



Industrigatan 6
291 36 Kristianstad
Tel: 044 - 20 97 80
info@sten.se

Branschens förhållningssätt till importerad natursten

Sveriges Stenindustriförbund, STEN, har tagit fram policydokumentet "STEN:s förhållningssätt till importerad natursten". Dokumentet, som antogs i augusti 2006, är väl förankrat inom förbundet och har också tagits väl emot av stora beställare, som kommuner. En smärre redaktionell omarbetning har gjorts 2012.

Sveriges Stenindustriförbunds förhållningssätt till importerad natursten kan indelas i fyra huvudområden:

1. Arbetsmiljö- produktionsförhållanden; Etiska krav, Uppförandekod
2. Stenens egenskaper; Kvalitetsdeklaration
3. Kulturkod.
4. Kort vägledning för inköpare/ beställare

1. Arbetsmiljö och yttre miljö. Etiska krav – Uppförandekod 1.1. Arbetsmiljöproblem vid brytning och bearbetning av natursten

Den allvarligaste arbetsmiljörisken, som stenarbetare utsätts för är silikos eller "stendammlunga" som orsakas av det fina kvartsdamm som uppstår vid bearbetning av kvartshaltig sten, t.ex. granit. Om skydd eller utsug saknas är risken mycket hög vid arbeten inomhus, t.ex. vid torrslipning/polering, torrsågning, flamning och krysshamring. För att eliminera denna risk krävs omfattande investeringar i utsug, avskärmning av dammkällan eller andra dammelimerade metoder, samt en hög kontrollnivå. Vid tillverkning av råkilade produkter (t.ex. kantsten och gatsten), som oftast sker utomhus med enkla verktyg är risken betydligt mindre, men även för detta krävs i Sverige strikt kontroll och vid behov ordentlig utrustning för utsug.

De svenska stenföretagen kontrolleras noggrant med kvartsdammätning varje år och lungundersökning av anställd personal vart sjätte år. Förutom damm är buller och vibrationer andra problem som är hårt reglerade i Sverige med bullernivåmätningar och hörselkontroll vart tredje år.

Vissa länder har stora brister i arbetsmiljön och kontroll saknas. I många länder ligger kraven under de krav som gäller inom EU. Inom EU finns heller ingen gemensam kravbild utan kraven varierar från land

till land. Sverige har, som vanligt, bland de hårdaste kraven och den strängaste kontrollen.

Alla stenprodukter kan inte dras över en kam. Riskerna varierar med stentyp och tillverkningsprocess. (I debatten om import från Kina har ordet "gatsten" används, men gatsten är endast en marginell del av importen från Kina. Det mesta är kantsten och markplattor)

Hela produktionskedjan från brytning till bearbetning av slutprodukt måste beaktas. Även om själva slutbearbetningen sker under godtagbara förhållanden sker kanske brytningen av blocken under oacceptabla förhållanden i ett annat land.

Sammanfattning

Kvartsdamm - silikosrisk

Problem framförallt vid arbeten inomhus med stensorter som innehåller kvarts.

Kritiska arbetsmoment

Borrning, torrslipning/polering, flamning, krysshamring, huggning, torrsågning.

Åtgärder

Kraftiga utsug, vattenspolning, arbete utomhus, "gasmask" ("vanliga" munskydd är nonsens)
Det finns inga EU-direktiv, men de flesta EU-länder har ungefär samma gränser som Sverige.

I Sverige sker mätning av kvartsdamm varje år. Det respirabla kvartsdammet (<0,007 mm) måste understiga gränsvärdet 0,1 mg per m³ luft. Lungröntgen sker vart sjätte år

Buller - hörselskador

Kritiska arbetsmoment

Sågning, flamning, krysshamring, borrning

Åtgärder

Bullerdämpad utrustning, hörselskydd.
EU-direktiv finns på nivån

85dB. I Sverige sker hörselkontroll vart tredje år. Bullermätning är obligatorisk. Bullernivå över 80 dB kräver hörselskydd och om bullernivån ligger över 85 dB (som genomsnitt under en arbetsdag), krävs åtgärder.

Vibrationer - vita fingrar Kritiska arbetsmoment

Arbete med tryckluftsmaskiner. Här finns EU-direktiv, Sverige först ut med hårdare bestämmelser

Övrigt - belastningsskador, klämskador, etc.

Hela produktionskedjan från brytning till färdigbearbetning måste omfattas:

1.2. Arbetsmiljöproblem beroende på produkt

Mycket hög personskaderisk

Produkter av kvartshaltig sten som tillverkas maskinellt inomhus där momentan borrning, torrslipning, flamning, krysshamring, huggning, torrsågning ingår. (Hur mycket kvarts som ingår i en produkt framgår av den petrografiska deklARATION som alltid skall finnas enligt SS-EN-standard. Denna kan ge en indikation på hur mycket kvartsdamm bearbetningen kan ge i luften)
Exempel: Gravstenar, bänkskivor, golvplattor, fasadplattor, markplattor, trappor

Stenbrytning kan i vissa fall vara mycket riskabel, bl.a. med dammproblem vid borrning.



Polerade fasadplattor

Viss personskaderisk

Produkter som tillverkas genom **kilning/klippning för hand** utan avancerade maskiner (råkilade produkter) **utomhus**. Dessa produkter tas fram på ett så enkelt sätt att endast begränsade dammvolymer uppstår, som utomhus inte överstiger gränsvärdet.

Det mest kritiska momentet ur arbetsmiljösynpunkt är här borrarningen (om den sker med bormaskin). Exempel: Gatsten, kantsten

1.3. Problem i yttre miljön

I samband med brytning och bearbetning av natursten kan den yttre miljön påverkas på ett oacceptabelt sätt t.ex. påverkan på vatten eller buller som stör omgivningen.

1.4. Etiska krav, förhållningssätt/ uppförandekod

Krav från Sveriges Stenindustri-förbund vid import av sten

Då STEN:s medlemsföretag importerar sten ska de **kunna ange** under vilka förhållanden stenprodukterna produceras och garantera dessa uppgifters **korrekthet**. Om man inte känner till förhållanden skall även detta anges. Det är alltså acceptabelt att företaget **tydligt** deklarerar att man inte känner till produktionsförhållandena.

Dessutom rekommenderas medlemsföretagen att tillämpa nedanstående policy och arbetssätt:

Uppförandekod/Förhållningssätt

En uppförandekod är skriftliga regler för ett företags verksamhet. Uppförandekoden antas av företaget självt och är ett frivilligt åtagande. Organisationer och fackföreningar har tagit fram "modell"-uppförandekoder. Oftast har uppförandekoder antagits i samband med att konsument- och människorättsorganisationer samt fackföreningar har uppmärksammat grava missförhållanden. På engelska kallas uppförandekoder bland annat för "Codes of Conduct" eller "Codes of Practice". Medlemsföretagen rekommenderas att följa Fair Trade Centers rapport: "Företagens Ansvar - vad förväntas av det ansvarsfulla företaget?" Denna ger en bakgrund till de normer som finns för företag idag. I rapporten lägger även Fair Trade Center fram förslag till fem principer för vilket ansvar företag har.

Företag har ansvar för

- A. att veta.** D.v.s. känna till verksamhetens konsekvenser för mänskliga och miljö
- B. att försöka** arbeta för att minska negativ inverkan på människor och miljö
- C. att förändra** i fall där företaget har full kontroll, försäkra sig om att social- och miljömässig hänsyn tas
- D. att inte dra fördel av andra aktörers överträdelser**
- E. att inte medverka.** Om allvarliga negativa konsekvenser trots detta inte går att förhindra, dra sig ur verksamheten.

En uppförandekod bör utgå från internationellt överenskomna regler, som tagits fram av Internationella Arbetsorganisationen (ILO), konventionen om barns rättigheter, den allmänna förklaringen om de mänskliga rättigheterna och lagstiftningen i det aktuella landet. Uppförandekoden, då det gäller naturstenprodukter bör innehålla (enligt STEN:s prioriteringsordning):

Uppförandekod bör innehålla

- 1. Förbud mot barnarbete och tvångsarbete** (ILOs konvention nr 182, nr138, nr 29 och nr 105)
- 2. En säker arbetsmiljö garanteras**, (med prioritering på kvartsdamm) (ILO nr 148, nr 155 och nr 170 eftersom man kan betrakta kvartsdamm som kemisk förorening)
- 3. Förbud mot diskriminering** (ILO nr 111)
- 4. Riktiga anställningar**
- 5. Korrekta löner skall garanteras** (ILO nr100)
- 6. Försäkran om reglerad arbetstid**
- 7. Rätten till fackföreningsfrihet (förhandlingsrätt gentemot arbetsgivaren som minimum)** (ILO nr 98, och nr 87)
- 8. En säker yttre miljö**
- 9. Krav på att tillverkande företag i alla led samt leverantör följer landets lagstiftning med avseende på arbetsmiljö och yttre miljö.**

Uppförandekoden ska omfatta både inköpande företag, leverantör och underleverantör.

Förväntningar på företaget

Företaget ska anta, införa och följa upp uppförandekoden och låta sig bli kontrollerat.

För STEN:s medlemsföretag innebär detta

§1. Medlemsföretag som importerar sten ska kunna ange under vilka förhållanden stenprodukterna produceras och garantera dessa uppgifters korrekthet. Först och främst bör man känna till situationen där varorna och tjänsterna produceras. Känner man inte till detta ska det klart anges.

§2. Företagen skall känna till vilka arbetsmiljörisiker som föreligger vid tillverkning av den aktuella produkten, samt känna till vilka regler och normer som gäller inom EU, i de fall där enhetliga regler föreligger. I annat fall gäller riktvärdet inom de viktigaste länderna. Se nedan.

§3. Företag som antar en uppförandekod måste arbeta med att införa den. Företagsledningen bör ta beslutet och ansvariga utses. Alla i företaget som arbetar med inköp och kontraktering bör få utbildning.

§4. Leverantörerna/producenterna bör i ett tidigt skede informeras om att uppförandekoden ska införas och på vilket sätt företaget kan stödja dem med kunskap eller andra resurser.

§5. Inköpande företag måste sedan kontrollera att uppförandekoden följs. Dels genom egna kontroller och i vissa fall genom att låta en oberoende part kontrollera. Först därefter kan företaget aktivt använda uppförandekoden mot konsumenterna. Då är uppförandekoden inte bara ett uttryck för en ambition utan också ett bevis på att företaget har tagit konsumenters och aktieägares intresse på allvar och systematiskt arbetat för att förbättra förhållandena.



Manuell flammning kräver effektivt utsug

En säker arbetsmiljö har hög prioritet

Medlemsföretagen bör kontrollera status beträffande:

1. Kvartsdamm (Detta särskilt viktigt eftersom kunskapen om dess skadlighet är mycket bristfällig)
2. Buller
3. Vibrationer
4. Arbetarnas fysiska säkerhet (klämskador, elskador etc.)

En säker yttre miljö

Utsläpp av förorenat vatten och luft, bullerstörning etc. kontrolleras och angivna gränsvärden följs.

STEN:s uppfattning är att arbetet med arbetsmiljöförbättringen måste ske stegvis. Det kan närmast beskrivas som en process, där det är viktigt med ett fåtal grundläggande konkreta regler som är mätbara och möjliga att följa upp. Allmänna svepande formuleringar om arbetsmiljö etc. som inte kan följas upp bidrar inte till någon positiv utveckling.

Vi rekommenderar ett fåtal praktiskt uppföljbara regler där fokus läggs på uppföljning och där olika produktionsprocessers risker beaktas. Då det gäller arbetsmiljön är silikosrisken särskilt viktigt eftersom kunskapen om dess skadlighet är mycket bristfällig

Det är i dagsläget tämligen utsiktslöst att för ett enskilt företag kräva full fackföreningsfrihet i många av de asiatiska länderna som t.ex. Indien och Kina.

STEN tillhandahåller uppgifter om regler och normer i Sverige och inom EU, i de fall där enhetliga regler föreligger. I annat fall gäller riktvärden inom de viktigaste länderna. Medlemsföretagens strävan bör vara att det exporterande företaget minst skall uppfylla EUs regler och normer. Dock, om det föreligger ett officiellt lokalt rimligt gränsvärde (t.ex. för kvartsdamm) och detta följs, kan detta inledningsvis vara acceptabelt. Medlemsföretagen får själva ta reda på regler och normer i aktuellt exportland och med hjälp av sina leverantörer undersöka statusen på det aktuella arbetsstället.

2. Stenens egenskaper; kvalitetsdeklaration

2.1 Att beskriva naturstens egenskaper/kvalitet

Naturstens egenskaper/kvalitet har två dimensioner; teknisk och estetisk.

Det finns goda stenhuggare/stenarbetare runt om i världen, och det finns både god och dålig sten. Det gäller för föreskrivande led att beskriva vad man vill ha, så att inte inköparledet prutar ned kvalitén, den tekniska och/eller utseendemässiga, till en oacceptabel nivå. Att ange krav på utseende och tekniska parametrar är inte helt enkelt och kräver god kunskap.

Olika användningsområden ställer olika krav. T.ex. är en stensorts rostbenägenhet inte lika viktig om användningen är inomhus som om den är utomhus.



Tillverkning av kantsten sker med enkla metoder (råkilning) även i Sverige

2.2 Teknisk kvalitet

Sten är ett material som inte är så enkelt att tekniskt entydigt beskriva. Vanliga tekniska data som tryckhållfasthet, böjdraghållfasthet, vattenabsorption, etc. ger endast en begränsad vägledning för hur nya, oprövade stensorter, där referenser från vår användarmiljö saknas, kommer att fungera.

Tabell ur SS-EN1341

7 Märkning, etikettering och förpackning

Plattor skall förpackas så att skador inte uppstår under transport och metallband som används skall motstå korrosion.

Följande information skall lämnas antingen på förpackningen eller på följesedeln

- a) det petrografiska namnet på stenen
 - b) det kommersiella namnet på stenen
 - c) leverantörens namn och adress
 - d) stenbrottets namn och ort
 - e) namnet, numret och datumet på denna standard
 - f) det deklarerade värdet eller klassmärkningarna (se avsnitt 4)
 - g) annan information, t ex kemisk ytbehandling
- I de fall märkningskraven i ZA.3 kräver samma information som i detta avsnitt skall sådan märkning anses uppfylla kraven i detta avsnitt.

Vi måste också finna mått för vitt-ringrisk, rostning, frostbeständighet, etc. Sveriges Stenindustriförbund, STEN, arbetar tillsammans med Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut AB, SP/CBI, för att ta fram kvalitetsnormer för natursten i olika användningar. I dessa bör också ingå beskrivning av estetiska egenskaper t.ex. den råkilade ytans utseende. Det säkraste sättet är att undersöka referensobjekt med mångårig användning i likvärdig miljö.

2.3 Estetisk kvalitet

Speciellt svårt är att ange den estetiska kvalitén. Färg kan enkelt anges, men det är svårare att beskriva stenen textur och struktur. Vissa stensorter karaktäriseras genom en viss ytbearbetning. Bohusgranit och Bjärlövgranit är exempel på stensorter som har en utpräglat vacker och tekniskt väl fungerande råkilad yta. Om t.ex. Bohussten är föreskriven och byts ut mot en stensort som saknar denna tekniska egenskap kan den arkitektoniska tanken gå förlorad. Avskräckande exempel finns t.ex. i Hammarby Sjöstad.

En annat estetiskt problem, som i grunden är ett tekniskt problem, är sten som rostar. (I princip är all gul granit rostningsbenägen eftersom den gula färgen kommer från en påbörjad rostningsprocess)

2.4. Kvalitetsdeklaration

Rekommendationer från Sveriges Stenindustriförbund vid leverans av sten och speciellt vid byte av föreskriven sten.

STEN:s medlemsföretag skall informera om stenens kvalitet. Därvid skall även stenens ursprung och brytningsort anges med rätt geologisk benämning enligt SS-EN produktstandarder. I SS-EN 1341 (produktstandard för markplattor av natursten) och SS-EN 1343 (produkt-



Krysshamrade markplattor och kajskoning. Råkilad gatsten.

standard för kantsten av natursten), anges t.ex. enligt nedanstående tabell.

Dessutom ska man uppge de egenskaper man känner till och följaktligen också ange vad man inte känner till.

Om företaget rekommenderar och levererar en annan stensort än den föreskrivna skall det anges hur denna **stenstorsts egenskaper avviker från den föreskrivna** (tekniskt och estetiskt).

3. Kulturkod

Det vore kanske på sin plats att beställarna kunde tillämpa någon slags

kulturkod, där stenens ursprung vore en del av objektet. Några exempel:

- Hade det inte varit kulturpolitiskt mer korrekt att belägga Vasaparken utanför Astrid Lindgrens bostad med natursten från Småland, som det ursprungligen var tänkt? Där ligger nu kinesisk sten.

- På Raoul Wallenbergs plats i Stockholm ligger kinesisk granit, medan Raoul Wallenberg monumentet vid FN-byggnaden i New York består av svensk diabas. Monumentet i Budapest har också svensk sten.

- På Götaplatsen i Göteborg byttes föreskriven svensk diabas ut mot

billig kinesisk svart sten.

- Framför Malmö f.d. Stadsteater, numera Malmö Opera och Musikteater, som har en genuint välbevarad arkitektur från 1944, har "piazzan", tidigare belagd med Ekebergsmarmor från 1944, ersatts med kinesisk granit. Som skäl anges salt och halka. Dessa argument håller inte eftersom Ekebergsmarmorn bevisligen tål salt. Ev. halkrisk bestäms av stenens ytbearbetning.

Denna respekt för kultur och historia har oftast begränsad ekonomisk betydelse för både leverantör och beställare, men kan ha en stor symbolisk betydelse.

Pris är ett exakt och bra mått, men när det gäller natursten kan man behöva komplettera med andra värderingsparametrar, t.ex. ekonomi över tiden, estetik, miljö och etik.

4. Kort vägledning för inköpare/beställare

Ett förslag till enkel checklista för projektering/beställning/inköp finns i vidstående ruta.

Denna kan kompletteras med följande enkla regler då det gäller **kontroll** (vi har då fokuserat på arbetsmiljön och då speciellt det förrådiska respirabla kvartsdammet):

1. Kontrollera att exakta namnet och den geografiska positionen på brottet finns angivet. Då går det alltid att följa produkten bakåt i tillverkningsprocessen, dvs. spårbarhet föreligger.

2. Vilket kvartsinnehåll har produkten (Skall framgå av den petrografiska analys som bör finnas för varje stensort)

3. Om kvartsinnehåller är lågt (under 3%) är risken för silikos minimal

4. Om produkten är kvartshaltig och är råkilad, (t.ex. kantsten och gatsten). Då har den förmodligen tagits fram med enkla metoder som ej ger hög halt av respirabelt kvartsdamm och är relativt ofarlig, förutsatt att ev. mekanisk borring har dammavskiljning

5. Kvartshaltiga produkter med flammad, krysshamrad, blåstrad eller slipad/polerad yta bör kontrolleras noga. Ju högre kvartshalt desto viktigare är kontrollen.

