

# Skogaholms huvudbyggnad

Renovering av södra fasaden 2001 - 2002



Kulturhistoriska avd.  
Karin Blent 2001 12

# Innehåll

<b>I Utredning 2000 04 25</b>	<b>3</b>
<b>Putsade trähus – kort historik</b>	<b>3</b>
<b>Skogaholms ursprungliga revetering</b>	<b>4</b>
<b>Skogaholm på Skansen</b>	<b>5</b>
<b>Skogaholm idag</b>	<b>5</b>
<b>Förslag till åtgärder</b>	<b>6</b>
<b>Uppvärmning av huset</b>	
<b>II Utförda arbeten 2001</b>	<b>7</b>
<b>Antikvariska ställningstaganden</b>	<b>7</b>
<b>Utförda arbeten</b>	<b>8</b>
Stomme	
Tak	
Fasad	
Avfärgning	
Takfotslist och baldakin	
Stensockel	
<b>Bygghandlingar</b>	<b>9</b>
<b>Material</b>	<b>9</b>
<b>Entreprenörer och hantverkare</b>	<b>9</b>
<b>III Lagning av sprickor i putsen 2002</b>	<b>10</b>
<b>Dagbok</b>	<b>11</b>
<b>Foto</b>	<b>12</b>

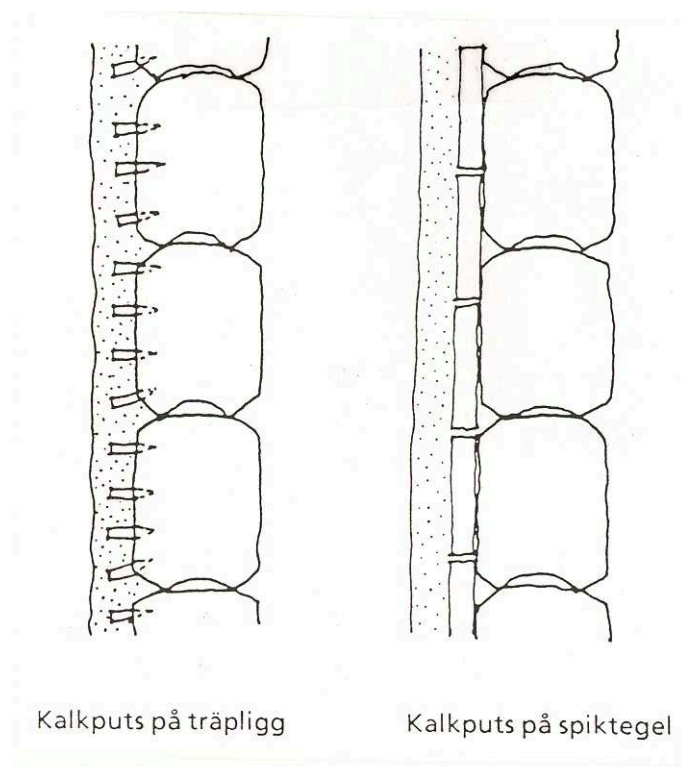
## I Utredning 2000 04 25

### Putsade trähus - kort historik

I syfte att efterlikna stenhus har revetering av träbyggnader förekommit sedan mitten av 1700-talet. Det var dock först i början av 1800-talet som reveteringen slog igenom på allvar. För att få putsen att fästa har olika typer av putsbärare använts. De vanligaste typerna av putsbärare på timmerväggar i äldre tider var: råhuggning, pligging, ribbning och reveteringstegel.

*Råhuggning* innebar att man med yxa högg upp spånor i träet för fäste av putsen, som vanligen framställdes av lera. *Pligging* utfördes med träpinnar som slogs in i väggen med svag lutning uppåt. *Ribbning* innebar att man spikade läkt, oftast på diagonalen, av 12 á 19 mm tjocklek på træväggen med ca 25 mm mellanrum. *Reveteringstegel*, eller spiktegel som det tidigare kallades, utgörs av tunna tegelplattor som spikas tätt på hela fasaden. Spiktegel torde till en början främst förekommit i mer påkostade herrgårdsmiljöer, eftersom det var en ganska kostsam teknik. Först i slutet av 1800-talet, sedan en industriell tegeltillverkning kommit igång, blev reveteringsteglet vanligare. Den extra vinst man gjorde med denna teknik var att man fick en bättre värmeisolerande vägg och att den blev mera motståndskraftig mot eld.

I början av 1900-talet ersattes de äldre typerna av putsbärare av fabriksstillverkade reveteringsmattor som spikas fast på väggen, oftast på en glespanel. Mattan utgörs av vassrör tätt sammanvävda med järntråd.



## Skogaholms ursprungliga revetering

Skogaholms huvudbyggnad uppfördes på 1680-talet, men fick sitt nuvarande utseende med putsade fasader 1793-94. Fram till dess stod huset med synlig rödfärgad timmerstomme. Reveteringen utfördes med spiktegel, ca 20x20 cm stora och ca 25 mm tjocka tegelplattor, som spikades tätt på hela fasaden som underlag för kalkputsen. I en odaterad promemoria (skriven senast 1793) undertecknad av Gustaf Philip Wennerstedt ges noggranna instruktioner och direktiv hur renoveringen skall utföras: "...slås sådan sten så mycke som ...kan utrönas åtgår till att beklä Stora byggningen utan knutar." I gårdens räkenskaper från 1793 finns uppgifter om att spik från gårdens spiksmedja och 3520 stycken tegel levererades till huvudbyggnadens revetering. Denna revetering fanns kvar på byggnaden ända tills 1928 då den revs inför flytten till Skansen.

Putsen avfärgades ursprungligen i en ljusgul färg. Enligt konservator Alfred Nilsson, som undersökte tillvaratagna prov från den ursprungliga putsen, vars avfärgningen sannolikt gjordes med järnvitriol.



*Skogaholm på ursprunglig plats 1923. Ett putssläpp under ett av fönstren på framsidan blottar spiktegelt från 1790-talet. Foto Nordiska museet.*

## Skogaholm på Skansen

Skogaholm flyttades och återuppfördes på Skansen 1929-31. Sommaren **1931** putsades fasaderna. Någon dokumentation av hur reveteringen då utfördes finns inte, men det mest sannolika är att det var då som den nuvarande putsbäraren av glespanel och nät sattes upp. Däremot finns uppgifter om putsens avfärgning. Den gjordes med järnvitriol enligt recept från Lövsta bruk i Uppland.

Redan **1938** hade man fått skador på putsen. Man tog då in ett anbud på vattrivning av fasaderna. Enligt detta skulle fasaderna runt hela huset borstas, lagas och vattrivas. Arbetet blev dock aldrig utfört.

Först **1945** genomfördes en fasadrenovering. I Fataburen 1946 beskrivs omfattningen av arbetet: ”Alla fasader renknackades och nyputsats enligt samma metod med aktiverad puts som använts vid Kungl. Slottet och som utarbetats av ingenjör Sv. H Nycander.” Enligt Gösta Selling var anledningen till att man valde ett modernt material att det vid denna tidpunkt var svårt att få tag på bra kalkbruk och att experterna ansåg att man var tvungen att använda KC-bruk, terrasit, aktivan eller dyl. för att få hållbara fasader.

**1965** anges vid en besiktning att: ”Fasaderna är reveterade och kalkbruket har pålagts i flera skikt. Putsen företer vattenskador och missbildningar.”

**1967** åtgärdades skadorna. Södra fasaden putsas om.

**1990** omputsades hela fasaden. Ett tunt lager kalkputs lades då på den befintliga terrasitputsen. Putsningen utfördes med Serponit hydragriskt kalkbruk från Ernström Bygg AB.

## Skogaholm idag

I början av det här året rasade det yttre putskiktet på Skogaholms söderfasad ner. Orsakerna är flera, men vi kan konstatera att framförallt vinterns temperaturväxlingar samt tidigare putsutförande har orsakat raset.

Den nuvarande putsen är fäst på ett ståltrådsnät med gles vass. Nätet är i sin tur spikat på en glespanel av stående ca 10 cm breda impregnerade bräder spikade på timret med ca 10 mm mellanrum. När denna putsbärare sattes upp är inte känt, men det troliga är att den är den ”ursprungliga” från när huset återuppfördes på Skansen.



*Nuvarande putsbärare på Skogaholm.*

### **Förslag till åtgärder**

Efter besiktning av befintlig fasad, studier av arkivmaterial samt expertrådgivning har vi kommit fram till följande utförande för den södra fasaden:

All befintlig puts knackas ner och vassmattan samt panelen rivs. Därefter görs en noggrann besiktning av timmerstommen och eventuella skador i timret åtgärdas.

Som ny putsbärare spikas direkt på timret ett reveteringstegel, i enlighet med det ursprungliga utförandet från 1790-talet. Tegelfasaden putsas sedan med ett kalkbruk, enligt senare anvisningar.

Med detta utförande får vi en kulturhistoriskt riktig revetering som stämmer tidsmässigt och som verkligen funnits på byggnaden. Detta ligger helt i linje med Skansens målsättning när det gäller att värna om svensk byggnadstradition och att enbart arbeta med traditionella material och tekniker. Rent byggnadstekniskt finns det också fördelar med tegel som putsbärare. Vi får en hållbarare puts, eftersom kalkbruket fäster bättre på tegel än vassmatta.

Spikteglet måste dock specialtillverkas, vilket innebär att det inte går att få fram i tid så att fasadrenoveringen kan utföras i sommar. Vi måste vänta till nästa sommar, vilket medför att fasaden blir stående som den ser ut idag. Upptagna inspektionshål kommer att muras igen och naturligtvis skall vi informera våra besökare om varför det ser ut som det gör och vad vi kommer att göra. Kostnaden för ovan beskrivna utförande är 1600 kr/kvm, vilket för södra fasaden blir 200.000 kronor. Som jämförelse kan nämnas att om vi behåller det nuvarande utförandet, vilket innebär att vi endast ersätter putsen och byter ut befintligt nät mot en vassmatta, så uppgår kostnaden till 700 kr/kmv.

Som en första etapp åtgärdas södra fasaden sommaren 2001. Därefter föreslår vi att vi väntar några år med att gå vidare med övriga fasader så att vi kan göra en utvärdering av det ”nya” utförandet, innan vi på samma sätt åtgärdar övriga fasader.

## II Utförda arbeten 2000

### Antikvariska ställningstaganden

Inför beslutet att riva den befintliga putsbäraren och istället montera spiktegel på byggnaden togs kontakt med ett antal konsulter/entreprenörer verksamma inom den antikvariska byggnadsvården, för att höra vilka erfarenheter och kunskaper som finns idag om spiktegel samt hur de såg på att använda spiktegel på en gammal timmerstomme.

Svaren, se nedan, blev ganska olika, men vi tog ändå fasta på Krister Berggrens råd att inte använda papp bakom teglet. Både av tekniska och kulturhistoriska skäl. Bältarbo visade sej vara de enda som kunde tillverka teglet åt oss. Vi valde en spik i varje platta såsom det ursprungligen var gjort.

Krister Berggren

Krister avråder från papp. Papp började användas först på 1930-talet. Pappen fungerar som ett glidskikt. Han tycker att vi skall höra med Horns tegelbruk angående spiktegel. Han menar att Bältarbos tegel är mjukt och sprickbenäget.

Björn Björck, Bjerking's Ingenjörbyrå, Uppsala

Björn menar att det finns en risk för deformation i stommen för att teglet är tungt. Vi bör kolla den totala vikten. Han rekommenderar vassmatta på spräckpanel. Om vi använder spiktegel bör vi använda galvad spik. Han menar också att det kan bli kondens innanför teglet om huset är uppvärmt.

Claes Mårdh, murare Uppsala

Enligt Claes bör teglet var poröst så att det suger upp och släpper ifrån sej fukt. behöver bara vara en tunn puts eftersom man har tegel. När man putsar åker bruket in i springorna och hjälper till att fästa plattan. Han tror att man möjligen spikade med förborrade hål för att kunna anpassa till underlaget och spika där man fick fäste. Enligt Claes spelar det ingen roll om det är en, två eller tre spikar. Viktigt att spikhålet är större än spiken så att spiken kan vidga sej utan att spräcka teglet. Med ett hål i varje (diagonalt) fäster alltid en spik i stommen. Annars risk att man missar med bara ett.

Sven-Olof Hjort, måleri- och putskonsult, Södertälje. Tidigare på RAÄ.

Sven-Olof är positiv till spiktegel, men han anser att det bör skruvas fast och att vi skall sätta tjärpapp bakom.

## **Utförda arbeten**

Arbetena med renoveringen av södra fasaden på Skogaholms herrgård påbörjades i slutet av mars 2001 och avslutades i slutet av oktober 2001. Slutbesiktning hölls 14 november 2001.

### Stommen

Rötskador i timmerstommen i sydöstra hörnet under takfoten har åtgärdats. Mindre ytliga rötskador i syllan har dock inte åtgärdats, eftersom de inte bedömdes så allvarliga. Istället har en blyplåt monterats som dragits upp så att den täcker dessa områden.

### Tak

Rostiga plåtar på de utskjutande paviljongerna har bytts ut mot nya i samma material och utförande som befintliga. Plåtarna har svepblästrats på båda sidor före montering och målning.

### Takfotslist och baldakin

Baldakinen och takfotslisten i trä har skrapats från löst sittande färg och målats i brutet vitt (Vitt + Grön Umbra). På takfotslisten har ny tandsnittsdekor i svart målats upp, medan målningen av dekoren på baldakinen, p gr av tidsbrist skjuts upp till nästa sommar. Dekoren på baldakinen har ritats av.

### Fasad

På hela södra fasaden och ca 20 cm om hörnet och in på de utskjutande paviljongerna har den gamla putsbäraren rivits.

Nytt reveteringstegel har spikats direkt på timmerstommen. Spikteglet levererades utan spikhål (tvärtemot beställningen) varför dessa fick göras på plats före montering. Enligt anvisningarna skulle ett hål borras i teglet. Entreprenören gjorde ändå två hål i varje platta. Övergången mellan spikteglet och takfotslisten i trä har nätats. Därefter har ny profilerad list dragits upp i puts.

Putsarbeten: se Material och arbetsbeskrivning, Lennart Frondell AB, 2001 01 10.

### Avfärgning

Avfärgningen har gjorts med järnvitriol. Något recept fick vi aldrig av entreprenören, trots idogt tjatande.

### Fönster

Rötskadat virke i karmbottenstyckena på har bytts på några fönster.

Samtliga fönsterbleck i koppar har rivits och ersatts med nya i galvad plåt som grundats med blymönja och målats med linoljefärg i samma kulör som tidigare.

Alla droppbleck utom två har behållits.



## Stensockel

Kramlorna som håller stensockeln har ?

Efter samråd med byggnadsantikvarie Ingvar Hedenrud, Restaurator AB, beslutades att övergången mellan syllen och stensockeln skulle täckas med en 1 mm tjock blyplåt för att skydda syllen mot ytterligare rötskador. Plåten har på väggen dragits upp över syllen och på sockeln skurits jäms med putskanten.

## **Bygghandlingar**

Material och arbetsbeskrivningar samt administrativa föreskrifter har upprättats av fasadkonsult Lennart Frondell, Lennart Frondell AB, Stockholm, 2001 01 10. Se bilaga.

## **Material**

Reveteringstegel: Tegelplasser i formatet 200 x 200 x 25 mm tillverkade vid Bältarbo tegelbruk i Hedemora.

Spik: Varmförzinkad spik

Takplåt: Galvaniserad stålplåt

Stuprör: Galvaniserad stålplåt

Dropp- och fönsterbleck: Galvaniserad stålplåt ?

Sockelplåt: Blyplåt

Putsbruk: Hydralisk kalkgrund Serpo 109, Kalkbruk Serpo 142 och Kalkbruk fin Serpo 144, Ehrnström Bygg AB.

Fasadfärg: Kalkfärg tillredd av kalkpasta (Gotlandskalk), vatten och järnvitriollösning.

Snickerifärg: Linoljefärg tillredd av ?

Plåtfärg: Blymönja och Livagruppens kulturfärg.

## **Entreprenörer och hantverkare**

Fasadarbeten: Fasad & Murteknik AB, Stockholm. Lars Lind.

Takarbeten: Tillmans Plåtslageri AB, Stockholm. Bo Tillman.

Träarbeten: Fredrik Lindberg, Skansens byggnadsavdelning

Målningsarbeten:

### III Lagning av sprickor i putsen 2002

Redan i samband med slutbesiktningen 18 november 2001 upptäcktes fina sprickor i putsskiktet över och under fönstren. Sprickorna var raka och långa och föreföll följa teglet. Beslutades då att sprickorna skulle observeras och ny besiktning skulle göras i maj 2002.

I juni 2002 besiktigades sprickorna i södra fasaden ånyo. Konstaterades då att tidigare noterade sprickor inte vidgats men att ett antal nya sprickor uppstått, bl a hade en horisontell spricka tillkommit på fasadens högra del ca 400 mm ovanför stensockeln. Smärre färgspjälkningar iaktogs också över några sprickor samt några frifläckar efter slagskador. Bestämdes att sprickorna skulle markeras på fasadritning (se bilaga) för fortsatt kontroll under garantitiden. Endast frifläckar och spjälkningar skulle åtgärdas.

Trots ovan beslut skedde ett missförstånd hos entreprenören vilket ledde till att även sprickorna firtades och färgades. En ny avfärgning blev därför nödvändig.

Sedan ilagningarna slätats ut avfärgades fasaden igen med järnvitriol. Bestämdes att den nya avfärgningen skulle göras något ljusare än den tidigare, eftersom man då inte riktigt lyckades åstadkomma den kulör som vi önskade. Den nya avfärgningen blev dock istället för ljus, varför ytterligare en avfärgning blev nödvändig. Efter en andra avfärgning blev resultatet mycket bra. Vi har fått den ljusgula kulör som vi ursprungligen eftersträvade och de nya fasaderna stämmer nu även bättre med de övriga.

## Dagbok

### 2001

9/3 Första planeringsmöte

9/4 Byggmöte 1. Diskuterade plåtarbetena.

25/4 Byggmöte 2.

26/4 Möte med Bosse Tillman angående stuprörens utformning.

9/5 Rivningen av fasaden slutförd. Dokumentation av rötskador i stomme och fönster.

9/5 Byggmöte 3. Möte med byggnadsantikvarie Ingvar Hedenrud, Restaurator AB, angående avtäckning på sockeln. Han rekommenderade blyplåt.

14/5 Möte med Leif och Björn angående behandling av stensockelns kramlor.

5/6 Blyplåten monterad. Spikteglet har kommit men saknar hål.

20/7 Putsarbetena avslutade.

3/9 Prov på järnvitriolavfärgning med 10 dl. För ljus. Beställde prov med 15 dl järnvitriol.

5/9 Tittade på nytt prov med 15 dl. Godkändes.

?/9 En strykning gjord. Alldeles för gult ! (Ifrågasatte om avfärgning verkligen var gjord med järnvitriol, eftersom fasaden var så gul och färgen var så täckande efter bara en strykning. Har aldrig tidigare sett en järnvitriolavfärgning som täckt så pass efter en strykning !)

24/9 Sista strykningen gjord (6 strykningar totalt) och det är fortfarande gult. Bestämmer att ytterligare två strykningar skall göras i ljusare nyans.

25/9 Tittar efter ytterligare en strykning. Något ljusare och jämnare.

26/9 Bestämdes att sista strykningen görs med 2,5 dl järnvitriol/100 l vatten.

27/9 Sista strykning. Utförd tidigt på morgonen. Något bättre.

19/10 Intern slutbesiktning.

14/11 Slutbesiktning med entreprenör

### 2002

12/6 Möte med entreprenören angående sprickor i putsen på södra fasaden.

3/9 Möte med entreprenören angående felaktigt vidtagna åtgärder. Bestämdes att en ny avfärgning görs.

24/9 Sprickorna har lagats i och en ny avfärgning har gjorts. Krävs ytterligare avfärgning.

25/9 Besiktning av andra avfärgningen. Avfärgningen godkänd. Arbetet avslutat.

## **Foto**

Film nr. 2542	2001 04 09	Karin Blent
Film nr. 2543		”
Film nr. 2546	2001 07 20	”
Film nr. 2547	2001 05 01	”
Film nr. 2548	2001 05	”
Film nr. 2548	2000 01 26	”
Film nr. 2550	2001	”
Film nr. 2551	2001 09, 2001 10 05	Karin Blent
Film nr. 2746	2001 10 26	Karin Blent
Film nr.	2002 12 06	Karin Blent



Skogaholms södra fasad i april 2001.  
Film nr.2542



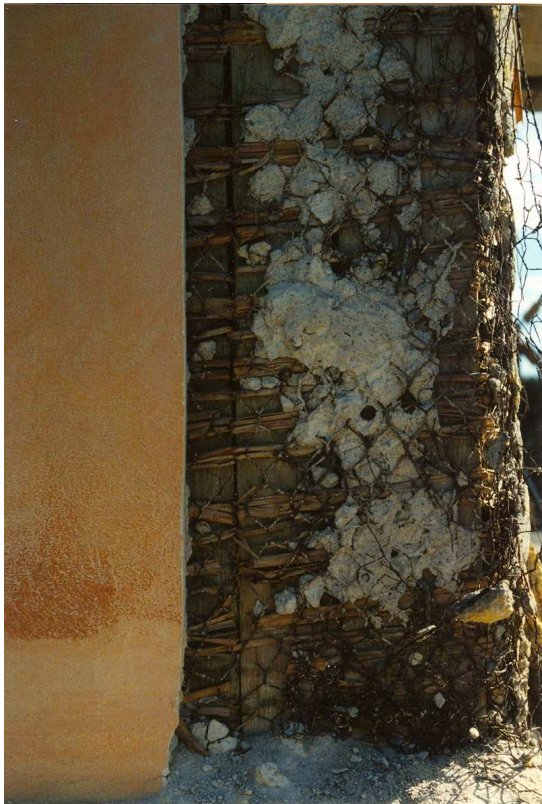


Putsen riven och panelen frilagd. Film nr. 2542





Rivning av panelen. Film nr. 2542



Detalj av putsbäraren av nät och vass.  
Film nr 2542



Timmerstommen blottlagd. Film nr. 2542



Skarven mellan stora huset och östra Paviljongen. Film nr 2542





Rötskador i syllen. Film nr. 2542





Rötskador i syllen

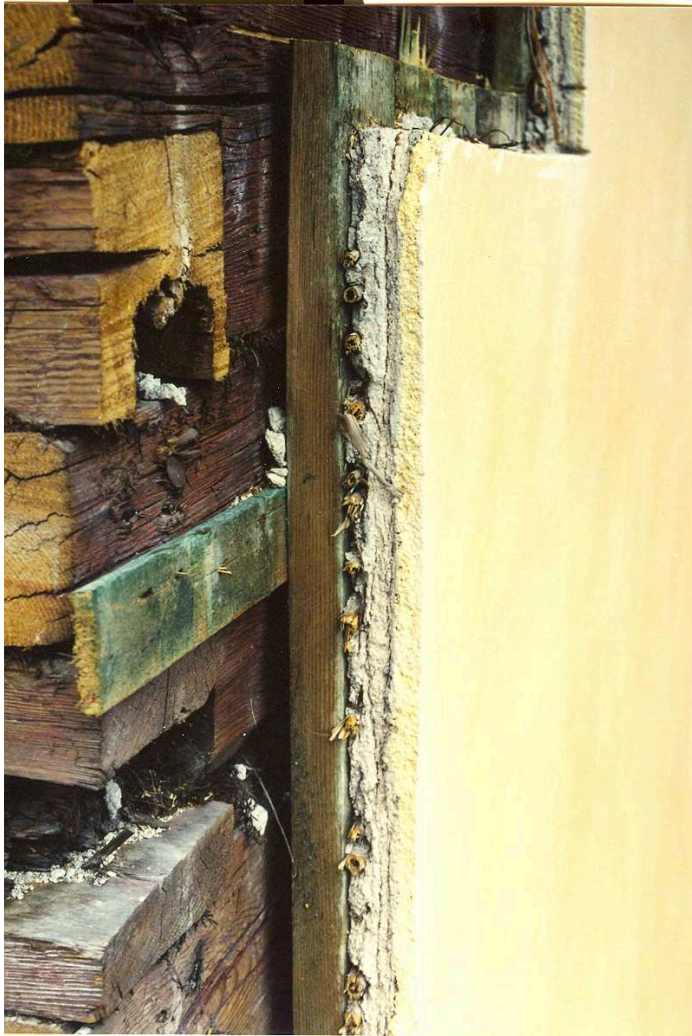




Rötskada i syllen



Avsågade knutar. Film nr 2542



Detalj av panel och putsskikt i sydöstra hörnet.



Detalj av takfoten i sydöstra hörnet. Film nr 2548.



Rötskadat timmer ersatt med nytt virke i Sydöstra hörnet av östra paviljongen. Film nr. 2548



Bult till stag i södra väggen östra delen. Film nr. 2548



Fönster i östra delen. Film nr. 2548



Detalj av ovan.



Detalj av avsågad knut. Film nr. 2548



Detalj av karmbottenstycke.  
Film nr. 2547



Baldakinens målade dekor. Film nr. 2547







Spikteglet monteras. Film nr. 2543



Detalj av spiktegel under fönster. Film nr. 2543



Övergången mellan tegel och takfot täcktes med nät som underlag för takfotslisten.  
Film nr. 2543



Montering av nät. Film nr. 2550



Hela fasaden klädd med tegel. Film nr. 2550



Detalj av skarven mellan ny och gammal  
Putsbärare. Film nr 2550.



Ny plåt på östra paviljongens tak. Film nr. 2550



Skorsten på östra paviljongen. Film nr. 2550

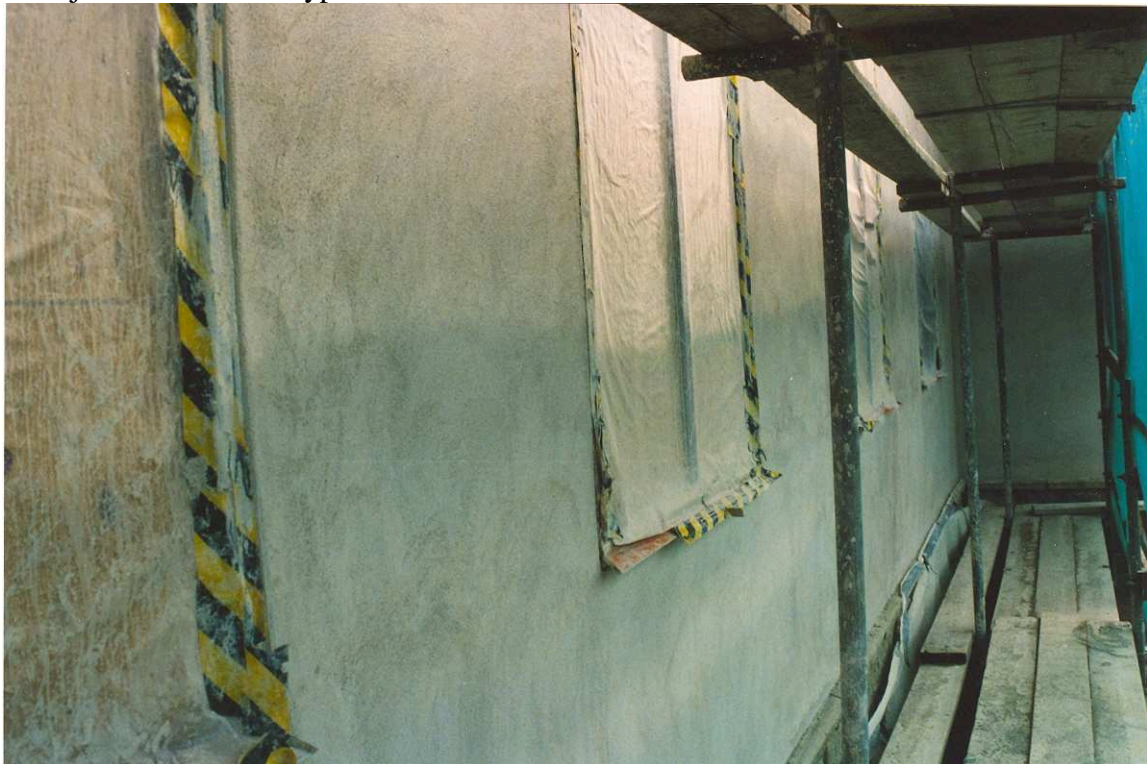


Blyplåten monterad på södra fasaden. Foto Jeanette Ekebergh-Frondell.





Detalj av sockel med blyplåt. Film nr. 2550



Fasaden putsad. Film nr. 2547



Avfärgning med järnvitriol. Lars Lindh. Film nr. 2551





Skogaholms sydfasad i oktober 2001. Film nr. 2746







Skarven mellan gammal och ny fasad. Film nr. 2746



Skogaholm efter ny avfärgning 2002. Film nr 2793.

