brytbar sten. Ett problem för den småskaliga stenbranschen är att det saknas resurser att forska och utveckla på samma nivåer som till exempel trä- och betongindustrin.

AI är redan i bruk inom arkitekturen, ofta i gestaltningsprocesser med väder- och ljussimulationer. AI-verktyget kan snabbt plocka fram en mängd renderingsförslag till kunder och arkitekterna själva. AI kommer så småningom även att kunna beräkna konstruktioner och utveckla stadsplaner, under överseende av mänskliga ögon.

– Nu utvecklas verktyg som kan rita hus på egen hand där kunden skriver vad den vill ha och så promptas en husbild ut, berättar Henrik Sagen, som ser AI som ett möjligt ”hot” mot arkitektyrket som beskrivs i dag.

– Jag är tacksam över att arkitektutbildningen är så pass bred, konstnärlig och generell och att vi har tränats i samband och helhetstänkande. Jag tror det är svårt att ”prompta” fram bra arkitektur, säger han.

Människan behövs alltid. Det har i branschen talats om risken för lättja, att arkitekter skulle nöja sig med AI-kollegans förslag utifrån parametrar och lagrad information. Arkitektur är konst och människan är ännu strået vassare i sin fantasi. Arkitekternas tvekan och skepsis är också en viktig kvalitet i processerna. AI:s bilder kan vara surrealistiskt svindlande, men

”Jag har inga problem med andra material. Det jag vänder mig emot är när man utnyttjar naturstenens status.”

präglas ofta av en klichékänsla, som kitschiga omslag på billiga sci-fi-pockets. Förhoppningsvis kan AI inte bara skapa arkitektoniska bilder, utan användas mer värdefullt i miljöanpassning och byggekonomi.

Här befinner vi oss alltså: mitt i en skenande utveckling där material, teknik och marknader möter varandra: konkurrerar, men kan också hjälpa varann. Den stenbrytande industrin måste framhäva sina styrkor, men också öppna upp för att leva sida vid sida med den konstgjorda stenen där de olika materialen används för mest lämpat ändamål.

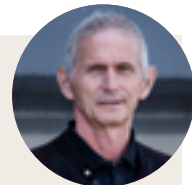
– Jag har inga problem med andra material. Det jag vänder mig emot är när man utnyttjar naturstenens status, säger Gustav Thor vid Thorsbergs Stenhuggeri.

Kai Marklin sammanfattar läget:

– De brytande företagen mår annars ganska bra idag, så konkurrensen från andra industrier måste ses som ett långsiktigt hot. Naturstenens unika personligheter riskerar att bli urvattnade och tappar i exklusivitet, ungefär som musik och film i nätets enorma utbud.

– Därför är det viktigt att vi benämner saker på rätt sätt så att kunden vet vad de köper. Alltså måste vi se till att produktnamn hanteras rätt. Det är information och åter information om naturstenens fördelar som krävs. ■

”Viktigt att agera skyndsamt”



Kai Marklin

Inom EU har redan mer än hälften av medlemsstaterna nationella system som helt eller delvis skyddar geografiska beteckningar för hantverks- och industriprodukter. Sverige tillhör inte dessa länder. Istället grundar sig det svenska skyddet för produkter på varumärkesrätt, konsumentskydd och regler om otillbörlig konkurrens – åtminstone fram tills nu när svenska lagstiftning behöver uppdateras så att lagarna även matchar den nya förordningen. PRV föreslås ansvara för att skyddet av geografiska beteckningar efterlevs. Kai Marklin på Sveriges Stenindustriförbund betonar samtidigt att det är vitalt för svensk stenindustri att det nya regelverket skyndsamt kommer på plats.

– Det handlar inte bara om vår industri, det handlar lika mycket om våra konsumenter och vårt gemensamma kulturarv, den svenska stenen!