

Vallerstad kyrka

Antikvarisk rapport angående installation av krypgrundsventilation

Skänninge församling
Vallerstad socken
Mjölby kommun
Östergötlands län

Gunnar Nordanskog
2012-01-25

Bakgrund

Vallerstad kyrka uppfördes 1832-1833 av byggmästare Abraham Nyström, på samma plats som en medeltida stenkyrka. Kaminer installerades under slutet av 1800-talet och kyrkan elektrifierades på 1930-talet. Förutom smärre förändringar 1951 är kyrkan välbevarad från byggnadstiden.

År 2007 stängdes kyrkan på grund av mögellukt. En besiktning av Anticimex 2007-08-30 visade brister i takavvattningen, kraftiga rötskador i torn och lanternin, ställvisa angrepp av strimmig trägnagare, samt synlig mögelpåväxt på inventarier och i orgelhuset. I kyrkans krypgrund noterades ”Stark mikrobiell lukt” och stora mängder organiskt material på marken. Fuktkvoten i en golvbjälke uppmättes till 19 % och i en träbit från marken till 33 %. Slutsatsen i Anticimex rapport var att lukten i kyrkan främst kom från krypgrunden. Tillväxt av mögel i furuvirke uppges i rapporten vara gynnsamt vid fuktkvoter från 15-17 % och uppåt (se bilaga).

Under 2008-2009 reparerades lanternin och torn. Takavvattningen åtgärdades och en ny dränering grävdes runt kyrkan. Krypgrunden rensades från organiskt material. Dessutom installerades en sorptionsavfuktare under orgelläktaren.

Det har föreslagits installation av en sorptionsavfuktare även i grunden, men det är förknippat med relativt höga driftskostnader och skulle dessutom innebära att grunden måste tätas, vilket skulle ge oönskade konsekvenser vid eventuella driftsstopp.

Ett alternativ till avfuktare i grunden kan vara mekanisk ventilation. Firman DryVent Solutions har utvecklat ett system för fuktstyrd krypgrundsventilation, i första hand anpassat för bostadshus. Tekniken bedöms vara kostnadseffektiv och innebär så begränsade ingrepp i byggnaden att den är intressant att pröva i kyrkobyggnader. Under hösten 2011 har systemet även installerats i Törnsfalls kyrka (Kalmar län), där kompletterat med plastning av grunden.

Undertecknad sökte 2011-06-17 länsstyrelsens tillstånd för installation av fuktstyrd mekanisk krypgrundsventilation i Vallerstad kyrka. Muntligt godkännande lämnades av Jan Eriksson och installationen genomfördes av firman DryVent Solutions 2011-10-24. Skriftligt tillstånd från länsstyrelsen utfärdades 2012-01-17.

Linköpings stift arbetar aktivt med att finna så enkla och billiga lösningar som möjligt på fuktproblem i kyrkobyggnader. Därför har stiftet initierat det KAE-finansierade projektet *Undersökning av klimatpåverkan i kallställda kyrkor*, som löper under 2010-2011. I detta projekt har konservatorer upprättat provrutor för att mäta synlig mögeltillväxt, samtidigt som temperatur och relativ luftfuktighet har mätts ibland annat Skänninge församlings kyrkor. Dessutom ingår Vallerstad kyrka i kyrkokansliets nationella projekt ”Culture Bee”, där ytterligare mätningar och provtagningar görs. Mätkurvorna från dessa projekt är dock ännu under bearbetning och presenteras därför inte här.

Omfattning och vidtagna åtgärder

- Efter en luftflödessimulering för att dimensionera systemet installerades 6 stycken elfläktar i grunden. Två av dessa placerades under långhusgolvet och i fyra stycken i grundens ventilationsgångar, innanför befintliga krypgrundsventiler. Ljudnivån på fläktarna är 43 dB. Fläktarna regleras från en styrbox som placerats under golvet i anslutning till inspektionsluckan nedanför predikstolen. Styrboxen (fig. 3) får information om relativ luftfuktighet inne och ute genom två fuktmätare/transmittorer, och fläktarna går bara igång när fuktigheten i grunden är högre än utanför.
- Den utvändiga transmittorn är den enda synliga delen av installationen (fig. 4). Denna är fäst på en stolpe vid kyrkans sydöstra hörn och täckt av en ventilerad skyddshuv av galvaniserad plåt. Från transmittorn går en elkabel in till styrboxen.

Anmärkningar

- Installationen är inte synligt utifrån förutom en transmitter som har placerats på en kort stolpe på den nordöstra sidan om kyrkan.
- Fläktar monterades inte under sakristiegolvet på grund av att det hade krävt kabelgenomföringar genom stengrunden, alternativt ingrepp i golvbräderna.
- Det finns fortfarande organiskt material på marken under krypgrunden. Firman DryVent föreslog att plastfolie eller krypgrundsmatta skulle läggas ut över marknivån i grunden för att eliminera tillskottet av markfukt. Detta avsågs dock av länsstyrelsen. En utvärdering ska göras inom ett år för att bedöma om systemet kan hålla godtagbara fuktnivåer i grunden utan plastfolie.

Bidrag

Kostnaderna för installationen täcks till 90 % med Kyrkoantikvarisk ersättning genom projektet *Vallerstad kyrka, mögelsanering och klimatreglering.*

Sammanfattning

En fuktstyrd krypgrundsventilation har installerats i krypgrunden under Vallerstad kyrka av firman DryVent Solutions. Två elektriska fläktar har monterats under långhusgolvet för att öka luftrörelsen, och 4 utblåsfläktar har monterats med fogskum på insidan av sockelventilerna.

Installationen är inte synlig utifrån. Fuktvärdena i grunden loggas kontinuerligt och driften av systemet övervakas av firman DryVent Solutions.

Det är min bedömning att installationen till en rimlig driftskostnad och med högst begränsad påverkan på antikvariska värden bidrar till att skydda Vallerstad kyrka mot klimatrelaterade skador. En utvärdering måste dock göras om systemet är funktionellt även utan att marken täcks av plastfolie.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens tillstånd:	2012-01-17, Dnr 433-3158-11
Beställare:	Skänninge församling
Fastighetsägare:	Skänninge församling
Byggherre:	Skänninge församling
Entreprenör:	DryVent Solutions, Andreas Pfister
Antikvarisk medverkan:	Gunnar Nordanskog, Linköpings stift
Rapportansvarig:	Gunnar Nordanskog
Foto:	Andreas Pfister
Slutbesiktning:	2011-11-07
Län:	Östergötland
Kommun:	Mjölby
Socken:	Vallerstad
Objekt:	Vallerstad kyrka

Bilder

Fig. 1: Elfläkt monterad under långhusgolvet

Fig. 2: Elfläkt monterad i ventilationsgång

Fig. 3: Styrbox

Fig. 4: Transmitter på norra sidan av kyrkan

Bilagor

Anticimex rapport, daterad 2007-09-18

Sändlista

Skänninge församling

Länsstyrelsen i Östergötlands län

Östergötlands museum

Bilder

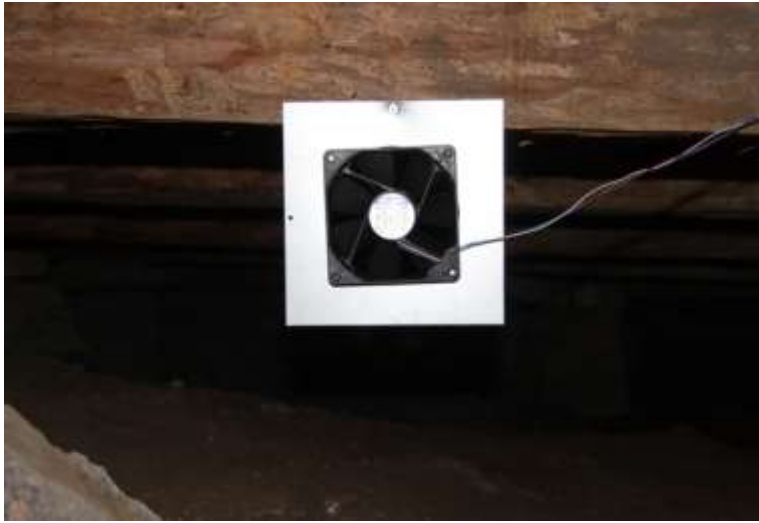


Fig 1: en av två elfläktar monterade i grunden för att öka luftrörligheten. Fläktarna har fästs med en skruv i golvbjälken.



Fig. 2: en av fyra utblåsfläktar monterade med fogsium på insidan av sockelventilernas ventilationsgångar.



Fig. 3: Styrbox monterad under golvet nedanför predikstolen.



Fig. 4: Transmitter vid kyrkans nordöstra hörn.