

2011:03

ANTIKVARISK KONTROLLRAPPORT

## Tolfta kyrka

INSTALLATION AV BERGVÄRME, TOLFTA KYRKA, TOLFTA SN, TIERPS KN



UPPLANDSMUSEET

Per Lundgren 2010

Omslagsfotografi: Tolfta kyrka i november 2010  
Foto: Per Lundgren, Upplandsmuseet 2010

Upplandsmuseets rapporter 2011:03  
ISSN 1654-8280  
© Upplandsmuseet 2011



**UPPLANDSMUSEET**

---

Upplandsmuseet, Länsmuseum för Uppsala län  
adress S:t Eriks gränd 6, 753 10 Uppsala telefon 018-16 91 00 telefax 018-69 25 09 hemsida [www.uppmus.se](http://www.uppmus.se) postgiro 51 99 35-1 bankgiro 128-1245  
org.nr 817600-7071

## INNEHÅLL

Sammanfattning av utförda arbeten	5
Administrativa uppgifter	5
Historik med relevans för åtgärderna	6
Utförda åtgärder - värmesystem	7
Leverans av varmvatten till kyrkan	7
Värmeinstallationer i kyrkan	11
Utförda åtgärder - elanläggning	16
Utförda åtgärder - mögelsanering	19
Kulturhistorisk bedömning av utförda arbeten	22
Övriga handlingar med relevans för ärendet	22



## Sammanfattning av utförda arbeten

Åtgärderna har innefattat installering av nytt värmesystem, förnyade elinstallationer, åtgärder för mögelsanering av sakristians källarvåning samt ny korbelysning.

## Administrativa uppgifter

Objekt	Tolfta kyrka
Socken	Tolfta
Kommun	Tierp
Beställare	Tolfta församling
Byggleddare	VVS-gruppen genom Curth Andersson
Arbetshandlingar	Patrik Sundelius Anticimex Byggnadsmiljö 2009-10-16 (mögelsanering)  Ljusdesign AB 2010-02-23 (ny korbelysning)  VVS-gruppen Curth Andersson 2010-07-05 (VVS)  Kilgren arkitektkontor AB 2010-04-28 (förfrågningsunderlag Bygg)  K-konsult Elteknik i Gävle AB 2010-07-05 (El)
Länstyrelsens tillstånd	2008-12-10: 433-16306-07 (nytt värmesystem och förnyade elinstallationer)  2010-02-06: 433-13925 (åtgärder för mögelsanering)  2010-09-14: 433-3766-10 (byte av belysning i koret)
Entreprenörer	Infjärdens Värme AB, Tierp  Leif Pettersson El AB, Tierp  Husrestauratören Bygg och Måleri AB, Uppsala

Antikvarisk kontrollant      Upplandsmuseet genom Per Lundgren

Byggnadstid                      juni 2010 – december 2010

Antikvarisk slutbesiktning    15 december 2010

## Historik med relevans för åtgärderna



*Tolfta kyrka på 1600-talet.*

Kyrkans långhus och sakristia uppfördes i början av 1300-talet och vapenhuset tillkom i slutet av 1400-talet. De kalkmålningar som finns i kyrkan attribueras till Tierpsskolan. Kyrkan har ursprungligen haft ett trätunnvalv. Kyrktaket brann ner 1802 och det nya taket byggdes med brutet takfall. Omkring 1700 putsades kyrkan, från att tidigare haft synliga gråstensmurar.

Befintliga installationer och inredning är till stor del präglade av en omfattande restaurering som utfördes 1947. Vid detta tillfälle försågs kyrkan med en ny, sluten bänkinredning och man installerade elektrisk värme och elektrisk belysning. 1973 byggdes sakristians källarvåning och 1986 lades kalkstensgolvet i koret om på grund av sättningsskador. I samband med golvomläggningen installerades nya elradiatorer i koret.

## Utförda åtgärder - värmesystem

### *Leverans av varmvatten till kyrkan*

Värmen fås genom värmebrunnar som borrades på parkeringsplatsen i anslutning till kyrkan. Värmeväxlare och annan apparatur placerades i en sentida ekonomibyggnad intill parkeringsplatsen som byggdes om för sitt nya ändamål. Värmeledning drogs från ekonomibyggnaden via kyrkogårdens gångar till kyrkans västvägg, där den fördes in i kyrkan genom befintlig håltagning för elledning.



2010-06-23. Borrning av energibrunn på parkeringsplatsen strax utanför den ekonomibyggnad som skall användas för värmeväxlare och annan apparatur. Man fick borra ungefär 30 meter innan man nådde berg. Kyrkkullen består av en väl-dränerad rullstensås.



2010-08-20. De grå rören kommer från de tre energibrunnarna (varje brunn har till-respektive från-vattensrör) och de svarta rören levererar värme till kyrkan respektive avsvannat returvatten till energibrunnarna.



2010-06-23. Stentrappa mellan den äldre, övre kyrkogården och den nyare, lägre. Vattenledningarna för värmesystemet drogs i schakt längs gångarna och stentrappan fick demonteras.



2010-08-20. Samma plats som ovan efter nedplockning av trappan, schaktgrävning och återläggning av grus.



2010-10-28. Trappan efter återläggning. Återläggning har skett i jordfuktad cement.





2010-06-23. Vattenledningarna drogs in via kyrkans västvägg, strax under marknivån.



Det igenfyllda schaktet till genomföringen i västväggen. De delar av västväggens grundmur som blottades vid grävningarna och håltagningen saknade egentlig undergrund utan bestod endast av yttligt lagda stenar.



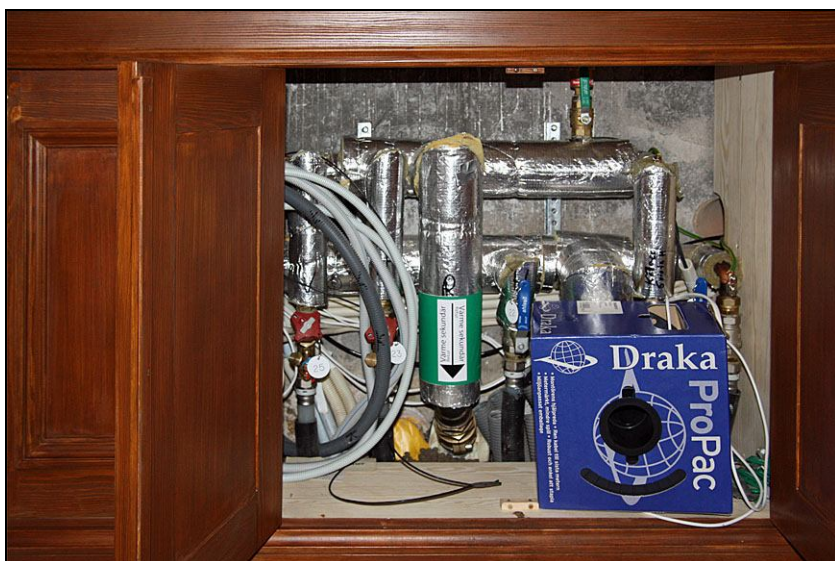
Lagningen avslutad med ett lager matjord med gräsfrön.



2010-06-23. Rören genom västväggen krävde att befintlig kyrkbänk mot väggen togs bort.



2010-08-20. Efter borttagning av kyrkbänken och uppbyggnad av trägolvet. Genomföringarna av rören sett från västväggen insida. Det ena av vattenrören kommer att innehålla varmt vatten som går till bänkvärmarna och det andra det avkylda returvattnet som går tillbaka till systemet. De två slangarna är till för elkablar.



2010-12-15. Rörinstallationerna dolda i det nya skåpet mot västväggen.



2010-12-15. Det nya skåpet mot kyrkans västvägg.

### *Värmeinstallationer i kyrkan*



2010-06-23. Bänk-  
kvarter under norra  
delen av läktaren  
innan restaurering.

De värmebärande kopparrören går in genom västra gavelmuren och löper sedan vidare till norra respektive södra långhuskvarteren. Fullängdsbänkar bestyckades med två bänkvärmare, de kortare bänkarna med en. I söder drogs en utlöpare till det södra korfönstret där en panelradiator installerades. I norr drogs värmerör vidare ner till sakristian och sedan till källarplan. Här installerades ett kamflänsrör och två panelradiatorer. I utgångskulverten installerades ytterligare två panelradiatorer.



2010-09-16. Södra  
långhuskvarterets  
plankgolv efter upp-  
tagning av tre plank-  
or närmast mitt-  
gången. Plankornas  
spont har sågats av för  
att det ska vara möj-  
ligt att lyfta dem



2010-09-16. Lång-  
huskvarter efter upp-  
tagning av plank.

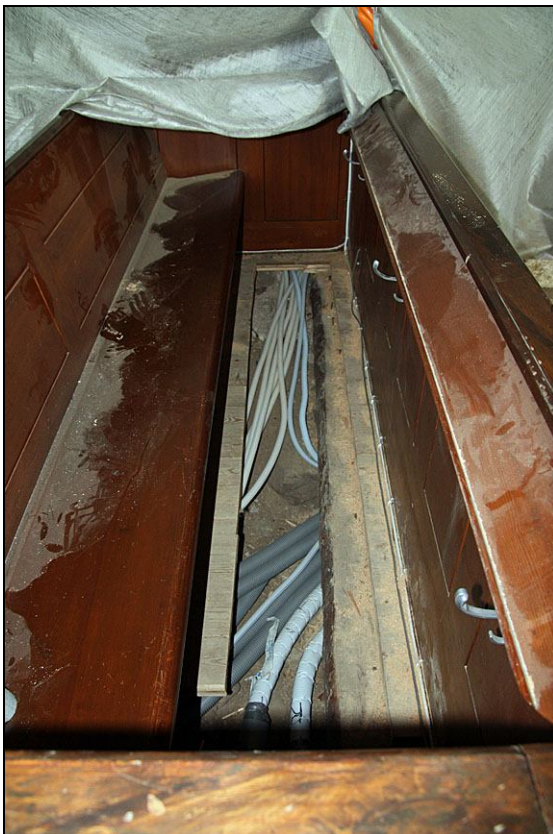


2010-09-16. Lång-  
huskvarterets bjälklag  
med obarkade, sågade  
bärlinor som vilar på  
stenar i sandfyllning.



2010-09-30. Sanden under bärninorna har grävts bort och slangar har dragits.

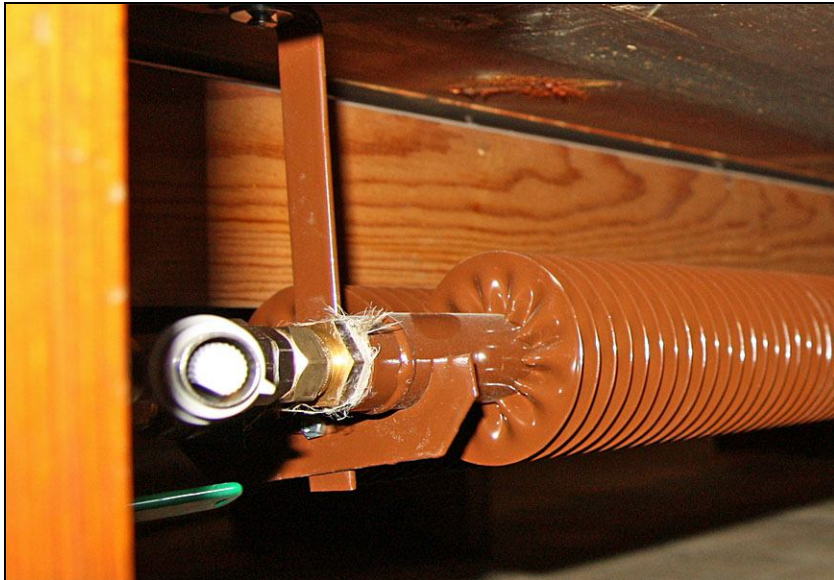
Värmerören lades ner genom att befintligt spontat skurgolv sågades upp i sponten med tre bräders mellanrum och kapades under bänkarna. Den lösa brädplattan lyfets därefter upp och installationerna utfördes. Därefter lades golvet åter på plats.



2010-10-28. Eldragningar mot sakristia och predikstol i det norra bänkkvarterets främsta rad.



2010-12-15. Lagat skurgolv  
i det norra bänkkvarterets  
främsta rad. Nya, patine-  
rade bräder har lagts in  
tvärs de gamla.



2010-10-28. Monterad  
bänkradiator.



2010-12-15. Ny panelradia-  
tor under korfönstret mot  
söder.

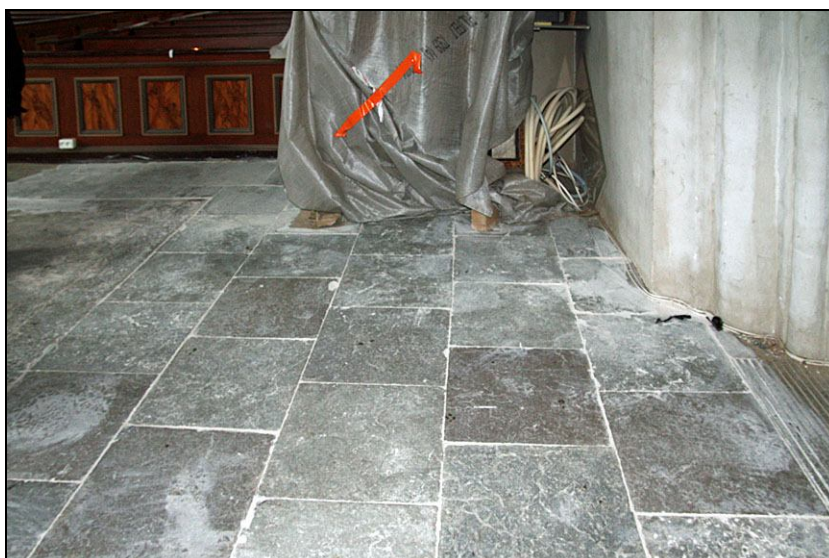
Innan arbetena avlägsnades lösa inventarier från kyrkan och fasta inventarier täcktes in med geotextil.



2010-09-30. Kalkstensgolvet i koret invid ingången till sakristian har tagits upp och hål har borrats genom grundmuren för ledningar.



2010-09-30. Äldre tegelrör, sannolikt för elledningar.



2010-11-11. Kalkstensgolvet vid predikstolen återlagt i kalkbruk.

## Utförda åtgärder - elanläggning

Den befintliga elinstallationen förnyades i sin helhet. Tre nya urtag installerades på bänkfronterna mot koret, dessutom en vid trappan till predikstolen samt en uppe i predikstolen. Koret har fått ny belysning genom spot-rampen på ömse sidor om triumfbågen. Långhusets ljuskronor har bestyckats med nya ljuskällor för kronor och uppljus. Ett nytt mixerbord har satta in i det nya skåpet mot kyrkans västvägg.



*2010-06-23. Utrymme för elskåp och städutrustning i västväggen under läktaren.*

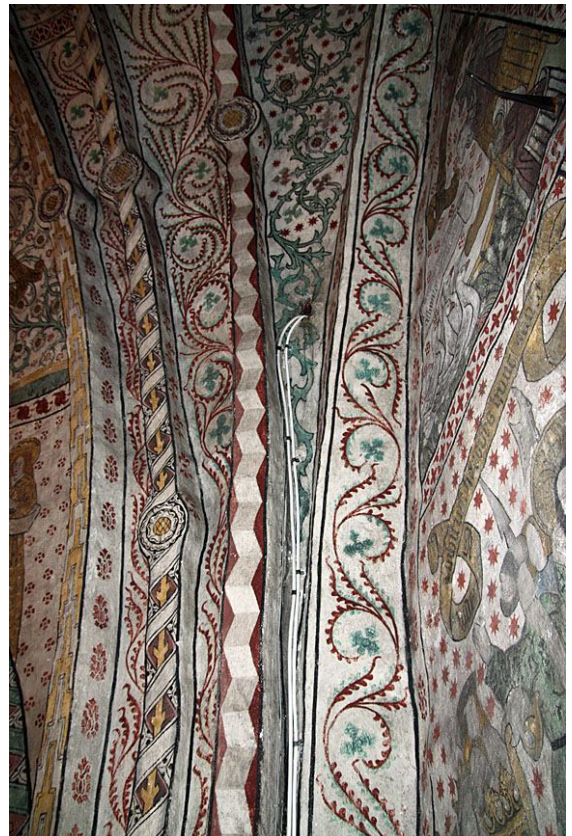


*2010-12-15. Nytt elskåp har monterats och de gamla installationerna har demonterats.*

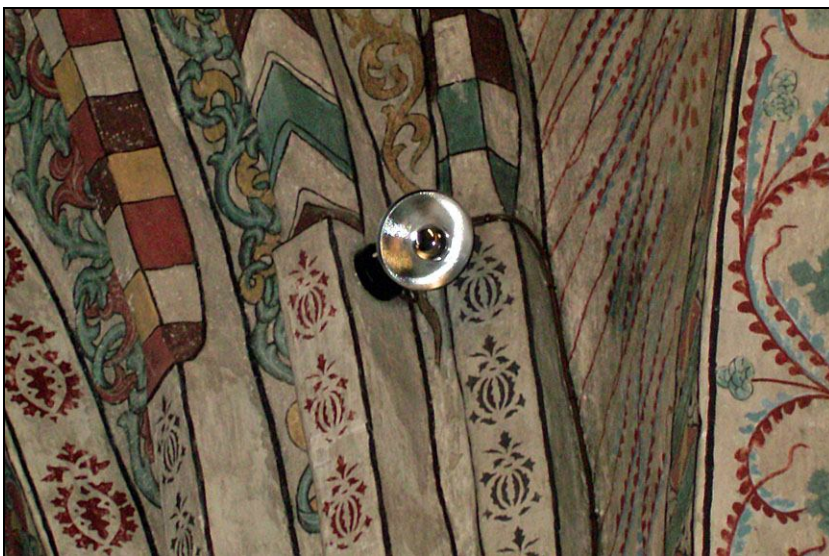




2010-06-23. Tidigare kabelgenomsöringar i valvsvickel i läktarens sydvästra del.



2010-12-15. Ny kabeldragning. Kablarna kommer att färgas in i grått.



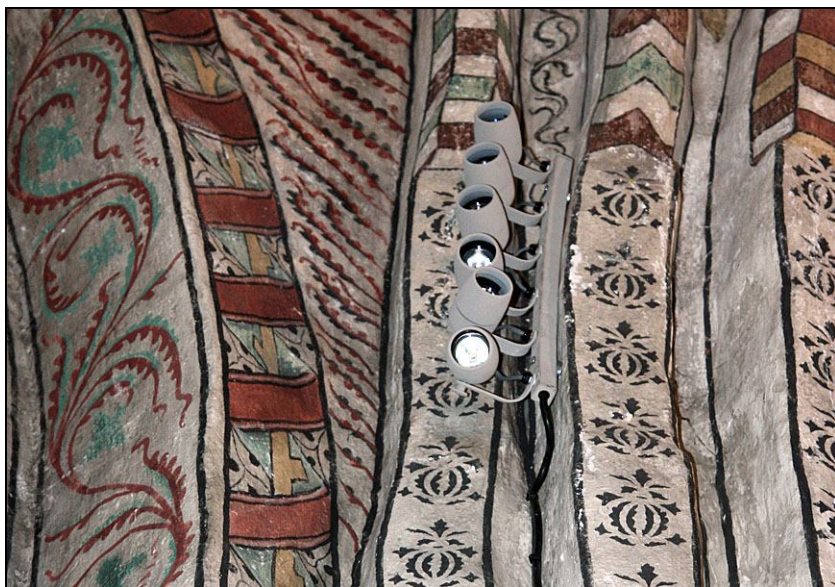
2010-11-16. Tidigare armatur på triumfbågens norra sida.



2010-12-15. Ny armatur med spottar på triumfbågens norra sida.



2010-11-16. Tidigare armatur på triumfbågens södra sida.



2010-12-15. Ny armatur med spottar på triumfbågens södra sida.



2010-12-15. Mixerbord och annan utrustning har monterats på en av skåpets dörrar, så att det kan fällas ut vid användning och döljas däremellan.



2010-12-15. Ljuskronor med uppåtriktade ljusbärare.

## Utförda åtgärder - mögelsanering

Hängrännor och stuprör har monterats på byggnadens norra sida. Vapenhusets västra källarvägg har fuktisolerats. Efter utgrävning av grunden bedömdes dräneringen var fullgod utan ytterligare åtgärder.



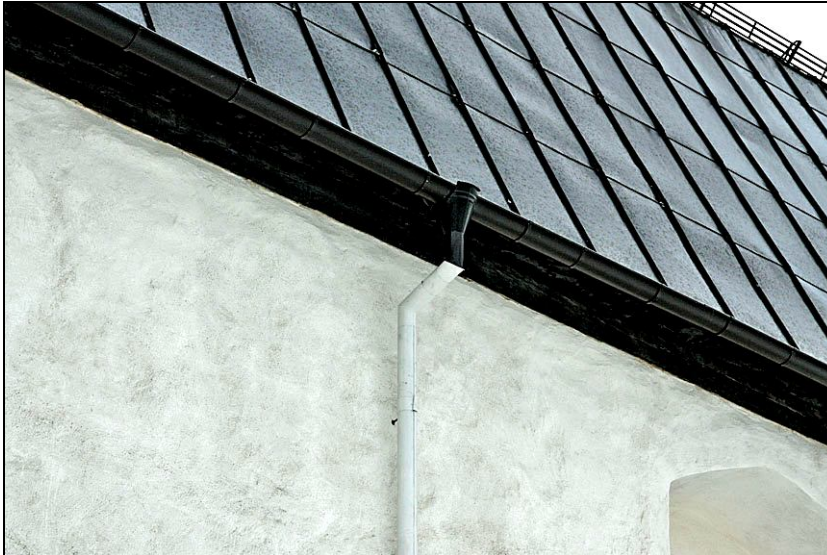
2010-08-20. Friläggning av väggen till sakristians källare. Källaren är utförd 1973 i formgjuten betong. Vid restaureringen skulle källarens väggar fuktisoleras. Efter bedömning av utseendet på väggen och med hänsyn till markens goda dränerande förmåga bedömde man att det räckte att isolera den lutande klacken mellan sockeln och källarväggen.



2010-08-20. Frilagt part av sockel vid sakristians nordvästra hörn. Sockelns utseende antyder att marknivån tidigare har varit ett par decimeter lägre. Under marknivån finns bland annat en gul, genomfärgad cement- eller kalkcementputs. Spår av gul avfärgning finns också högre upp på sakristians vägg.



2010-09-02. Sakristians hörn efter grundisoleringsring med asfalt och återfyllning av det uppgrävda schaktet.



2010-11-11. Nymonte-  
rad 5" hängränna med  
stuprör. Hängrännan  
är svartmålad i likhet  
med taket, liksom stup-  
röret ner till första  
kröken. Nedanför  
kröken är stupröret  
målat i väggens färg.  
Ränna och rör är pen-  
selmålade med linolje-  
färg.



2010-11-11. Infällning  
av ny bräda vid sakri-  
stians takfot. Brädan  
ska tjäras i likhet med  
omgivande virke när  
väderleken tillåter.



Sakristian innan åt-  
gärder.



2010-12-15. Väggar  
i sakristians källare  
efter ommålning av  
väggar.

## Kulturhistorisk bedömning av utförda arbeten

Arbetena har utförts i enlighet med godkända handlingar. Smärre avvikelser har skett efter samråd med antikvarisk medverkande.

Vid den antikvariska slutbesiktningen återstod några smärre åtgärder. Brädilagningen i sakristians takfot ska tjäras med svartpigmenterad tjära likt intilliggande virke, kablar från orgelläktaren upp till kyrkvinden samt vid predikstolstrappan ska färgas in, liksom eluttagen på bänkfronterna mot koret.

## Övriga handlingar med relevans för ärendet

2010-02-23 AB Ljusdesign: Tolfta kyrka. Kostnads kalkyl

2010-04-26 Upplandsmuseet: angående planer på ändringar i Tolfta kyrka

2010-06-23 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 1

2010-07-06 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 2

2010-08-03 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 3

2010-08-20 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 4

2010-09-02 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 5

2010-09-14 Länsstyrelsen: tillstånd till utbyte av belysning i Tolfta kyrka (dnr 433-3766-10)

2010-09-16 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 6

2010-09-30 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 7  
2010-10-14 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 8  
2010-10-28 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 9  
2010-11-11 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 10  
2010-11-25 VVS-Gruppen Curth Andersson: protokoll byggmöte nr 11  
2010-12-16 Husrestauratören: dokumentation av byggnadsarbeten.

