

Naturstensregistret

Inventeringens Bakgrund

Detta dokument Beskriver inventeringens och registrets tillkomst och uppbyggnad.



Inledning

Mellan 1991 och 1993 genomfördes en landsomfattande inventering av natursten i byggnader. Arbetet utfördes i samarbete mellan RIK (Institutionen för konservering), vid Riksantikvarieämbetet, läns museerna och länsstyrelsernas kulturmiljöavdelningar. Syftet var att få en samlad bild av förekomsten av natursten i byggnader, att få en uppfattning om vilka byggnader som är mest utsatta, att kartlägga olika bergarters användning och tillstånd, samt att uppskatta åtgärdsbehovet.

Resultatet presenterades länsvis i rapportform i serien *Natursten i byggnader* utökad med tre publikationer: *Teknik och Historia* som förklarar projektets bakgrund och ger en introduktion i stenbearbetning och konservering i kulturhistorisk och teknisk belysning i, *Svensk byggnadssten och skadebilder* som ger en översiktlig bild av bergarter och skador, samt slutrapporten *Stenen i tiden, från 1000-talet till 1940*. Projektet under ledning av Barbro Sundnér i nära samarbete med Runo Löfvendahl, Riksantikvarieämbetet, avslutades 1997.

För att den stora mängd insamlade data skulle komma till praktisk användning arbetade man parallellt med att lägga upp ett sökbart dataregister. Detta påbörjades av Rolf Näslund och Anders Säfström vid Riksantikvarieämbetet, och fullföljdes sedan av Stig Englund, Fornsalen Data i Visby, där också inmatning av all data ägde rum. 1999 omarbetades hela registret för bättre sökkombinationer och överfördes till Access av Nils Olsson, Riksantikvarieämbetet. Samtidigt utökades registret med möjligheter att söka på utförda åtgärder med en mängd sökkombinationer. Under 2003 påbörjades arbetet under ledning av Magnus Örnebring på IT-enheten med att skapa en ny applikation som bättre överensstämmer med Riksantikvarieämbetets övriga register. Samtidigt utökades registret med flera sökmöjligheter och gjordes mera användarvänlig.

Det nu föreliggande Naturstensregistret omfattar en förteckning över totalt 14550 objekt fördelade på 4756 byggnader. Byggnaderna är indelade i tre grupper efter byggnadstyp: kyrkor, slott och herrgårdar samt profanhus, och 7 byggnadshistoriska perioder: 1000-1300, 1300-1550, 1550-1650, 1650-1750, 1750-1860, 1860-1910, 1910-1940. För varje byggnad finns det uppgifter om bergart fördelade på enskilda objekt, typ av byggnadselement, skadevärdering, arkitekt, kända restaureringar, samt i förekommande fall utförda åtgärder. Åtgärdsdelen av registret uppdateras löpande. Även övriga delar av registret kompletteras och i förekommande fall korrigeras allteftersom nya uppgifter kommer till registeradministratörens kännedom.

Bakgrund

Natursten i byggnader var ett delprojekt inom Riksantikvarieämbetets program *Luftföroreningar och kulturmiljö*. Tillkomsten av projektet var ett resultat av en förändrad syn på miljöns inverkan. Stenen i kulturbyggnaderna visar ökande skador – ett samband med industrisamhällets luftföroreningar var en naturlig utgångspunkt. En annan var att lyfta fram stenen som byggnadsmaterial vars variationer i tid och rum också kan ses som resultat av förändrade synsätt. Projektet har dock inte haft som avsikt att utreda skadeorsakerna eller stenens historiska betydelse utan är i första hand en inventering där endast vissa samband är synliga. Däremot är förhoppningen att materialet och dess presentation skall kunna användas såväl i den dagliga kulturmiljövården som i fördjupad forskning på skilda områden.

Skador på natursten i byggnader har uppmärksammats alltmer under de senaste årtiondena i takt med en allt större medvetenhet om {xe "Luftförorening_"}luftföroreningarnas påverkan på vår miljö. För att få en uppskattning om behovet av åtgärder och vilka åtgärder som behövs samt vilka byggnader och vilka områden som är mest utsatta genomfördes 1991-93 en landsomfattande {xe "Inventering_"}inventering.

Arbetet utfördes i samarbete mellan Riksantikvarieämbetet, läns museerna, vissa stadsmuseer och länsstyrelsernas kulturmiljöavdelningar. Resultatet har sammanställts i regionala rapporter med länsvis presentation. I *Teknik och Historia* (1993) har projektets bakgrund behandlats med tyngdpunkt på stenbyggande, {xe "Stenbearbetning_"}stenbearbetning och {xe "Stenkonsivering_"}sten{xe "Konsivering_"}konsivering i kulturhistorisk och teknisk belysning. Den geologiska förutsättningen med beskrivning av bergarter och skador har givits i *Svensk byggnadssten och Skadebilder* (1994). En sammanfattande översikt publicerades 1996 i *Stenen i tiden. Från 1000-talet till 1940*.

{xe "Dokumentation_"}Naturstenen i byggnaderna är i sig ett kulturhistoriskt källmaterial som tidigare oftast inte beaktats i samband med restaureringar. Skadade stendetaljer kunde ersättas med nya utan någon {xe "Dokumentation_"}dokumentation och originalen bevarades ej. Till stor del berodde detta på bristande kunskap om stenen som ett potentiellt historiskt källmaterial. Bearbetad natursten har alltid varit ett exklusivt byggnadsmaterial förbehållet samhällets översta skikt, vilket dock har förändrats från medeltidens till industrialismens byggande. Även stenens {xe "Stenbrytning_"}brytningsteknik, {xe "Behuggning_"}behuggning, {xe "Målning_"}målning m.m. har förändrats under århundraden liksom valet av bergarter. Dessa förändringar av naturstenen i ett historiskt perspektiv har vi endast en ytlig kunskap om. Fördjupade undersökningar kan t.ex. ge oss en inblick i hantverkarnas bakgrund, beställarnas önskemål och bakomliggande ekonomiska och sociala förhållanden. Utökad kunskap om stenteknik och stenens kulturhistoriska bakgrund har också avgörande betydelse för förståelse av skadornas uppkomst, vilka åtgärder som skall väljas och vad som skall dokumenteras i samband med restaurering. Det har därför varit ett av {xe "Inventering_"}inventeringens viktigaste mål att fastställa stendetaljernas ålder, vilken inte alltid överensstämmer med byggnadens. Åldern kan också vara avgörande för stenens tillstånd.

Natursten består av en mångfald olika bergartstyper där var och en varierar avseende vittringsbenägenhet. Det har därför i projektet varit självklart att naturstenen i byggnaderna bergartsbestämts. Samtidigt har en {xe "Inventering_"}inventering av {xe "Stenbrott_"}stenbrott genomförts. I arbetet deltog geologerna Benno Kathol från Geologiska institutionen vid Stockholm universitet, Ulf Sivhed, Sveriges Geologiska Undersökning, och Runo Löfvendahl, Riksantikvarieämbetet. I Sverige finns en stor variation av framför allt sand- och kalkstenar som har använts som byggnads- och ornamentsten. Men vi har inte haft kunskap om vilka stentyper som finns i byggnaderna förutom de som använts under senare perioder. Flera

stentyper upphörde att användas redan under medeltiden, andra tillkom först under industrialismen på 1800-talet. De flesta {xe \i "Stenbrott_"}stenbrotten är idag nedlagda och många kan inte exakt identifieras och lokaliseras. Vid behov av {xe "Ersättningssten_"}ersättningssten är det inte självklart att vi kan återfinna just den stentyp som tidigare använts. Det är inte heller säkert att vi bör använda exakt samma sten då vissa typer är alltför vittringskänsliga. Dateringen av stenobjekten ger därmed också information om tidsmässiga förändringar av olika stentypers användning och kan i vissa fall omvänt vara ett dateringskriterium för stendetaljerna.

Inventeringen har inte haft för avsikt att fastställa orsakerna till skadornas uppkomst. Däremot kan sambanden mellan vissa sedan tidigare kända förhållanden prövas: olika bergarters vittringskänslighet, tidsfaktorn och förhållandet mellan byggnaderna i städerna och på landsbygden, dvs. om närheten till de direkta {xe "Luftförorening_"}luftföroreningarna, som bör vara större i städerna än på landsbygden, ger något tydligt utslag. En annan faktor är klimatförhållanden, som ytligt beskrivs i de regionala rapporterna. Dessa relationsundersökningar kan vara vägledande för fortsatta fördjupade undersökningar av orsakerna till skadorna. Några sådana faktorer kan t.ex. vara stenens kvalitet, dvs. var i {xe \i "Stenbrott_"}stenbrottet stenen tagits, behuggningsteknik, tidigare {xe "Ytbehandling_"}ytbehandling, byggnadsteknik, tidigare restaurering eller {xe "Rengöring_"}rengöring, dålig vattenavrinning, den yttre miljön som växtlighet, stenens placering i förhållande till väderstreck m.m. Och även tidigare {xe "Luftförorening_"}luftföroreningar som koleldade bostäder kan ha haft betydelse.

För att kunna välja rätt åtgärdsmetod krävs, förutom kunskap om stentypen, tidigare bearbetningsteknik och {xe "Ytbehandling_"}ytbehandlingar, även utvärdering av tidigare åtgärder. Det är egentligen inte förrän från slutet av 1980-talet, sedan speciella medel ställdes till Riksantikvarieämbetet för fogande, som {xe "Stenkonsivering_"}sten{xe "Konsivering_"}konsivering har bedrivits mera konsekvent i Sverige. Tidigare har det i bästa fall varit {xe "Stenhuggare_"}stenhuggare som har lagat skadad sten eller ibland bytt ut densamma mot nyhuggen, men oftast har {xe "Lagning_"}lagning och {xe "Rengöring_"}rengöring av sten inte utförts av stenspecialister. Idag finns det inte många stenhuggare som behärskar den hantverksmässiga bearbetningen av natursten, vilket är mycket olyckligt. Det är inte alltid vi kan eller skall konservera naturstenen i byggnaderna, däremot är det viktigt att vi dokumenterar den på ett sådant sätt att vi kan utnyttja den information som stenen ger. Detta kräver ett hantverksmässigt kunnande och förståelse för tekniska möjligheter samt bakgrund i en äldre hantverkstradition, något som förutsätter ett nära samarbete med stenhuggare som bär med sig en tradition från tidigare generationer.

För att rätt kunna bedöma resultatet av denna översiktliga {xe "Inventering_"}inventering är det många olika aspekter som man måste ta hänsyn till. Tabeller i de publicerade rapporterna är ofta övertydliga och ger bara en förenklad bild av verkligheten. Där har vi valt att presentera några aspekter i hopp om att detta skall stimulera till ytterligare frågeställningar och i förekommande fall kompletterande analyser och utredningar. Rapporterna kan beställas på Riksantikvarieämbetet bokförlag bocker@raa.se.



Inventeringsmetoden

Inventeringen omfattar byggnader (även ruiner) med bearbetad och utvändigt exponerad natursten fram till omkring 1940, dvs. den tid när naturstenen bearbetats hantverksmässigt. Med bearbetad natursten avses skulpterad sten, övrig finhuggen sten och kvaderbearbetad fasadsten.

Många byggnader har enbart sockel av natursten. I de fall denna inte har någon utformad profil tas den inte med i inventeringen. På samma sätt utesluts andra oprofilerade objekt, som förekommer i riklig mängd och som inte är oersättliga, t.ex. fönsterbänkar och enkla inskriftstavlor. Sådana är framför allt vanliga i kyrkor från sekelskiftet och skulle kräva orimlig tid och stora resurser att inventera.

Det bör dock framhållas att en inventering av detta slag, som genomförs inom en begränsad tids- och kostnadsram, inte kan bli helt fullständig. Materialet väljs utifrån byggnadsinventeringar och andra sammanställningar samt framför allt utifrån den kunskap som finns inom den lokala kulturminnesvården. Byggnaderna och skadorna har inventerats av läns museerna – i något fall länsstyrelsen – medan identifiering av bergarterna har utförts av geologer, som också har inventerat de {xe \i "Stenbrott_"}stenbrott eller platser där byggnadssten har brutits eller kan ha brutits. Länet har haft eller tagit sig olika lång tid för inventeringen. Det finns därför en del ojämnheter i materialets insamling. En del byggnader har säkert missats och det kan finnas en del felaktigheter beträffande dateringar, bergartsbestämningar o. dyl. I vissa fall är inte uppgifterna fullständiga. {xe "Inventering_"}Inventeringen omfattar t.ex. inte arkivaliskt material utöver byggnads{xe "Inventering_"}inventeringar där sådana finns. Man får också hålla i minnet att inventeringen är ett tidsdokument och att flera av uppgifterna om t. ex. skador kan ha blivit inaktuella.

Registret kommer därför kontinuerligt att korrigeras och kompletteras i takt med att felaktigheterna upptäcks och nya relevanta uppgifter tillkommer. Det är därför av stor vikt att användarna av naturstensregistret meddelar systemansvarige via e-post naturstensregistret@raa.se när felaktigheter eller ofullständiga uppgifter upptäcks.

Det är vår förhoppning att det insamlade materialet, trots sina brister, kan användas som en första översikt över naturstenen i byggnaderna och vilka bergarter och objekt som är mest hotade.