



S:t Nicolai kyrkan Arboga

AKUSTISK DÄMPNING I KAPELLSALEN

Antikvarisk slutrapport 2013-05-14

Länsstyrelsens diarienummer: 433-11426-09 20100426

Tina Wik
Professor i Restaureringskonst

Inledning

Tina Wik blev anlitad av Mikael Hirsch och Arboga församling under våren 2010 att medverka som antikvarisk expert vid installation av ljuddämpning i kapellsalen i S:t Nicolaikyrkan i Arboga.

Församlingen vill kunna använda rummet till sammankomster och olika slags verksamhet men ekot i salen har utgjort ett hinder.

Tidigare har inredningsarkitekt Annika Nylander-Backolars från AI Arkitektur och Inredning i Borlänge anlitats.

Data

Objektsnamn: S:t Nicolai kyrkan.

Fastighetsbeteckning: Sturestaden 3:5.

Socken: Arboga.

Kommun: Arboga.

Länsstyrelsens diarienummer: 433-11426-09 20100426.

Sökanden:(se beslutet): Arbogabygdens församling.

Medverkande konsulter

Representant för Arbogabygdens församling:	Kristina Karlsson Tel 058 988 458
Inredningsarkitekt: AI Arkitektur och Inredning	Annika Nylander-Backolars Mobil 073 024 3114
Akustiker/Ljudmätningar : MSGAB Management System Group	Håkan Olsson Mobil 070 582 6245
Byggare: Rolf Lindströms undertak AB	Niclas Andersson Tel 019 270 920 Mobil 070 333 2343
Antikvarisk expert: Tina Wik Arkitekter AB	Tina Wik Mobil 073 65 666 18
Kontaktperson på Länsstyrelsen Västman- lands län	Louise Törnblom

Bakgrund

Kyrkans äldsta delar tros härröra sig från 1100-talet. Det norra sidoskeppet tillkom under 1300-talets mitt medan det södra tillkom under 1400-talet. Stjärnvalven har tillkommit under olika etapper under 1400- och förmodligen 1500-talen.

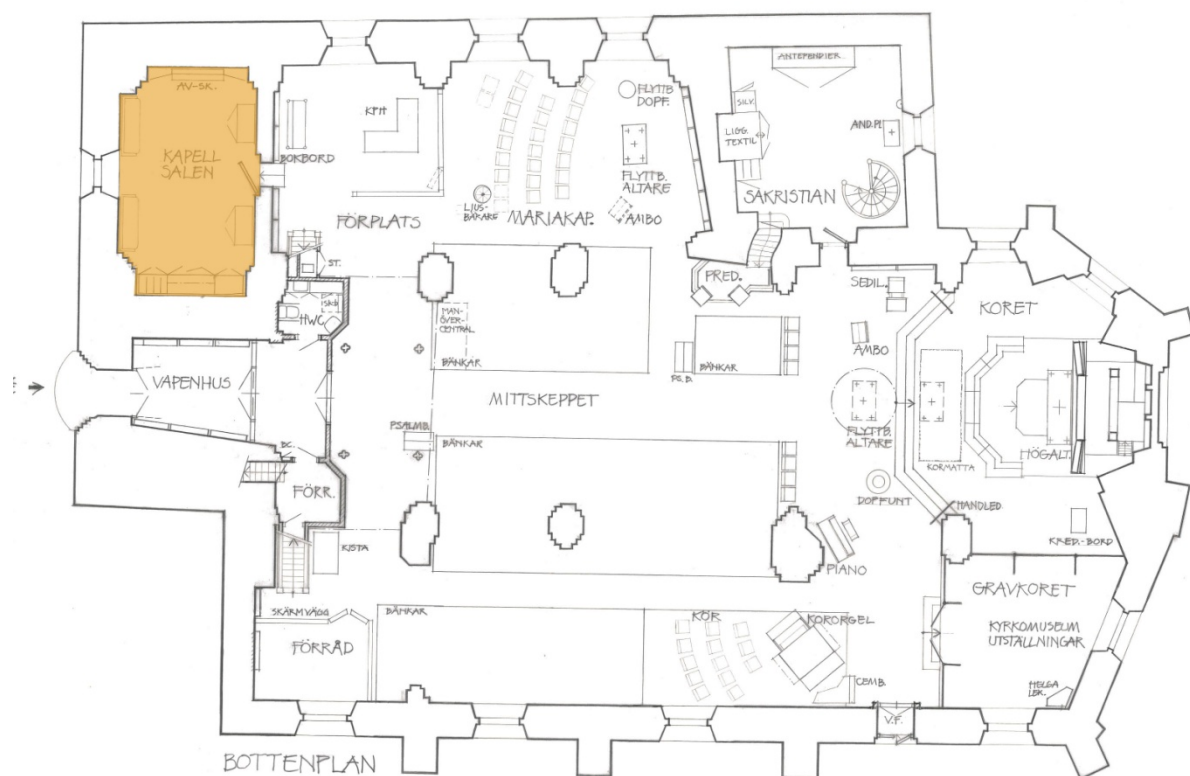
Kapellsalen i kyrkans nordvästra del härrör sig förmodligen från samma etapp som utvidgningen norrut, från 1300-talet, men taket är förmodligen förändrat i samband med valvslagningen i kyrkan i övrigt under 14-1500-talet..

Kapellsalen har putsade väggar och ett putsat stjärnvalv.

1994-1995 genomfördes en omfattande renovering av Nicolaikyrkan av Jerk Alton arkitektkontor i Örebro.

Ambitioner med antikvarisk medverkan

Då rummet har en medeltida historia av stort kulturhistoriskt värde har ambitionen varit att undvika alla slags håltagningar i väggarna. Befintliga håltagningar, som gobelänger utförts av konstnärinnan Britta Kjellgren hängts upp på, har däremot nyttjats. I första hand har ambitionen varit att dämpningen inte ska synas eller förta upplevelsen av rummet och att dämpning som tillförs ska kunna tas ner utan att den medfört skador eller några avtryck på byggnaden.



Uförandebeskrivning

Arbetena hade påbörjats 2008. En akustiker, Håkan Olsson från Management System Group, anlätades av Annika Nylander-Backolars för att utföra ljudmätningar och föreslå akustiska åtgärder. Förslaget på åtgärd blev, att klä samtliga väggarna med Ecophoneskivor.

En enkel första test på skivornas akustiska effekt gjordes med ett enkelt test genom att testa den akustiska effekten då de stod lutande mot väggarna. Akustikern Håkan Olsson hade räknat ut hur stor del av väggarna behövde täckas med dessa skivor för att uppnå en bra akustik för samtal i rummet. Täckbehovet visade sig vara omfattande. Testet skulle visa om verkligheten överensstämde med beräkningarna och framförallt hur effekten skulle bli om omfattningen av Ecophoneskivorna reducerades.

Kontakt togs med Lindströms undertak i Örebro som skulle anlitas för montering av dessa. Arbetet avstannade dock, då inga tillfredställande lösningar hittades för hur Ecophoneskivorna skulle monteras och i vilken utsträckning akustikerns förslag på montering av Ecophoneskivorna skulle uppfyllas.

Det var i detta skede, antikvarisk medverkande, Tina Wik, arkitekt, slottsarkitekt för Örebro slott och professor i Restaureringskonst på Kungl. Konsthögskolan, anlätades.

Det första mötet TW deltog i hölls den 28 juni 2010. Innan dess hade hon besökt kyrkan och orienterat sig om problematiken och behovet att få ner den långa efterklangstiden. Att klä samtliga väggar med Ecophoneskivor bedömde TW dock som för störande inslag då dessa endast fås i standardmått och måste lappas ihop på väggarna. På grund av osäkerheten om hur arbetet skulle föras vidare framförde TW olika alternativ för diskussion.

Dessa var;

- Låta förslaget av ljuddämpning bakom gobelänger kvarstå men endast med skivor av samma mått som gobelängerna.
- Byte av skåpdörrar till icke täta, exempelvis dörrar av trägaller/rutnät och ljuddämpning i skåpens bakstycken.
- Hänga ljuddämpning på elementet. Skivan kan kläs i ett linnetyg.
- Placera ljuddiffuserande skulpturer/föremål på skåpen i rummet.
- Ev hänga en ljuskrona i valvets mitt som diffuserar ljudet.

TW föreslog att dessa åtgärder skulle testas först då de inte medför intrång på rummet.

Vid mötet den 28 juni 2010 beslutades att

- Endast placera Ecophoneskivorna bakom gobelängerna på väggarna mot öster och väster.
- Att effekten av byte av skåpluckor skulle bli för liten och att istället montera upp Ecophoneskivor i valvöppningen i väggarna mot norr och söder och följa valvformen så att de inte skulle bli för påtagliga i rummet.
- Att inte nyttja elementet för dämpning då det var så lågt beläget.
- Församlingen har hängt en ljuskrona i rummet.

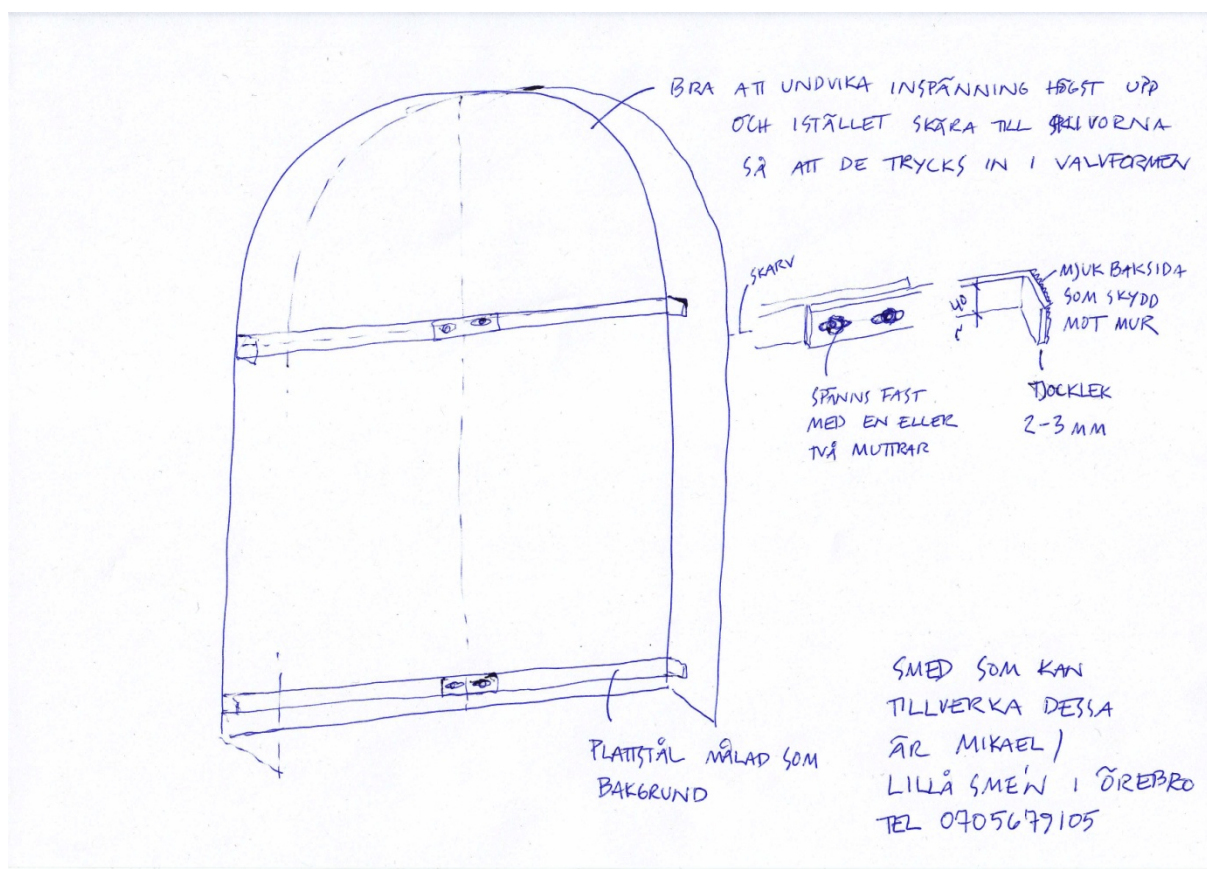
Vidare diskuterades hur skarvarna i Ecophoneskivorna skulle utföras. Annika Nylander-Backolars skulle utreda detta. Även huruvida alternativa vita kulörer var möjliga att beställa.

Hösten 2010 gick till utredningar om skivstorlekar, kulörer infästningar och upphängningar.

Beslut togs att använda Ecophone Wall panel A, standard vit kulör, nr 900, med ytan texona.

Annika Nylander-Backolars förde diskussioner med både konstnärinnan Britta Kjellgren angående gobelängerna och Lindströms undertak gällande montering av Ecophoneskivorna. Inga beslut fattades. ANB tog fram skisser på en regelvägg som Ecophoneskivorna skulle monteras på. Förslaget blev dock inte utfört.

Vintern 2011 skickade TW över en skiss på hur Ecophoneskivorna kunde spännas in i valvnischerna mot norr och söder efter att skivorna formskurits enligt valvet form på plats och monteras utan infästning. Skulle det inte hålla kunde vitmålad plattstål spännas framför skivorna och hålla dem på plats. Se skiss nedan.



Skissen togs emot av Kristina Karlsson på Arboga landsförsamling. Hon höll i kontakten med Lindströms undertak. Det dröjde länge innan de fick tid för detta arbete.

Under tiden diskuterades hur skarvarna skulle utföras. Förslaget att låta textilen/väven från ena skivan, efter att den lösgjorts från kanten, löpa över den andra omlott och limma fast den. Utförandet skulle testas av montörerna.



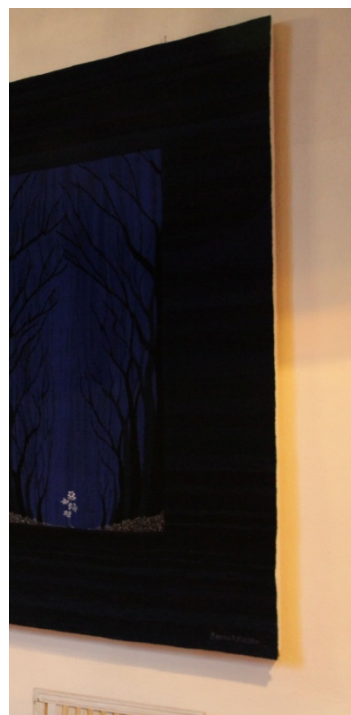
När de väl satte i gång visade sig arbetet gå snabbt och enkelt. De kunde spänna in skivorna i valvnischerna utan att risk för att de trillade ner förelåg på grund av de ojämnheter som fanns på väggarna. Skarvarna utfördes enligt förslag med väven som skulle limmas omlott. De limmades fast med Bostik textillim, som visar sig vara inte starkt nog. Detta bör fortfarande justeras. Kristina Karlsson är informerad och kommer att åtgärda detta.



Monteringen av Ecophoneskivorna slutfördes 2011-10-20. Efter det skulle konstnärinnan Britta Kjellgren montera gobelängerna på skivorna som måttanpassats efter dem. Akustiken i rummet kunde dock testas för att kontrollera om den blivit tillfredställande och om den minskade utformningen var acceptabel. Resultatet blev över förväntan.



Den sista etappen som var att få upp gobelängerna på skivorna som var anpassade i mått till att hänga bakom dessa på väggarna mot öster och väster. Det arbetet utfördes av Britta Kjellgren i februari 2013. Inga nya håltagningar gjordes för denna upphängning utan de som tidigare använts för gobelängerna nyttjades. Gobelängerna monterades på ramen för Ecophoneskivorna. En gul kant, som visar Ecophoneskivornas dämpande material, är synlig. Den bör täckas med en vit textilremsa eller något liknande. Kristina Karlsson skall åtgärda detta.





Slutsats

Den akustiska dämpningen har utförts till största belåtenhet både vad gäller de tekniska kraven och de kulturhistoriska kraven. Ingen åverkan har skett på rummets ytskikt eller stomme. Den visuella åverkan har minimerats, och efter de justeringar som nämnts ovan kommer de tillförda Ecophoneskivorna inte att framstå som störande eller särskilt synliga element. Akustiken i rummet uppfyller de ställda funktionskraven.



