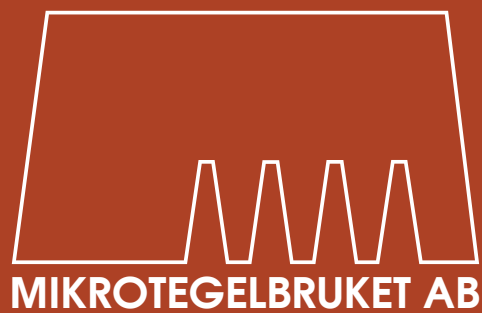




Mikrotegelbruket i Sverige AB

Bakgrund, behov, detta är vi.

Mikrotegelbruket AB • Adelsgatan 1 B, 223 50 Lund • info@mikrotegelbruket.se
+46739797976 • www.mikrotegelbruket.se

Bakgrund

I Sverige finns en betydande mängd lagskyddade tegelbyggnader från början av 1200-talet fram till 1900 - talet. Det är till exempel bostadshus i Gamla stan i Stockholm, med medeltida välvda källare, det är slott som Bäckaskog i Skåne, daterat till början av 1200-talet och kyrkor som Gumlösa i Skåne, en kyrka som invigdes 1192.



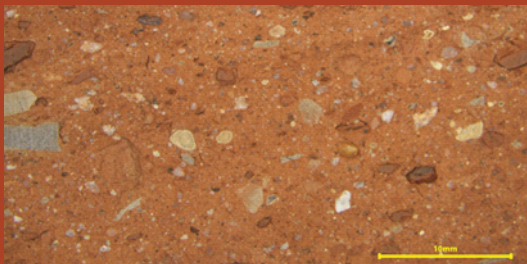
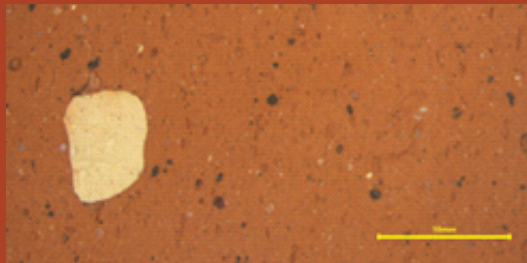
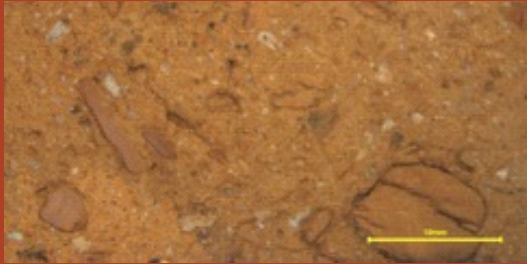
Bild från vänster, Gamla Stan i Stockholm, därefter Bäckaskog slott, och Gumlösa kyrka.
Foton Per-Anders Johansson och Tomas Gustavsson.

Skadebild

Tegelmurverken är till dominerande del i bra skick. Men på grund av fukt i kombination med frost eller salt kan partier vara skadade och tegelstenar i vissa fall helt söndervittrade. Hittills har fokus i restaureringsarbeten varit att tillverka lämpliga kalkbruk. Det finns idag kunskap med analys metoder och praktisk genomförda prover att tillverka kalkbruk med egenskaper lika äldre kalkbruk. I motsvarande grad saknas emellertid kunskap om hur man kan ersätta söndervittrat tegel. I byggnader där tegelstenarna hittills har bytts ut har man varit hänvisad till tegelbruk som tillverkar nutida, industriellt framställt tegel eller i bästa fall enligt metoder från slutet av 1800-talet eller alternativt början av 1900-talet. För att komma till rätta med dessa problem bedömer vi att det finns ett behov av att producera tegelstenar som är autentiska för inmurning i de enskilda byggnaderna.



Bild på äldre fasadparti vid Bäckaskog slott.
Foto Per-Anders Johansson 2005



Tre äldre tegelstenar från en och samma byggnad fotograferade med stereomikroskop. Foton Anders Lindahl.

Behov, problemställning & målsättning

Behovet är:

Att tillverka tegelstenar i mycket små serier, t.ex. från enstaka stenar, 1-5 upp till kanske 1000-2000.

Problemställningen är:

Hur kan man producera tegel med hög kvalitet och autenticitet för inmurning i byggnadsverk från den aktuella tidsperioden?

Målsättningen är:

- Att utveckla metoder för att analysera gamla tegelstenar från kulturhistoriskt värdefulla murverk.
- Analysera leror som kan användas vid tillverkning av nya tegelstenar.
- Att torka råteget och bränna det på sätt som motsvarar bränningen av det gamla tegel som har analyserats av byggnaderna.

Delägarna i Mikrotegelbruket i Sverige AB – vilka är vi?

Vi är sex personer med olika bakgrund, förenade i ett djupt intresse för tillverkning av tegel och byggteknik med tegel, för användning vid varsam restaurering av kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Vi arbetar tvärvetenskapligt, vilket innebär forskning och utveckling av tekniker vid analys av tegel och rålera med olika laboriemetoder. Detta gör vi i kombination med etnografiska studier och empirisk kunskap om tillverkningsprocessen av tegel från medeltiden fram till 1800-talets början.



Bilder från vänster: Jordfuktig rödbrännande fet lera. Därefter, en ett hundra år gammal form, som kan användas för provkroppar ca 10 x 5 cm. Längst till höger. Ett antal provkroppar jämförda med en tändsticksask. De är tillverkade av olika leror brända i olika temperaturer. Foton Peter Mörck.



Tre fältugnar för tegel från Zimbabwe, bränningen avslutad. Foto Anders Lindahl.

Anders Lindahl, född 1953, doktor i medeltidsarkeologi, professor i laborativ och experimentell arkeologi.

Mellan 1984 och 2018 föreståndare för Keramiska Forsklingslaboratoriet vid Geologiska institutionen, Lunds universitet. Sedan 2018 professor emeritus vid Lunds universitet och sedan 2014 gästprofessor och ledande forskare vid Ceramics Technology Laboratory, University of Pretoria, Sydafrika. Han har också ett eget konsultbolag. Anders arbetar med alla typer av keramiska föremål från förhistoriska och historiska kontexter och från praktiskt taget alla regioner i världen. I den keramiska analysen använder han ett brett spektrum av laborativa metoder. Syftet med laboratorieanalyserna är att fastställa val av råmaterial och tillverkningstekniker. Anders har publicerat böcker, bokkapitel, artiklar och forskningsrapporter om hur man tillämpar och tolkar laboratorieanalyser på keramiska material.

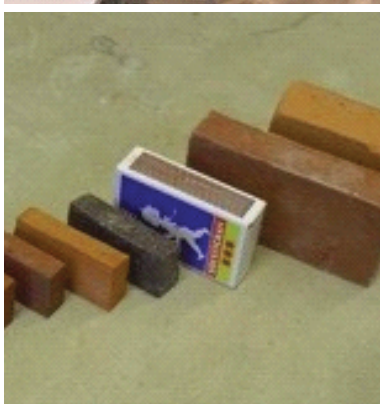


Bild ovan. Peter Mörck med en mikrotegelsten som har bränts i laboratorieugn i 1020 grader. Bild nedan. Olika leror brända i olika temperaturer.

Peter Mörck, född 1944, civilekonomexamen samt ingenjör med 17 års erfarenhet av tegeltillverkning.

Ägare och VD för Minnesbergs tegelbruk. Peter sålde företaget till Cementa Byggprodukter 1987 och fortsatte att arbeta inom Cementa-företaget fram till 1996 med analys vid förvärv av tegeltillverkningsföretag. Fram till 2013 arbetade han inom Europeiska banken för återuppbyggnad och utveckling, EBRD, London som senior rådgivare för tegeltillverkare i Östeuropa och de forna Sovjetstaterna. Särskilt kunskapsområde: grovkeramik (tegel och takpannor) och kemin i deras råmaterial (leran); processer vid extraktion, formning, torkning och bränning. Peter har ett nära samarbete med Laboratoriet för keramisk forskning, Lunds universitet. Peter var ägare och VD i 3:e generationen av Minnesberg tegelbruk och växte praktiskt taget upp med tegelstenar.



Mynningen av kulturkalks kalkugn efter en lyckad bränning och uttagning av stenen.

Tor Ek, född 1980, murare och ägare till det väletablerade restaureringsföretaget Byggnadsvård i fokus AB.

Verksam i Södra Sverige och specialiserat på murning och putsning. Som ett komplement till denna verksamhet driver Tor även dotterbolaget Kulturkalk Syd AB, där han i samarbete med Oskar Ek utforskar och utvecklar metoder för specialtillverkad kalkbruk som används i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Tor är även engagerad i BEVIS som styrelseledamot. Tor studerade Byggnadsvårdsprogrammet vid Dacapo Mariestad, Göteborgs universitet, för att bli restaureringsmurare, examen 2007.



Bild ovan: En nytillverkning av lejonhuvuden på Omsorgens hus i Landskrona.

Oskar Ek, född 1982, är verksamhetsansvarig på det meriterade restaureringsföretaget Byggnadsvård i fokus AB.

Verksam i Södra Sverige och specialiserat på murning och putsning. Som ett komplement till denna verksamhet är Oskar även delägare i dotterbolaget Kulturkalk Syd AB, där han i samarbete med Tor Ek utforskar och utvecklar metoder för specialtillverkad kalkbruk som ska användas i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Vid sidan av sitt arbete inom kulturarvsområdet är Oskar även en erfaren produktdesigner och Formmakare/keramiker och har under en period av 10 år drivit eget produktionsbolag. Oskar har studerat keramiska material och har en 5-årig utbildning inom området keramik konst och keramiska material vid Göteborgs universitet med en kompletterande 2-årig masterutbildning i produktdesign.



Tomas Gustavsson, född 1954, tekn. lic, byggnadskonstruktör.

Sedan 2002 driver Tomas eget konsultföretag, med verksamhet som till stor del kretsar kring murverk i såväl moderna som historiska sammanhang. Han har tidigare arbetat vid Avdelningen för konstruktionsteknik, Lunds Tekniska Högskola, i olika FoU-projekt om murverk. Tomas är verksam som föreläsare vid utbildningar på universitetsnivå, för yrkesverksamma arkitekter och ingenjörer samt arbetsledare inom murning och putsning. Han har publicerat flera böcker om tegel och murverk.

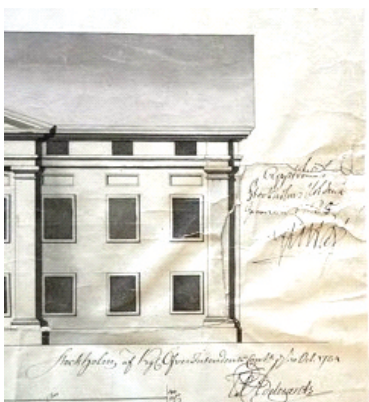


S:t Pauli kyrka i Malmö.



Per-Anders Johansson, född 1950, arkitekt SAR MSA, SIR MSA.

Per-Anders har en lång arbetslivserfarenhet från Riksantikvarieämbetet, som arkitekt på Nyréns arkitektkontor AB, samt projektledare och kulturarvsspecialist på Statens fastighetsverk (SFV), och arbetar för närvarande som privat konsult. Han har mycket god insikt i hur samhällsbyggnadssektorn är organiserad och hur den fungerar inom områdena restaurering, renovering, ombyggnad och förvaltning av byggnader och miljöer av kulturhistoriskt värde. Per-Anders är ledamot i stiftelsen ARKUS, som fördelar forskningsmedel, i juryn för Årets fasad och Kulturhantverksstipendiet och medlem i International Council on Monuments and Site ICOMOS.



Detalj av originalritning från Riksarkivet, med texten "Dessein till Landshövdinge Residence i Hernösand. Facade. Approberad Stockholms slott den 2 januari 1785 Gustaf III. Stockholm af Kungl Överintendentens ämbetet Contr. 30 dec 1784 G. Adelcrantz / Ol. Tempelman." Denna ritning användes som vägledning vid restaurering av fasaderna på Residenset i Härnösand.