

Lockne kyrka

Fasadrestaurering och omläggning av
kopparplåtstak på tornhuv, 2013

Lockne socken, Härnösands stift, Östersunds kommun

Julia Cronqvist



RAPPORT - JAMTLI 2014:3
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:
Jamtli
Box 709
831 28 Östersund
Tel 063-15 01 00
Fax 063- 10 61 68

© Jamtli 2014

Allt kartmaterial från GSD-Fastighetskartan © Lantmäteriverket
Ärende nr MS2006/02204

Omslagsbild: Julia Cronqvist

Foto: Julia Cronqvist och Henrik Ylikoski

Redigering och layout framsida: Lena Ljungkvist (www.lenagrafiskform.se)

ISSN 1654-2045

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
INLEDNING	3
KARTA	4
BESKRIVNING OCH HISTORIK	5
<i>Gamla och nya kyrkan</i>	5
<i>Beskrivning av dagens kyrka</i>	6
<i>Exteriöra restaureringar</i>	7
ANTIKVARISKT RESONEMANG	14
<i>Problemen med puts och avfärgning på tornfasaderna</i>	16
<i>Fönsterkulör</i>	17
GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER	19
BEFINTLIGT UTSEENDE OCH SKADOR	19
<i>Tornfasader</i>	19
<i>Långhus</i>	20
<i>Fönster</i>	22
<i>Stigport</i>	24
PUTSARBETEN.....	25
<i>Rengöring</i>	25
<i>Putslagning</i>	29
<i>Långhusfasaderna och sakristian</i>	34
<i>Putslagningar på stigporten</i>	34
<i>Avfärgning</i>	36
FÖNSTERRESTAURERING.....	39
<i>Kulör</i>	39
<i>Fönster på långhusets och sakristians södra fasader</i>	40
<i>Fönster på norra fasaderna</i>	43
PLÅTARBETEN PÅ TORNHUV	45
<i>Beskrivning av befintlig plåttäckning</i>	46
<i>Bortrivning av plåttäckning</i>	50
<i>Lagning av takrote/takstolskonstruktion och montering av träfiberskivor</i>	52
<i>Täckning med kopparplåt</i>	56
<i>Tornurens urtavlor</i>	61
<i>Övriga åtgärder</i>	62
<i>Källor</i>	64

Bilaga: Ritningar med genomförda putslagningar

Inledning

Under sommaren 2013 har en fasadrestaurering ägt rum på Lockne kyrka. Arbetena har inneburit puts- och avfärgningsarbeten på torn- och långhusfasader, fönsterrenovering samt hel omläggning av kopparplåtstäckning på tornhuven.

Jämfasad AB har lett en generalentreprenad och stått för rengörings- och putsarbeten på fasaderna. Underentreprenör för fönsterrestaurering har varit *Fönster och måleriteknik i Jämtland AB* och *Y-plåt* har stått för plåtarbeten på tornhuven. David Pettersson på *Byggkultur Mittkonsult AB* har varit projektledare.

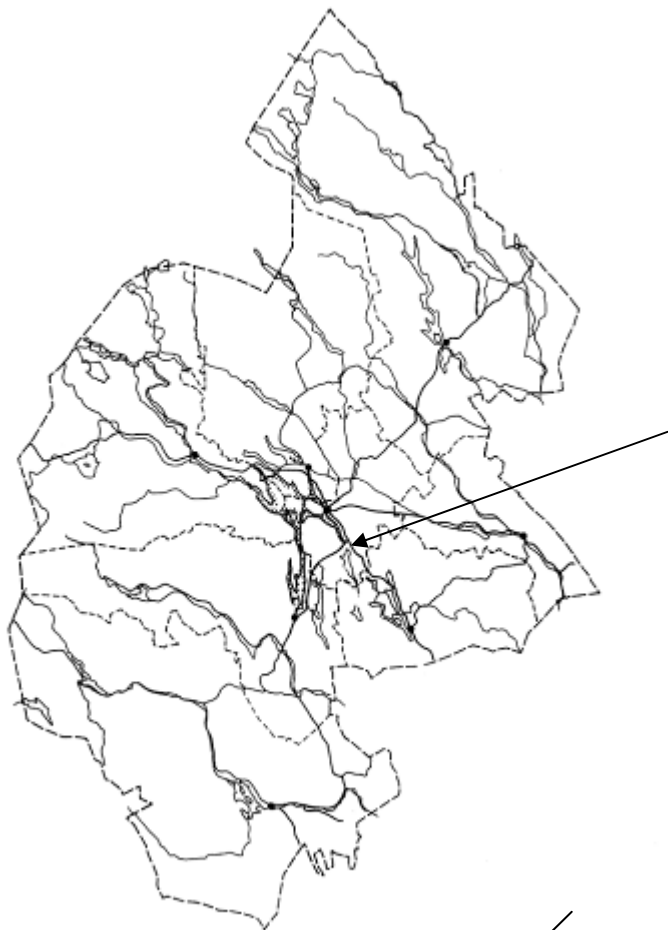
Antikvarisk medverkan och dokumentation har utförts av Julia Cronqvist, *Jämtli*. Minnesanteckningar, fotografier, ritningar och andra handlingar som rör upprustningen finns i läns museets arkiv.

Östersund den 12/2 2014

Julia Cronqvist

Antikvarie

Karta



Ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket. Ärende nr MS2006/02204

Beskrivning och historik

Gamla och nya kyrkan

I slutet av 1700-talet uppfördes Lockne kyrka, arbetena med själva kyrkobyggnaden påbörjades 1791 och varade till 1793. När inredningen stod klar invigdes kyrkan 1797. Byggmästare för arbetet var Simon Geting. Bildhuggaren Johan Edler den äldre och målaren Jonas Wagenius utförde inrednings- och måleriarbetena.

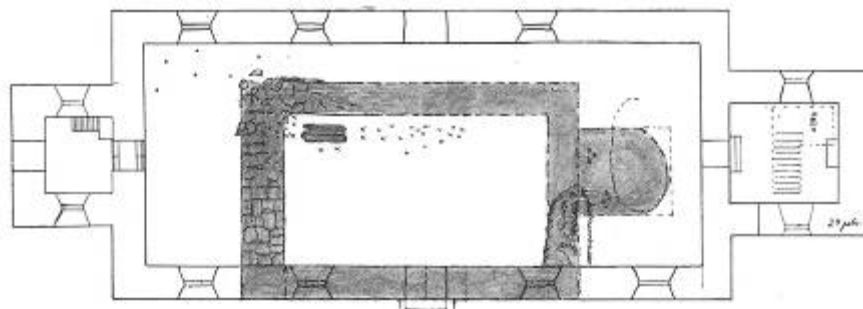
Kyrkan uppfördes på samma plats där församlingens äldre kyrka stod, denna revs underhand som den nya byggdes. Den nuvarande kyrkans södra långhusvägg står delvis på den äldre kyrkans mur, en del av den gamla väggmuren är införlivad i den nya kyrkans södra långhusmur.

Den gamla kyrkan tror man uppfördes under 1400-talet och utgjordes av ett långhus i sten med en tornspira av trä som satt centrerad mitt på långhustaket. Kyrkan ska ha varit fallfärdig kring mitten av 1750-talet, bland annat hade tornet skadats av ett åsknedslag och blivit otjänligt för klockringning, beslut om att låta uppföra en ny kyrka togs enligt en uppgift i Jamtlis topografiska arkiv troligen under 1780-talet.



Bilden föreställande Lockne gamla kyrka är hämtad från material ur Jamtlis topografiska arkiv. Enligt bildtexten är teckningen en kopia av en äldre teckning från 1897. Den ursprungliga teckningen ska ha utförts efter noggranna muntliga uppgifter och även efter en illa medfaren gammal ritning som tyvärr ska ha förkommit.

1935 genomfördes en större invändig renovering av kyrkan, bl.a. lade man om golvet och installerade ”värme” och belysning. I samband med arbetena utfördes en utgrävning av bjälklaget och man fann murarna efter den medeltida kyrkan.



Ritningen visar hur den gamla och den nya kyrkan är placerade i förhållande till varandra. Den äldre kyrkans mur ingår enligt ritningen i delar av den befintliga kyrkans södra långhusvägg. (Ritning ur Jamtlis topografiska arkiv)

Beskrivning av dagens kyrka

Kyrkan som idag står på plats är en salskyrka med torn i väster. Murarna består av gråsten med tegel i fönster och dörrömfattningar. Fasaderna har en fältindelning med spritputsade ytor, dessa inramas av slätputsade partier. Taket består av ett valmat sadeltak, idag täckt med skiffer. Fönstren är rundbågiga med ljus gråmålade fönsterbågar och karmar. Tornet kröns av en karnisformad tornhuv med skivtäckt kopparplåt, längst upp finns en mindre öppen lanternin också den täckt med kopparplåt.



Lockne kyrka före restaureringen 2013, fasader mot norr och väst

Exteriöra restaureringar

Fasaderna har genomgått flera restaureringar sedan kyrkan uppfördes.

I boken *Kyrkobyggnader 1760-1860, Härjedalen, Jämtland, Medelpad och Ångermanland*, nämns att kyrktornet målas 1823, 30 år efter att kyrkan uppförts. Om det avfärgades för första gången eller enbart ommålats framgår inte.

1881 sker en större interiör restaurering där bl.a. Johan Edler den yngre medverkade. Även exteriören ska ha restaurerats, inga uppgifter finns om detta i Jämtlands topografiska arkiv.

Koppar- och skiffertäckning av torn-, och långhustak

I boken *Kyrkobyggnader 1760-1860, Härjedalen, Jämtland, Medelpad och Ångermanland* finns en uppgift om att kyrktornet ska ha lagts om med koppartäckning 1912/1913. Denna uppgift är felaktig.

Församlingen får 17/7 1914 ett tillståndsbeslut från Kungl. Maj:t gällande att byta ut befintlig spåntäckning på tornet mot en koppartäckning. Åtgärden utförs inte när beslutet ges. I en handling från 1923 skriver Kungliga Byggnadsstyrelsen att tornet ännu inte är omtäckt trots beslutet som kom 1914. Detta bestyrks av ett fotografi från 1921 där spåntäckningen på tornet fortfarande ligger kvar.

Under 1923 beslutar församlingen sig för att man även vill täcka om långhustaket, dock med "1:a Grythytteskiffer". Den 27 mars 1923 skickar församlingen in en ansökan till Kungliga Byggnadsstyrelsen. Här skriver man att man står fast vid att tornet ska täckas med kopparplåt enligt Kungl. Maj:ts beslut från 1914, men att man önskar täcka långhustaket med Grythytteskiffer. Församlingen skriver vidare att de förgäves försökt anskaffa spån till täckningen men att detta skulle innebära en allt för hög kostnad. Valet faller därför på skiffer, att täcka hela långhustaket med koppar skulle även detta innebära en "ojämförligt högre kostnad" än skiffer. Den 25 april 1923 godkänner Kungliga byggnadsstyrelsen åtgärden.

Besluten om täckningsmaterialen, skiffer på långhustak och koppar på tornet gillas inte av alla. Skälen är både ekonomiska och kulturhistoriska.

Efter att besluten tagits blossar det upp en diskussion om täckningen och denna blir omskriven i de lokala tidningarna. Församlingens kassör Sundvis Eriksson skriver till Kungliga Byggnadsstyrelsen och ber om hjälp då han tycker att församlingen tagit ett oklokt beslut om täckningen. Enligt

Sundvis ska kostnaderna för omtäckningen av torntaket uppgå till 3000 kr, vilket nästan utgör hälften av församlingens tillgångar. Sundvis Eriksson anser att kostnaderna är för höga och att åtgärden inte är akut, han hävdar att långhustaket är i sämre skick och beslutet om att först täcka om kyrktornet bör vänta. I en tidningsartikel i Östersundsposten från den 19/4 1923 svarar församlingen att de ekonomiska uppgifterna inte stämmer samt att de anser att kyrktornet måste omtäckas snarast.

Även kontraktsprosten Löfvenmark i Refsund tillsammans med kyrkoherde Skog i Brunflo ställer sig mot beslutet om koppartäckning, fast av en annan anledning. De ser hellre att s.k. ”järnspån” ska användas, de menar att detta både är billigare och mer tilltalande ur arkitektonisk synpunkt. Ur andra arkivhandlingar kan man utläsa att ytterligare en person ur församlingen försökt övertala församlingen att ur ”stilhänsyn” överväga spån istället för koppar och skiffer.

När Sundvis Eriksson skriver till Kungliga byggnadsstyrelsen och beklagar sig över att täckningen med kopparplåt ska kosta 3000 kr, redogör Byggnadsstyrelsen för att de enbart har att ta hänsyn till att den beslutade åtgärden är berättigad ur teknisk, utseende- och kulturvårdssynpunkt.

Troligen täcks torntaket 1923/1924 med koppar, det finns dock ingen uppgift i Jamtlis arkiv som bekräftar att täckningen utfördes vid denna tidpunkt. Det södra takfallet på långhuset täcks troligen 1923 eller 1924 med skiffer, det norra takfallet täcks inte förrän omkring 1939.

Urverk på torn

Den 12 november 1926 ger Kungliga Byggnadsstyrelsen Lockne församling lov att sätta upp ett nytt tornur och ersätta de befintliga blindurtavlorna mot riktiga urtavlor. Under restaureringen 2013 plockades kopparplåten vid tornuren bort. Den äldre färgsättningen från de ursprungliga blinduren och en underliggande täckning med plåt kring urtavlor från 1927 finns bevarade under kopparplåten.

Restaureringar 1935 och 1939

1935 sätter man in antikglas i korffönstren. Ingången på norra långhusfasaden muras igen i det inre och yttre livet och man anordnar här en dopplats med en äldre altarpställning från 1600-talet.

I mars 1939 skickar Lockne församling in en ansökan till Kungliga Byggnadsstyrelsen om en exteriör restaurering. I ansökan skriver man att *”färgtonen på kyrkan samt på stegport och staket blir densamma som tidigare, alltså på de stora ytorna eller fälten: ljus gul-beige. – På ramstyckena: ljus grå, dvs. kalken brytes med något svart”*. Till ansökan bifogas en arbetsbeskrivning.

Arbetsbeskrivningen lämnas även på remiss till länsantikvarien Eric Festin och till Riksantikvarieämbetet. Eric Festin skriver i sitt remissvar från 25:e april 1939 att han inte har något att invända mot förslaget, förutom på ett par punkter. Församlingen vill lägga kopparplåt i fönsternischerna, troligen ska kopparen ersätta spånklädda/träklädda solbänkar. Eric Festin tycker hellre att man ska använda sig av 5 cm tjocka skivor av den s.k. Jämtlandsstenen (kalksten) som kan levereras från det närbelägna Gustaverket. Han menar att detta är det mest naturliga att använda när kyrkan ligger inom ”*centrum för vår bästa kalksten*”. Utöver detta önskar Festin att man noggrant ska undersöka korset på torntaket, detta bör ej bytas ut om det är oskadat. Slutligen påtalar han att det norra takfallet på långhuset, måste precis som det södra, täckas med Grythytteskiffer.

I 1939 års arbetsbeskrivning ingår följande åtgärder:

Tak: I arbetsbeskrivningen kan vi läsa att församlingen avser att täcka norra takfallet med Grythytteskiffer.

Puts: All utvändig puts på kyrkan, torn och sakristia ska renborstas först med stålborste och sedan med panelborste eller liknande. Alla sprickor ska upphuggas och fyllas med cementbruk, lös puts borthugges och ilagas. Lagningen ska utföras så att ytorna får samma struktur som de orörda ytorna. Bruket ska beredas av granitsand av lämplig grovlek och blandas med cement där så behövs.

Fönsterbleck: Nya fönsterbleck av 16 skålpund kopparplåt ska inläggas.

Sockel: Sockeln ska lagas med cementbruk och strykas två gånger med flintekote eller annan asfaltprodukt. Gjutna sockelventiler med jalusigaller ska sättas in i alla lufthål.

Kalkfärgning: Kalken som ska användas för avfärgning ska vara Hälsingborgs dubbelstampad syresläckt kalk och brytas i ton som bestäms under arbetets gång. Innan färgning börjas, ska alla vattrivna ytor tvättas med ren kalklut precis före färgningen. De spritade ytorna ska stänkas med färg om strykning ej går, de vattrivna ytorna ska strykas först en gång och ”ströpplas” sista gången.

Fönster: Nya ytterfönster med nytt glas och samma indelning som de gamla ska sättas i alla fönster utom i sakristian. Bågarna ska utföras av torr kvistren kärnfura, bågarna ska vara linoljestrunkna före glasinsättningen.

Målning: Allt synligt trä utvändigt ska ommålas, korset och kulan på tornet ska förgyllas med äkta bladguld, lanternin och urtavlor och träinfattningar ska målas. Alla sprickor ska kittas med oljekitt, grundas och strykas två

gångar. Fönster och dörrar ska grundas och strykas två gånger. Taklist runt kyrkan och torn ska oljas, kittas och strykas två gånger.

Stegport: Stegporten och staketstolpar ska behandlas i alla delar i likhet med vad som föreskrivits för kyrkan. Även på dessa ska socklarna tjärbehandlas. Taken på stolparna ska målas med en blandning av linolja, tjära/trä och grafit. Taket på stegporten ska läggas om med 10 skålpund kopparplåt.

Det finns ingen rapport över utförda arbeten i Jamtlis arkiv, därför är det svårt att veta vad av detta som faktiskt utfördes. Skiffertäckningen av taket utfördes dock och koppartäckning av solbänkarna verkar ha valts, möjligen är det denna kopparplåt som ligger kvar än idag 2013. Det motstridiga är dock att i *Kyrkobyggnader 1760-1860, Härjedalen, Jämtland, Medelpad och Ångermanland*, skriver man att den tvåfärgade långhusfasaden med mörkare murar och ljusare slätputsade omfattningar frångås vid restaureringen 1939 och fasaderna avfärgas i endast en vit ton. Om detta stämmer avviker denna åtgärd från den framtagna arbetsbeskrivningen.

1975 års restaurering

1975, 36 år efter den förra fasadrestaureringen, är det dags för ännu en.

SM arkitektkontor Söderholm & Malmgren har besiktigt kyrkan och gjort ett åtgärdsförslag 1974.

I besiktningsprotokoll inför arbetena och i arbetsbeskrivningarna ingår följande:

Sockel: Sockeln som 1939 var tänkt att strykas med någon asfaltprodukt flagar ordentligt 1974, *SM arkitektkontor* föreslår att befintlig sockelbehandling ska avlägsnas eftersom den inte sitter fast i putsen. De föreslår att sockeln ska målas med en vattenavvisande och fuktgenomsläpplig färg. De vill byta ut den mörka kulören mot en ljusare. De föreslår även två alternativ för sockeln, antingen lagas befintlig puts innan målning eller så ska sockeln putsas om helt med en starkare cementblandad puts.

Väggar: Väggarna har vissa sprickor synliga i putsen, dessa är relativt jämt fördelade över byggnaden, speciellt i anslutning till fönster och dörrhåll. Endast en större spricka har observerats och det är på långhusets östra gavel med dragning mot norr mellan takfris och tak över sakristia.

Man skriver vidare att murarna är täckta med puts som troligen är den ursprungliga kalkputsen. Putsen bedöms vara avfärgad med kalkfärg. Putsen bedöms även vara i relativt gott skick, den låter delvis ihålig när man knackar

på den. *SM arkitektkontor* skriver att detta inte behöver vara något fel utan är hellre ganska typiskt för gammal kalkputs. Vissa mindre partier ser ut att vara lagade på senare tid.

Avfärgningen på putsen är allmänt hårt nedsliten av ålder. Delvis har färgen missfärgningar av rostande stål, t.ex. av ankarjärn. Fasadfärgen har en blekgul ton. *SM arkitektkontor* skriver att genom varierande ytstruktur förefaller väggfälten med spritputs ha en mörkare färgton än de slätputsade ytorna. *SM arkitektkontor* gör ändå bedömningen att samtliga väggytor ursprungligen har haft samma färgton.

De skriver vidare att det under den nötta avfärgningen bl.a. på tornet framskyntar en underliggande färgton som stöter mot rött och rosa.



Bild tagen 2013, rosa och röd kulör framskyntar på slätputsat parti precis till höger om den igenmurade entrén på långhusets norra fasadsida. Om detta är ett äldre färglager eller möjligen en utfällning av något slag har inte undersökts.

I deras besiktningsrapport inför arbetena skriver man att den befintliga putsen är i så god kvalitet att den endast bör underhållas och lagas. Det är av största vikt att den nya putsen som påförs har så lika egenskaper som möjligt som den befintliga. Man skriver att en analys kanske bör utföras, om någon sådan utfördes framgår ej.

I själva åtgärdsförslaget anger man sedan att putslagning – grundning, utstockning och ytfyllnad ska göras med KC-bruk. (Detta trots att man konstaterat att befintligt puts består av ren kalkputs.)

Gällande avfärgningen skriver man att man kan diskutera att återanvända kyrkans gulvita ton eller alternativt undersöka om de rödaktiga färgtoner som framskymtar under den utnötta kalkfärgen kan ge en annan syn på färgsättningen.

I åtgärdsförslaget skriver man att avfärgning ska ske med kalkfärg, kalkvattning ska föregå 4 ggr strykning med kalkfärg. Kalkfärgen ska vara gravlagd kalk från Gotlands fornsal eller dubbelstampad Hälsingborgskalk i pastaform.

Fönster: Fönstren konstaterar de är kopplade och till stor del fastmålade. Beslag som gångjärn och vinkeljärn är rostiga. Snickerierna är täckmålade i vitt. Färgen har delvis flagat av på utsidan.

Om solbänkarna i koppar skriver de att dessa troligen har klätts ovanpå gamla solbänkar av trä.

I åtgärdsförslaget föreslår man att fönstren ska grundas med tunn oljefärg för att sedan målas med akrylatlatex typ Lucite (Du pont). I tillägg 2 till byggnadsbeskrivningen noterar man att färgtonen ska vara vit, knäckt en aning mot gult.

Övrigt: Enligt åtgärdsförslaget ska en hängränna och stuprör i koppar monteras vid södra entrén. Samtliga förzinkadenock- och fotplåtar på skiffertaket ska bytas ut mot nya av kopparplåt.

I besiktningsrapporten beskriver man tornuren. *”De flesta utvändiga ytorna är på träunderlag beklädda med förzinkad plåt som varit täckmålade i vit resp. gul ton. Färgen har kraftigt flagnat av. Även siffrorna som är målade i svart på plåtunderlag har delvis flagnat. --- Vissa träsniderier som ej är inklädda verkar kraftigt urlakade av väder och vind. --- Direkt ovanpå urtavlans tak är en kula av koppar utförd”.*

Tillägg till arbetsbeskrivningen: I ett tillägg till arbetsbeskrivningen kan vi läsa att ytorna och ornamenten i trä kring urtavlorna ska kläs in med kopparplåt, denna plåt kunde vi finna vid uren inför restaureringen 2013. Under kopparen fann vi den målade förzinkade plåten från 1927 och under denna färgrester från de ursprungliga blinduren som var målade direkt på träet.

”Kulan” ovanför tornuren ska enligt tillägget förgyllas. Om de varit förgyllda tidigare framgår inte av beskrivningen, möjligen har de enbart varit kopparinklädda.

Korset av trä är klätt med kopparplåt, det bedöms vara i dåligt skick och kraftigt rötangripet. Nytt kors av stål, fyrkantsprofil, avses att utföras. Den gamla kopparkulan ska monteras på den nya korsstommen. Det gamla korset ska tills vidare bevaras intakt skriver man.

I ett yttrande från statens industriverk från 1975-08-27 skriver man att stålborstning möjligen inte räcker till för att få bort lav på fasadytorna, Stig Hedvall som författat yttrandet skriver att sandblästring med fin sand och lågt lufttryck bör användas, dock enbart på de slätputsade ytorna. Hedvall skriver att föreskriven akrylatlatexfärg till fönstren kan utbytas mot ren linoljefärg.

Precis som vid restaureringen 1939 finns ingen rapport över utförda arbeten i Jämtlis topografiska arkiv. Vissa åtgärder kan vi dock enkelt se att de utförts, bl.a. montering av hängränna och stuprör i koppar vid södra entrén på långhuset och kopparinklädningen av tornuren. Vilken puts och vilken färg som använts är svårare att i efterhand klargöra, kalkfärg till fasaderna användes med största sannolikhet. Om fönstren målades med en akrylatlatexfärg eller med linoljefärg är dock osäkert.

1994 års restaurering

1994 sker nästa fasadrestaurering. Lös puts och bomputs höggs bort och lagades. Fasaderna avfärgades med gotlandskalk 10 strykningar. Kalken pigmenterades med 35 g guldockra till 25 kg kalkdeg.

Redan 1997 upptäckte man att färgskikt på tornet började lossna, problemen föranledde att man 1999/2000 fick vidta ytterligare åtgärder på tornets västra och södra fasader samt på sakristian. På dessa fasader frästes putsen ned ca 3 mm och rengjordes sedan. Efter detta lades en ny ytputs med lufthårdnande kalkbruk Serpo 142, avfärgning skedde återigen med Gotlandskalk pigmenterad med 35 g guldockra per 25 kg kalkdeg. Samma slags ytputs lades också på hela stigporten. Dessa arbeten utfördes av *Jämtfasad AB*.



Sammanfattning av förändringar av kyrkan före 2013 års restaurering.

Antikvariskt resonemang

I arkivmaterialet hittar man svar på vissa frågor men inte på andra. Vi får en inblick i de återkommande restaureringsintervallerna och till viss del materialvalen som gjorts under åren. Det som dock saknas är resonemangen och motiven till de val som gjorts. I efterhand får vi därför tolka och försöka sätta in förändringarna i deras samhälls- och teknikhistoriska sammanhang.

Kyrkorna i Sverige representerar idag en del av landets historia. De är en kunskapsbank vad gäller samhällsorganisation men också vad gäller byggnadsteknik och stilmässig utveckling.

Kyrkobyggnaden som sådan kan därmed ses som ett viktigt källmaterial. Att läsa en kyrkobyggnad och förstå vad de olika delarna representerar är kanske inte lätt för en oinvigd, men lägger man lite tid på att utforska kyrkobyggnaden och dess material kan man komma åt intressanta perspektiv och händelser i vår historia.

Av denna anledning är det viktigt att ha ett antikvariskt förhållningssätt till förändringar. Att byta ut ett material mot något nytt kan innebära att

information och viss förståelse försvinner. Samtidigt måste vi förhålla oss till att material åldras och även ska fylla en funktion.

De restaureringsarbeten som utförts på Lockne kyrka under 2013 har så långt det varit möjligt strävat efter att återställa skador men samtidigt behålla det arkitektoniska uttryck som kyrkan haft tidigare. En restaurering innebär dock alltid i mer eller mindre stor utsträckning att äldre källmaterial ersätts med nytt eller att nya lager läggs till de befintliga.

Vad gäller Lockne kyrka har årets restaurering inneburit att västra tornfasaden återigen fått ett nytt putslager, de äldre lagren är dock bevarade undertill. Högtryckstvätt av fasaderna har också till viss del inneburit att äldre färglager försvunnit. Eftersom inte hela kyrkan högtryckstvättats finns de äldre färglagren därmed kvar på flera andra ställen vilket är viktigt att veta inför kommande restaureringar längre fram i tiden. Likaså har fönsterrenoveringen till viss del inneburit att äldre färglager tagits bort, även här finns källmaterialet till stor del kvar på norra fasadsidan där man inte har utfört rengöring till trärent. Ytterbågarna är troligen insatta 1939, men det finns en äldre båge ovanför den igensatta entrén på norra långhusfasaden vilken bör hanteras varsamt vid kommande restaureringar eftersom den bevarar färglager som går längre tillbaka i tiden.

Byte av kopparplåtstäckningen på tornhuven innebar också att ett källmaterial försvann, i det här fallet valde man att i så stor utsträckning som möjligt lägga om taket lika det äldre, dock med dagens tekniska standardkrav. På detta sätt har det estetiska uttrycket till stor del bevarats och även till viss del det tekniska utförandet.

Den teknikutveckling vad gäller materialtillverkning som hela tiden pågår innebär dock att de material vi använder idag inte alltid överensstämmer helt med de som ursprungligen användes eller som använts vid tidigare restaureringar. Till exempel har man i denna restaurering valt att använda sig av en modern fabrikstillverkad våtblandad kalkfärg för avfärgning av tornfasaderna. Denna kalkfärg har en tillsats av krossad dolomitsten vilket gör att det räcker med två strykningar för att få täckande färglager.

Var den kalk kom ifrån som användes när kyrkan ursprungligen uppfördes har dock inte undersökts inför den här rapporten. Möjligen var den hämtad lokalt från Jämtland.

Problemen med puts och avfärgning på tornfasaderna

Det har varit återkommande problem med puts och flagnande färglager på kyrktornet sedan 1990-talet. 2013 års arbeten innebar att kyrktornet nu restaurerats tre gånger på mindre än 20 år. Orsaken till problemen är inte helt utredd men det finns teorier om varför skadorna uppstått.

1994 genomfördes en fasadrestaurering där putsskador lagades, samtliga fasader avfärgades med Gotlandskalk, 10 strykningar. Redan tre år senare, 1997, började färgskikten att lossna på tornet. I *Byggkultur Mittkonsults AB:s* åtgärdsprogram från 2013-02-28 skriver David Pettersson att en orsak till färglossningen skulle kunna vara att underliggande färg- och putslager innehöll järnvitriol. Har en fasad en gång blivit avfärgad med kalkfärg pigmenterad med järnvitriol måste man fortsätta med detta annars fäster inte den nya kalkfärgen. Församlingens konsult som varit inkopplad vid restaureringen 1994 ska ha bestyrkt att äldre färglager inte innehöll järnvitriol, men möjligen kan järnvitriol ändå ha förekommit och därmed orsakat färglossningen.

När problemen med den flagnande färgen uppstod under slutet av 1990-talet beslöt man att åtgärda dessa genom att fräsa ner ytputsen på tornets södra och västra fasader med 3 mm. En ny ytputs lades på med lufthårdnande kalkbruk, putsen gjordes något tjockare än 3 mm för att öka hållfastheten. Åtgärden visade sig dock inte vara hållbar. Redan efter tio år hade stora putssjok börjat trilla av. I *Byggkultur Mittkonsult AB:s* bygg- och målningsbeskrivning förklaras skadorna med att den lufthårdnande ytputsens hårdhet och fuktupptagning troligen skilt sig från den underliggande hydrauliska putsen, denna skillnad ska ha lett till att delar av ytputsen fryst loss från underlaget.

Utifrån denna bakgrund beslutades det att man under 2013 års restaurering skulle fräsa ner ytputsen på den västra fasaden och lägga på en ny ytputs av hydrauliskt kalkbruk. Under arbetenas gång bedömdes putsen på den södra tornfasaden sitta bra och man lät därför denna vara. För att inte riskera ytterligare problem med flagnande färg hade David Pettersson i sin Bygg- och målningsbeskrivning valt att föreslå en fabrikstillverkad våtblandad kalkfärg. Denna ska fästa bättre på den hydrauliska putsen än traditionell kalkfärg baserad på t.ex. Gotlandskalk. Enligt David Pettersson suger en hydraulisk puts mindre än en lufthårdnande, en traditionell kalkfärg kräver att underlaget har ett tillräckligt sug för att färgen ska fästa bra.

Problem med flagnande färg fanns inte bara på tornet utan även på de slätputsade partierna på långhuset. Dessa problem förklarades också med att den underliggande putsen är en hydraulisk kalkputs som avfärgats med Gotlandskalk. Gotlandskalken fungerar enligt *Byggkultur Mittkonsults AB:s*

Bygg- och målningsbeskrivning bäst på lufthårdnande putsbruk som inte hunnit karbonatisera helt. Att färgen börjat flagna förklarades också med att underliggande färglager även här kan innehålla järnvitriol.

Fönsterkulör

Inför fönsterrestaureringen undersöktes befintliga kulörer på bågar och karmar med hjälp av Riksantikvarieämbetets linoljefärgslikare från 2003 och NCS S färgkarta.

Det fanns inget färgprov i linoljefärgslikaren som helt överensstämde med det yttersta färglagret på fönsterbågarnas utsida. Grön umbra låg nära men stämde inte helt. När vi skrapade på bågarnas utsida framskyntade en annan vitgrå kulör under, denna såg ut att gå mot mer gråblått, vilket möjligen tyder på att den vita grundfärgen var bruten med något svart pigment. Vi jämförde med färgprover från linoljefärgslikaren som var brutna med bensvart eller järnoxidsvart. Dessa färgprover gick väldigt mycket mot blått, mycket mer än den nyans som det underliggande färglagret hade. Det var därmed svårt att även i detta fall hitta en kulör från linoljefärgslikaren som helt stämde överens.

Utifrån denna situation valde vi att gå vidare med det vitgråa färgprov från linoljefärgslikaren som var bruten med Grön umbra (Grön umbra 7A-786), den låg i ljushet närmst fönsterbågarnas yttersta befintliga ljusgrå kulör. Möjligen har bågarnas grå kulör aldrig varit bruten med grön umbra, men vi bedömde att denna kulör skulle passa till befintlig vitgul nyans på fasaderna.

Både fasader och fönster har blivit avfärgade och ommålade i omgångar med olika nyanser av vitgult (fasader)/vitgrått (fönsterbågar och karmar). I samband med denna restaurering har vi inte fördjupat oss i åldern på färglagren och har därmed inte kunnat göra en bedömning av vilken nyans på fasad respektive fönsterbågar som tidigare har existerat samtidigt. Nyansskillnaderna mellan de olika färglagren på fönsterbågarna var även relativt små så någon stor skillnad kan det inte ha varit.

Det som kan nämnas är att åldern på fönsterbågarna är oklar. Det finns en uppgift om att man planerar att byta ut bågarna 1939, men det finns ingen rapport om att det blivit utfört. Om bågarna är från 1939 bevarar de enbart färglager från de senaste ommålningarna under 1900-talet. Det finns dock en bevarad äldre fönsterbåge ovanför den entré på norra fasadsidan som blev igensatt 1939. På denna båge finns fler äldre bevarade färglager. Om man vid kommande restaureringar mer vill gå på djupet med kyrkans tidigare färgsättning kan dessa lager undersökas.

Grön umbra

Det som också måste nämnas är att det valda pigmentet med namnet ”Grön umbra” är ett relativt nytt påfund. Enligt Riksantikvarieämbetets informationshäfte Vårda väl – kulturkulör från 2013 skriver man att Grön umbra inte är ett historiskt pigment. Pigmentet börjar först nämnas i litteratur på 1930-talet och ska utgöras av ett framblandat pigment med god täckkraft. Enligt informationshäftet tror man att Grön umbra ska vara framtaget av en firman Helld & Schuberg. Den ursprungliga blandningen ska bestå av svart, gult och några droppar oxidrött.

Däremot skriver man att den färgton som karakteriserar det som kallas för Grön umbra även kan fås fram om man blandar ockra och kimrök. Den nyans som dessa pigment bildar ska ha samma ton som ”Grön umbra” och ha varit vanlig i den nordiska färgsättningstraditionen.

När färg till fönsterbågar och karmar beställdes av Engwall och Claesson använde vi oss av linoljefärglikarens kulörkod Grön umbra 7A – 786. Den färg som levererades visade sig vara bruten med Titandioxid, Zinkvitt och Järnoxider. Pigmentinnehållet överensstämmer därmed varken med den på 1920-talet framtagna ”Gröna umbran” eller den historiska traditionen att blanda ockra och kimrök. Nyansen på själva den blandade färgen överensstämmer dock. Det man troligen kan konstatera är att om man vill styra över pigmentinnehållet i färgen bör denna brytas fram på plats.

Genomförda åtgärder

Befintligt utseende och skador

Tornfasader

Vad gäller de synliga skadorna i putsen var dessa främst koncentrerade till tornets västra fasad som fick ny ytputs av lufthårdnande kalk vid restaureringen 1999/2000. Här hade stora sammanhängande sjok av själva ytputsen trillat av. Inför restaureringen fanns en osäkerhet kring hur skicket var på den södra fasaden eftersom även denna 1999/2000 fått samma ytputs av lufthårdnande kalkputs som den västra fasaden. Denna såg okulärt ut att vara i gott skick, men frågan var om det fanns risk att putsen även här skulle trilla av. Av denna anledning hade David Pettersson i sitt åtgärdsprogram från 2012-02-02 föreslagit tre alternativ, dessa beskrivs närmre under rubriken putsarbeten i nedan. Orsaken till putsskadorna beror enligt Pettersson troligen på att det finns en skillnad i hårdhet och fuktupptagning mellan den lufthårdnande ytputsen och den bakomliggande hydrauliska putsen.

En djupare putsskada fanns även på tornets norra fasad, precis under ljudluckan. Norra tornfasaden hade i övrigt inga synliga skador i putsen, men däremot var färgbortfallet omfattande.



Tornfasad mot väster, stora sammanhängande sjok av ytputsen har lossnat



Här syns delar av putsskiktet som spjälkats loss från tornets västra fasad

Långhus

På långhuset hade ett av hörnen, det mot sydväst spruckit. En smal spricka fanns även i en av fönstersmygarna på den södra långhusfasaden. På långhusets kortsida mot öster fanns en putsskada och bomputs. I övrigt fanns det enbart partier med färgbortfall, dessa partier var främst koncentrerade till de slätputsade ytorna.



Torn och långhusfasad mot norr. Här syns färgbortfallet på tornets norra fasad.



Färgbortfall på långhusfasadens östra fasad. Bortfallet är koncentrerat till det slätputsade parti som ramar in de spritputsade ytorna. En spricka ovanför sakristians norra takfall skymtar också fram.



Fasader mot syd och väst



Långhusets och sakristians södra fasader

Fönster

Samtliga fönsterbågar var i behov av målningsbehandling. Bågar och karmar på långhusfasaden mot söder hade spruckna färglager och kittskador i stor omfattning. Fönsterbågar mot norr var i bättre skick. Ett 20-tal glasrutor var trasiga.



Kyrkan har rundbågiga fönster indelade i sex lufter



Kittet har spruckit, fönster på fasad mot söder



Samtliga fönsterbågar och karmar uppvisade kracklerade färglager på långhusfasaden mot söder

Stigport

Vid fasadrestaureringen 1999/2000 blästrades stigporten och den fick precis som tornets södra och västra fasader en ny 6 mm:s ytputs av lufthårdnande kalkbruk. Den tunna ytputsen har under de 10 år som förflutit spjälkats loss från underlaget, främst längst ner mot sockeln, men putsbortfall fanns även på andra partier.



Stigport, fasad mot öster



Putsskada på den undre bågen, fasad mot väster



Sjok av ytputs har fallit av längst ned mot sockeln

Putsarbeten

Rengöring

När ställningarna rests ända upp till tornhuvens karnisformade tak kunde själva restaureringen påbörjas, första momentet var rengöring och blästring.

Valet av rengörings- och blästringsmetod har stor betydelse för kommande putsarbeten, de olika metoderna som finns till hands får varierande påverkan på befintliga färg- och putslager. Listverk och andra konstnärligt utformade putspartier är mer känsliga för det hårda tryck som högtryckstvätt eller viss blästring kan medföra, därför har man vid Lockne kyrka anpassat rengöringsmetod för de olika underlagen.

I *Byggkultur Mittkonsults AB:s* bygg- och målningsprogram hade David Pettersson föreslagit att fasader skulle högtryckstvättas, beslut om rengöringsmetod av listverk och stigport skulle tas i samråd med antikvarie. Förslagsvis skulle de stålborstas och tvättas.

På första byggmötet tog Erik Olsson från *Jämtfasad AB* upp att en s.k. JOS-blästring kunde utföras på stigporten eftersom den har känsliga listverk och

andra profilerade detaljer. Till det andra byggmötet hade *Jämtfasad AB* utfört rengöringsprov på både stigporten och på tornfasaden.

Den ena pilastern på stigportens norra fasadsida hade JOS-blästrats samt en del av det slätputsade partiet, den andra pilastern på samma fasadsida hade högtryckstvättats samt även den nedre delen av det slätputsade partiet.

JOS-blästring hade utförts med kalk (mannagrynsstorlek), blästringen sker genom en virvelrörelse från sidan, styrkan är 2,5 bar. Högtryckstvätt sker med en stråle som träffar den putsade ytan rakt framifrån, styrkan är 150 bar.

Jos-blästringen är mildare och det märktes skillnad på resultatet i jämförelse med högtryckstvätten. Den högtryckstvättade pilastern hade fått några urslag på grund av att strålen är relativt stark.

På byggmötet 2013-06-12 beslutades det att JOS-blästring skulle utföras på hela stigporten.



Den vänstra pilastern hade Jos-blästrats, den högra hade blivit högtryckstvättad



Detalj av högtryckstvättad pilaster på stigporten. Högtryckstvätten kan riskera att ytputsen delvis slås sönder, här hade några urslag skett

Långhus

Prov med JOS-blästring hade gjorts på långhusets nordvästra kortsida. Högtryckstvätt på tornets norra sida.

Även här kunde man se att högtryckstvätten tar hårdare än JOS-blästringen, det hade blivit vissa urslag i putsen även på slätputsade ytor, ytan blev även något mer rivigare än på de JOS-blästrade partierna. Enligt Erik Olsson från *Jämtfasad AB* låter man bli att laga sådana urslag eftersom det finns risk att lagningarna spjälklar loss, man låter därav dessa små skador vara. När man målar fasaderna brukar kalkfärgen till viss del slamma igen de värsta ojämnheterna.

Högtryckstvätten är mer effektiv och billigare än JOS-blästringen. Val av rengöringsmetod diskuterades och beslut togs om att högtryckstvätten skulle användas, det fanns viss risk för urslag, högtryckstvätten skulle därför göras med omsorg och försiktighet. Vid närmare betraktande kunde man se att de slätputsade partierna var relativt ojämna sedan tidigare, möjligtvis från föregående blästringar/högtryckstvätt.



Jos-blästrad yta på långhusets nordvästra kortsida



Högtryckstvättad yta på tornets norra fasad, nedre delen mer varsamt gjord än övre delen

Putslagning

Torn

Tre alternativ för putslagning på tornets västra och södra fasader hade tagits fram av *Byggekultur Mittkonsult AB*.

Alternativ ett innebar enbart partiell putslagning.

Alternativ två innebar att all puts ovan gördellist skulle tas bort på västra fasaden och ny hydraulisk kalkputs läggas på.

Alternativ tre innebar att all ytputs ovan gördellist skulle tas bort på både västra och södra tornfasaderna för att ny hydraulisk kalkputs sedan skulle läggas på.

För att kunna ta beslut om vilken av de tre föreslagna åtgärderna för tornets fasader som skulle väljas gick vi igenom fasaderna på det andra byggmötet 2013-06-12. David Pettersson drog en hammare över fasaderna för att lyssna efter bom-puts. På västra fasaden fanns större partier som lät bom, även när han drog hammaren i de stora skador med putsbortfall lät även underliggande puts bom. Erik Olsson trodde att den underliggande putsen inte är grundad mot de stenar som kyrkan är byggd av, utan enbart mot murfogarna.

Bomputs behöver inte alltid vara ett problem, större ytor kan hålla ihop bra ändå. Det konstaterades ändå att den västra sidan var i relativt dåligt skick, här hade sprickor uppstått och vatten kommit in och lett till de frysskador som gjort att stora putssjok trillat av.

Samma procedur utfördes på den södra tornfasaden, här verkade putsen vara i bättre skick, här fanns inga sprickor. Det sydöstra hörnet hade dock en del skador som var i behov av lagning.

Beslut togs om att all ytputs skulle huggas/blästras ned på den västra fasaden och ny ytputs göras av hydrauliskt kalkbruk. Ytputsen på södra fasaden beslöt vi att låta vara, enbart putslagning skulle utföras.

Arbeten på västra tornfasaden

Den västra fasadens ytputs blästrades ned med sand och vatten, vattnet är till för att binda det damm som uppstår. Trots detta uppstod ett enormt dammoln vid blästringarbetena. När blästringen var klar rengjordes fasaden med högtryckstvätt. Några äldre lagningar i putsen framkom när ytputsen

tagits ned, i övrigt var putslagret under ytputsen väldigt enhetligt och homogent.



Äldre lagningar på västra tornfasaden som framkom efter det att ytputsen blåstrats bort. I övrigt var den underliggande putsen väldigt homogen. Dessa lagningar är troligen från 1939 eller 1974 års restaureringar.

Grundningen av fasaden gjordes tunn med Weber hydraulisk kalkgrund, Cal 109. Bruket är ett torrbruk baserat på hydraulisk kalk och luftkalk. Sand och välgraderad dolomit utgör ballasten.

Ytputsen utfördes sedan på två dagar. Bruket som användes var Weber Cal 148, även detta ett fabriksstillverkat torrbruk baserat på hydraulisk kalk, luftkalk och med ballast av natursand och dolomit. Före putsningen vattnades fasaden och bruket blandades till i planblandare. Vädret vid tillfället för *Jamtlis* besök (antikvarie Henrik Ylikoski) var bra. Luftfuktigheten var hög och ingen sol. Dagen innan hade man haft problem med att putsen torkade för snabbt.

Putsbruket sprutades på fasaden med lågt tryck, motsvarande om man skulle slå på putsen för hand (enligt Erik Olsson *Jämtfasad AB*).

Sedan slätades den till med en bräda, först nerifrån och upp och sedan sidledes. Till sist använde man en mindre rivbräda för att släta till ytan. Om mindre håligheter ändå uppstod, lagades dessa med lite bruk och slätades sedan över med rivbrädan i cirkelrörelser.

Man hade haft en del problem med att säkringarna gick lite då och då, vilket stannade upp arbetet. När hela ytputsen var färdig vattnades ytan vid några tillfällen. Putsen skulle sedan torka minst 2 veckor innan avfärgning kunde påbörjas.



Västra tornfasaden.
Putsbruket sprutas på
fasaden. Bruket slätas
sedan till med en större
bräda



Västra tornfasaden. Slutligen användes en mindre rivbräda för att få till den slutliga putsytan



Ytputsens på tornets västra fasadsida är klar



Planblandare

Södra och norra tornfasaderna

Södra och norra tornfasaderna högtryckstvättades och bedömdes vara i gott skick. Färglagren togs inte bort helt i högtryckstvätten utan kommer till viss del att finnas kvar under den nya avfärgningen. I princip fanns enbart en putsskada på norra tornfasaden precis under ljudluckan. Även hörnet mot öster på södra fasaden behövde lagas. Lagningar har utförts med Weber Cal 148, hydrauliskt kalkbruk.



Putsskada vid ankarjärn på norra tornfasaden. Här syns även att äldre färglager finns kvar efter högtryckstvätt.

Långhusfasaderna och sakristian

De partier på långhusfasaderna som var i behov av avfärgning har högtryckstvättats. Detta gäller slätputsade partier. Skadorna i putsen på långhusfasaderna var inte omfattande. På södra fasaden fanns en spricka ovanför ett av fönstren och på östra fasaden fanns en större spricka ovanför taket till sakristian. Enligt Erik Olsson från *Jämtfasad AB* var sprickan grov och det fanns mycket bomputs kring den. Utstockning och ytputs har utförts. Denna spricka omtalas även i arkivhandlingarna som rör 1975 års fasadrestaurering. Skadan är därmed inte ny utan har funnits med i minst 40 år.

Sakristians södra fasad har högtryckstvättats, inga skador upptäcktes i putsen.

Putslagningar på stigporten

Efter att stigporten JOS-blästrats undersöktes putsen. Putsen lät bom men satt ändå ihop. Bompartierna verkade finnas främst vid de slätputsade partierna, medan kannelyrerna verkade vara i bättre skick. Vissa slätputsade partier höggs därför upp yligt. Ny ytputs har lagts som enbart är några mm tjock. Murarna har fått anpassa verktygen så att de lagade ytorna fått lika struktur som övriga ytor.



Stigport, fasad mot öster



Putsskada i stigportens undre båge



Lagningar utförda på stigportens södra och östra fasadsidor

Avfärgning

Kulör

Vid de senaste två restaureringarna 1994 och 1999/2000 har kalkfärgen pigmenterats med 35 g guldocker per 25 kg kalkdeg. Eftersom enbart vissa fasaddelar skulle avfärgas under 2013 års restaurering valde vi att fortsätta med denna färgsättning. Ett uppstrykningsprov togs fram med ovanstående blandningsförhållande.

Färgprovet var något mörkare och hade lite rödton i jämförelse med fasadens befintliga ljusgula kulör. Det fanns alltså en nyansskillnad, men den var relativt liten. Eftersom delar av fasaderna målades år 2000 och vissa 1994 har befintlig färg hunnit åldras sedan de senaste avfärgningarna. Att det är en nyansskillnad mellan färgprov och fasadernas befintliga färg är därmed inte så konstigt. Enligt informationen på färgprovet så bör helst uppstrykningsprov utföras på fasaden för att man ska få så sann färgframställning som möjligt. Underlaget och målningsteknik påverkar upplevelsen av kulören.

Vi beslöt ändå att gå vidare med kulören från uppstrykningsprovet.

I samtal med Erik Olsson från *Jämtfasad AB* pratade vi senare om att den färg som ska användas i år (2013) är en våtblandad kalkfärg med en tillsats av krossad dolomitsten och den färg man tidigare använt är en kalkfärg baserad på Gotlandskalk. Gotlandskalkfärgen blir enligt Erik Olsson något genomskinlig vid fuktig väderlek, den våtblandade kalkfärgen med krossad dolomit reagerar inte riktigt likadant. Den våtblandade kalkfärgen med dolomit gulnar också något när den åldras. Så kontentan av detta är att efter 2013 års restaurering kommer delar av Lockne kyrka att ha partier som vid tidigare tillfälle målats med Gotlandskalk och andra partier som under 2013 blivit målade med våtblandad kalkfärg med krossad dolomit. Även om dessa ytor skulle ha exakt samma kulör, så kommer de att utifrån detta resonemang att reagera olika vid skilda väderleksförhållanden.

Avfärgning

Avfärgningen genomfördes v 37, andra veckan i september. Eftersom det fanns risk för frost var det egentligen tänkt att avfärgningen skulle utföras i augusti. Utomhustemperaturen fick därför mätas under en månads tid efter att arbetet slutförts för att kontrollera att det inte varit frost. Enligt mätningen ska temperaturen varit nere mot nollgradigt vid något tillfälle men i övrigt var det plusgrader i större delen av september månad.

Avfärgningen har utförts med Kalkfärg V från Mälarkalk. Kalkfärgen är baserad på släckt kalk och har ett fyllnadsmedel av dolomit.

Väggarna förvattnades innan målning. Enligt Erik Olsson på *Jämfasad AB* blev resultatet inte helt tillfredsställande. Suget på fasaderna ska ha varit ojämnt. De partier där färgskikt fanns kvar sög mycket mer och där blev det vid avfärgningen tjocka färglager, medan partier där färgskikten var tunnare eller helt borta sög det inte lika mycket och det gick bättre att måla. De partier där det blivit tjocka färglager kan riskera att spjälka loss enligt Erik Olsson.

Den våtblandade kalkfärgen blandades också ut med vatten, enligt föreskrifterna ska varje hink blandas ut med 1,5 liter vatten, men i detta fall lät man blanda ut den med 2 liter för att tunna ut färgen.

Den västra tornfasaden som fått ny ytputs hade mindre sug och därmed gick det enligt Erik Olsson bättre att avfärga.

Avfärgningen har gjorts uppifrån och ned genom kryssmålning, man har arbetat på den fasad som legat i skuggsida. Första strykningen fick vila över natten, sedan gjordes nästa skikt. Förvattning skedde återigen före andra omgången.

Avfärgningen av stigporten gick bra, här ska suget ha varit mindre eftersom porten Jos-Blästrats.

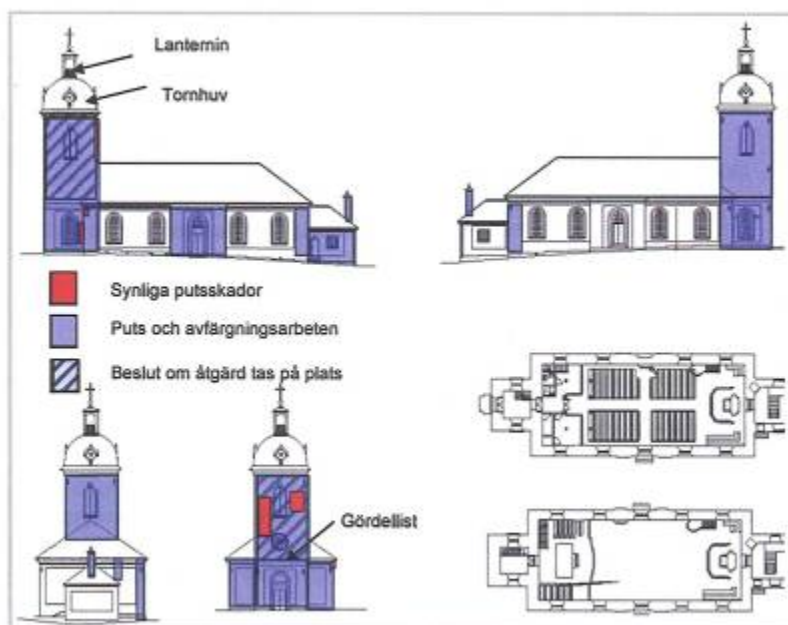


Illustration tagen ur *Byggkultur Mittkonsults AB:s* Bygg- och målningsbeskrivning för Lockne kyrka från 2013-02-28. De lilafärgade partierna är de områden på fasaderna som varit aktuella för puts- och målningsarbeten.

Vissa partier på långhusets slätputsade delar hade missfärgningar. Dessa har, som en tillkommande åtgärd eftersom de ej ingick i 2013 års entreprenad, åtgärdats med traditionell kalkfärg baserad på Gotlands kalk. Eftersom dessa fasadpartier tidigare blivit målade med Gotlandskalk var det inte aktuellt att bättringsmåla med våtblandad kalkfärg eftersom dessa två typer av kalkfärg tenderar att reagera olika vad gäller färgskiftningar vid väderleksförändringar.

Ankarjärn har målats i svart kulör med linoljefärg.



Stigport, fasad mot väst, avfärgning är utförd



Detalj av stigport, avfärgning är utförd

Fönsterrestaurering

Ytterbågarnas ålder är inte helt klarlagd. I *Jamtlis* topografiska arkiv finns en äldre arbetsbeskrivning från 1939 där man skriver att man avser byta ut ytterbågarna till nya lika de befintliga. Ingen dokumentation om detta blev utfört har hittats i arkivet.

Hörnjärnen som sitter på de öppningsbara bågarna är typiska för det tidiga 1900-talet, men att återanvända hörnjärn har också varit vanligt förekommande. Möjligen kan fönstren vara från det sena 1930-talet eller början av 1940-talet. Royne Norrman från *Fönster- och måleriteknik i Jämtland AB* har under renoveringen av fönstren inte hittat några inskriptioner eller årtal.

På långhusets norra fasadsida finns ett fönster som är äldre än övriga. Det sitter ovanför den entré som blev igensatt 1935. Denna båge kan möjligen vara ursprunglig, dess profil är smäckrare än de övriga fönstrens. Glaset är tydligt handblåst.

Kulör

Inför restaureringen utfördes en enklare kulörbedömning av befintliga färglager på fönsterbågarna. Vi utgick från att fönstren var målade med linoljefärg sedan tidigare. I arkivmaterial från *Jamtlis* topografiska arkiv fanns dock en uppgift om att fönsterbågarna under 1970-talet blivit målade med en form av plastfärg.

Fönsterbågarna jämfördes med färgproven ur *Riksantikvarieämbetets* linoljefärgslikare från 2003. Bågarnas yttersta färglager var brutna mot grått, men en mycket ljus brytning. Inget av linoljefärglikarens prover överensstämde med exakthet med bågarnas kulör, det pigment som låg närmst var en brytning med Grön umbra. Eftersom inget prov överensstämde helt var det svårt att få en exakt ledtråd om vilket pigment som kan ha använts. Dessutom fick man även ha i åtanke att linoljefärgen från den senaste ommålningen kunde ha varit bruten med moderna syntetiska pigment, vilka isåfall inte skulle kunna gå att härleda med hjälp av linoljefärgslikaren som främst är baserad på traditionella jordartspigment och äldre syntetiska pigment.

När vi skrapade på bågarna fann vi en underliggande grå kulör under det yttersta färglagret. Denna kulör gick svagt mot gråblått.

Vi undersökte även den äldre bevarade fönsterbågen på långhusets norra fasadsida. Denna båge hade ytterst samma vitgrå kulör som övriga fönsterbågar, men under denna kulör fanns först en vitgul kulör och under

denna ytterligare en gråblå kulör som troligen brutits fram med järnoxidsvart eller bensvart.

De varierande nyanser av en vit kulör bruten mot grått som vi funnit på de olika bågarna gav flera val att välja mellan. De färgprover i linoljefärgslikaren som var brutna med bensvart eller järnoxidsvart gick alla mycket mot blått. Det färgprov som var brutet med Grön umbra stämde relativt väl överens med det yttersta färglagret på bågarna och bedömdes även passa till den befintliga nyansen av kyrkans vitgula fasadkulör. Beslut togs därför om att linoljefärg skulle beställas utifrån Grön umbra 7 A-786. Om bågarna någonsin varit brutna med Grön umbra kunde vi dock inte vara helt säkra på.

Hade vi valt att gå efter den understa kulören vi fann på den äldre bågen på långhusets norra fasadsida, skulle den grå kulören troligen ha brutits med järnoxidsvart eller bensvart.

Ytterbågarnas insida skulle också målas, insidans färglager stämde dock helt överens med linoljefärglikarens kulörprov Grön umbra 7 A-786.

Kulörer som valdes var därmed Grön umbra 7 A-786 för både ytterbågarnas utsida och insida.

Linoljefärgen beställdes från Engwall och Claesson AB, kulörkoden från dem hette HJ 7A-786-u,o.

Fönster på långhusets och sakristians södra fasader

Samtliga bågar på tornets, långhusets och sakristians södra fasader har plockats ur och renoverats på verkstad. Bågarna plockades ner i maj och virket var relativt torrt. Inför att varje båge plockades ur noterade Royne Norrman hur mycket varje båge behövde hyvlats ned per sida för att passformen i karmen skulle bli bättre. Nedhyvlingen ska också ha som funktion att garantera att luft kan ta sig in och ut mellan karm och båge så att det inte bildas kondens mellan inner- och ytterbågarna.

Eftersom färgskikten och kittet var väldigt krackelerat har bågarna skrapats i princip trärena samt har allt gammalt kitt tagits bort. Bågarnas över och sidostycken har hyvlats ned enligt de mått som Royne Norrman tagit på plats vid kyrkan när bågarna plockades ned.

Alla bågar har slipats med sandpapper och oljats med Jupex träolja innan målning. Grundning har skett med linoljefärg spädd med 35 % alifatnafta

och 5% balsamterpentin. Enligt Royne Norrman har han iakttagit att färgen torkar fortare om han även späder med lite balsamterpentin.

Efter grundningen har sättkitt, glasrutor och tryckkitt lagts på. Kittet är ett linoljekitt. (Dana lim) Kittfalserna ska enligt *Byggekultur Mittkonsults AB:s* Bygg- och målningsbeskrivning torka tre veckor innan målning. Detta för att kittet krymper när det torkar och om man målar på kittet krackelerar färgen när kittet krymper ihop. Royne Norrman menar att man kan måla direkt med linoljefärg på nylagt kitt, detta eftersom kittet på detta sätt mättas med olja och därmed inte krymper lika mycket. Generellt menar dock Norrman att kittet bör få en yta innan det målas för att färgen ska fästa bättre. I det här fallet har kittet fått torka mellan en till två veckor innan målning.

Mellanstrykningen har gjorts med linoljefärg spädd med 15% alifatnafta och 5 % balsamterpentin. Slutstrykningen har gjorts med oförtunnad linoljefärg. Torktiden mellan strykningarna har varit allt från två dagar till en vecka. Väder, vind och luftfuktighet påverkar torktiderna.

Ungefär 20 glasrutor var trasiga på de södra fasadsidorna av torn, långhus och sakristia. De befintliga glasen var av varierande sort, både äldre glas och mer modernt floatglas. Royne Norrman har bytt ut dessa rutor mot äldre valsat glas som han haft på lager i sin verkstad. Fyra glasrutor har bytts ut på fönstren vid sakristian, två glas per fönster. Royne Norrman hade handblåst grönaktigt äldre glas hemma som han har satt i bågarna. Enligt Norrman var rutor utbytta sedan tidigare, någon till ett mer modernt antikglas.

Karmar har skrapats på plats. Dessa har delvis blivit trärena, och delvis finns färglagren kvar. Trärena ytor har slipats med sandpapper och färgkanter har slipats ned innan dessa ytor oljas. Sedan har karmarna strukits tre gånger med linoljefärg, spädning har skett med alifatnafta och balsamterpentin enligt beskrivningen ovan och torktiderna har varierat mellan två dagar till en vecka.

Bågarna har sedan satts tillbaka med hästkosöm.



Fönsterbågar långhusets södra fasadsida. Bågarna har fästs med hästkosöm.

Fönster på norra fasaderna

På norra fasaden skulle fönstren enligt bygg- och målningsbeskrivningen åtgärdas på plats samt skulle en luftsprunga mellan karm och båge skäras upp för att få till luftning mellan inner- och ytterbågar. Eftersom Royne Norrman inte tycker att det är någon bra idé att skära i färglagren mellan karm och ytterbåge beslutade vi att detta inte skulle genomföras, Royne Norrman skulle dock ta upp en springa mellan bågarnas över och undersidor och karmen.

Bågar och karm har sedan åtgärdats på plats. Färgskikten och kittfalserna var i mycket bättre skick här. Enbart lösa färglager har tagits bort, mycket av de tidigare färglagren sitter därmed kvar på bågarna. Löst kitt har tagits bort. Kittkomplettering har skett i de flesta kittfalsen. Detta innebär att man lägger på nytt kitt ovanpå befintligt kitt, i de fall man tagit bort allt gammalt kitt gör man en helt ny kittfals av linoljekitt.

Trärena ytor har slipats med sandpapper och oljats. Målning sker direkt efter kittning, vissa kittfalsen har dock fått torka ca 1 vecka innan målning. Bågarna har grundats, mellanstrukits och slutstrukits med linoljefärg. Spädning med alifatnafta och balsamterpentin har gjorts lika som med fönsterbågar och karm på den södra fasadsidan.



Royne Norrman lägger på kitt på falsen med kittkniven



Kittfalsen formas sedan med kniven och överflödigt kitt tas bort



Falsen har nu kompletterats med nytt kitt. Lösa färglager har tagits bort, det mesta av de äldre färglagren kunde sitta kvar inför målning av bågar och karmar på den norra långhusfasaden.



Fönsterbågar på långhusets fasadsida mot norr, målningsåtgärder är slutförda

Plåtarbeten på tornhuv

Plåttäckningen på tornhuv är troligen lagd 1923/1924. Plåttäckningen runt urtavlor utfördes 1975.

Plåttäckningen på tornhuv undersöktes i ett första skede av Sebastian Bylund från *Y-plåt*. Han gjorde bedömningen att täckningen var i relativt gott skick, men att det fanns sprickor och hål på några ställen. Sprickorna kunde lödas ihop och hålen beslöt vi att dessa skulle tätas med en såkallad farmarskruv. Täckningen över tornuren bedömdes däremot vara i sämre skick. Här beslöt vi att plåten skulle rivas bort och ny läggas i likhet med det befintliga utförandet.

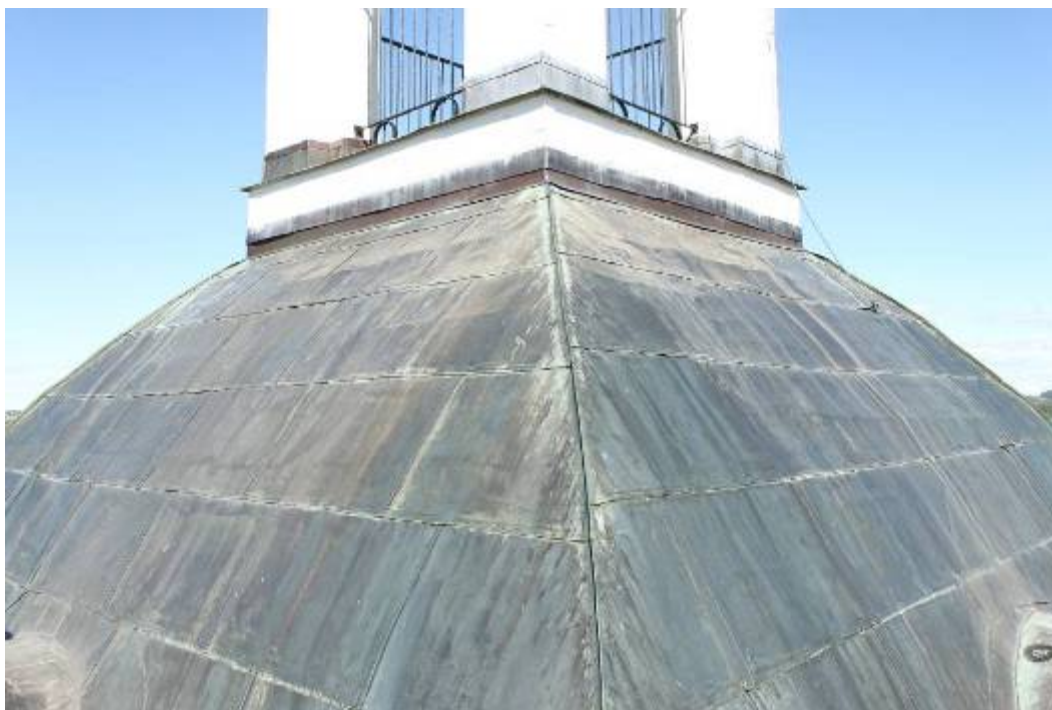
När *Y-plåt* rivit bort plåten kring tornuren upptäckte de att i princip samtliga plåtar var fastspikade i takrotet i överkant. Tvärfalserna hade sedan vikts över hålen, så att de inte syntes utifrån. I snitt fanns det tre spikar per plåt. Läckage hade förekommit ner i tornhuv, men ingen visste riktigt var läckan kom ifrån. Sebastian Bylund från *Y-plåt* trodde att vatten möjligen via kapillärkrafter kunnat sugas in i plåtarnas spikhål och särskilt nu på senare år då plåtarna inte längre hade samma goda fäste mot underlaget. När plåten nu undersökts noggrannare gjorde Sebastian Bylund bedömningen att även

falserna var dåligt utförda samt att falsklamrarna var glest satta. Sebastian Bylund föreslog därför att plåten borde bytas ut i sin helhet på tornhuven.

Alternativ diskuterades. Möjligen kunde man tätta hålen och fortsatt löda igen sprickor. Enligt Bylund skulle detta dock enbart hålla tätt några år. Beslut togs därför om att lägga om hela taktäckningen på tornhuven. Skadebeskrivningen som Sebastian Bylund tagit fram skickades in till länsstyrelsen som gav sitt godkännande till omläggningen genom tillståndsbeslut dnr: 433-5743-2013 2013-09-23.

Beskrivning av befintlig plåttäckning

Den befintliga plåttäckningen var lagd som en skivtäckning, skivorna låg horisontellt och förskjutna i förhållande till varandra. Plåtarna var dubbelfalsade och deras synliga mått var 82*53 cm. Ingen papp låg mellan plåt och takrote.



Skivtäckt koppartäckning troligen lagd 1923/1924



En ståndfals avdelar de olika takytorna.



En välvd kant av mindre plåtbitar hade spikats fast i tornurets överkant, sidorna på tornuren var också täckta med kopparplåt.



Plåttäckningen kring själva urtavlan är från 1975

Ovanpå tornuren sitter en förgylld kula. Den bestod av en trästomme som klätts med kopparplåtar. Deras ålder är oklar. Genom arkivhandlingar har vi fått reda på att kulans täckande kopparplåt förgyllts 1975, tidigare var de alltså enbart klädda med kopparplåt. Kulan var träd på en järnstomme som sedan skruvats fast på ovansidan av tornuren.



Kulan är klädd med kopparplåtar som förgylldes 1975, tidigare var den alltså enbart kopparinklädd



En rosaröd kulör skymtar fram partivis, vilket troligen är den kredering som förgyllningen fästs på.



Till höger om kulan står de järnfästen som fäst kulan mot tornurens ovansida

Skicket på kulorna var relativt bra. Vissa plåtar hade lossnat och var i behov av att fästas. Förgyllningen var bitvis borta och en röd underliggande kulör syntes. Troligen är detta den kredering, kritgrund med animaliskt lim, som förgyllningen är fäst på.

Bortrivning av plåttäckning

Tornur

Y-plåt började med att riva bort plåten vid tornuren. När plåten tagits bort vid själva urtavlan framskyttade äldre förzinkad plåt och en dekorativ rundad trälist. Tornuren var, när kyrkan uppfördes, blindur. Urtavlan med romerska siffror tillkom 1927 då uret mekaniserades. Då sattes även den förzinkade plåten dit. Enligt arkivhandlingarna skulle plåten och trälisten vart målade i vitt och gult. På trälisten syntes den gula kulören tydligt, medan plåten visade både en röd, gul och möjligen en vit kulör.



På den välvda trälisten skymtar en gul kulör, medan det på plåten finns rester av både en gul och en mörkare rödbrun kulör. Urtavlan är från 1927 samt den förzinkade plåt som omgärdar själva urtavlan.

Takrote

När all plåttäckning var borta kunde takrotet besiktigas. Takrotet består av längsgående furubrädor som är ca 20 till 27 cm breda. Brädorna är avfasade på både över- och underkant för att luftning ska kunna ske in i takstolskonstruktionen. Fasningen har gjorts med yxa. Jämna rader av

spikhål finns på varje plank, vilket troligen är spår efter de kyrkspån som satt på tornaket fram till att man bytte till kopparplåt under 1920-talet el. senare. Tydliga spår av ramsågsmonster finns på brädornas längdsidor. På vissa ställen finns fyrkantiga hål, möjligen är detta hål från tidigare ställningsbyggen. Det är osäkert hur gammalt takrotet är, om det möjligen är ursprungligt eller från mitten av 1800-talet eller dess senare hälft.



Här syns de hål som är upptagna i rotebrädorna, möjligen är de kvar efter äldre ställningsbygge



Här syns rotebrädornas fasade kanter och hur de ligger omlott.



Klockornas träkonstruktion

Rötskadorna på takrotet var inte särskilt omfattande. Främst fanns skador nedtill på de ”hörnstolpar” i form av fyrskärningar som själva rotebrädorna är fästa i. Ett par rotebrädor behövde också bytas ut.

Lagning av takrote/takstolskonstruktion och montering av träfiberskivor

Inuti tornhuven finns det tydliga spår efter vattenläckage. Rotebrädornas insida har stora fuktrosor på flera ställen. Brädorna var dock i stort sett i gott skick. Däremot var de fyrskärningar/högben som utgör tornhuvens hörn i sämre skick, vissa delar hade omfattande rötskador. Förslag på åtgärder diskuterades. Melker Halvarsson från *Attacus Bygg AB* och Karl-Erik Fredriksson från *Taksak AB* bedömde att fyrskärningarna inte hade någon bärande funktion utan främst var till för att ge hörnen dess form. Beslut togs om att låta de befintliga fyrskärningarna vara kvar och istället förstärka dem med en ram av brädor.



Förstärkande brädor som dragits ihop med gängstång har monterats vid de nordöstra och nordvästra högbenena

De förstärkande brädorna har en ihopdragande funktion genom att de sammankopplats av en gängstång genom själva fyrskärningen. Denna förstärkning har gjorts på fyrskärningarna/högbenena mot nordväst och nordöst.

Utöver detta har lagningar gjorts på tornhuvens nedre delar vid den välvda takfotskanten samt några delar vid tornuren.



Lagningar på överdel av välvd takfotskant. Foto Melker Halvarsson

Det gamla takrotet var relativt ojämnt. För att inte behöva hugga ner ojämnheterna i för stor utsträckning och för att få ett jämnt underlag för kopparplättäckningen har två lager av furuplywoodskivor lagts på rotet. Utöver en utjämnande funktion som minskar risken för mekaniska skador på kopparplåten menade Melker Halvarsson från *Attacus Bygg AB* att skivorna även skulle hjälpa till att dra ihop konstruktionen eftersom de äldre rotebrädorna satt relativt löst. Två lager valdes för att få ett så jämnt underlag som möjligt och för att det övre lagret skulle täcka över det undre lagrets skarvar som möjligen skulle hamna i olika nivåer på grund av det ojäma underlaget. Skivorna som valdes var 7 mm tjocka och gick att böja till så att de följde tornhuvens välvda former.



Plywoodskivor har provmonterats tornfasad mot söder



Furuplywoodskivor i färd att monteras. Här ser vi även att ett par rotebrädor har bytts ut, fasad mot söder. Foto: Melker Halvarsson



Hela tornhuven är har blivit klädd med plywoodskivor



Plywooden är monterad, ett lager med papp har monterats innan täckningen av kopparplåt påbörjats, fasad mot väster

Täckning med kopparplåt

Den nya plåttäckningen är i det stora hela lagd i likhet med den äldre. Kopparplåten består av glödgad koppar och plåtformatet är 610*914 mm. och tjockleken 0,6 m.m. Fästbleck och klamrar består av halvhård kopparplåt, 0,7 m.m. Täckningen är lagd som liggande skivtäckning där de horisontella falserna har gjorts enkla medan de vertikala har dubbelfalsats.

Enligt Karl-Erik Fredriksson från Taksak AB är en dubbelfals tätare än en enkelfals men samtidigt är dubbelfalsen inte lika flexibel när det kommer till kopparens längdutvidgning vid temperaturväxlingar. Av denna anledning kan det därför finnas risk att en dubbelfals förhindrar koppartäckningens rörelseförmåga vilket gör att sprickor kan uppstå mitt på plåtarna. I det här fallet är lutningen på taket så pass brant att en enkelfals inte riskerar att läcka in vatten enligt Fredriksson.

Att låta enkelfalsa de horisontella falserna innebär också att mötet med de dubbelfalsade vertikala falserna inte blir så knöligt och tjockt. Utifrån dessa aspekter har utförandet valts.

Fästblecken sitter endast i de horisontella enkelfalserna, däremot sitter fästbleck i den stående falsen som löper mellan takfallen.

Falstätningsmedel har använts i falserna.



Liggande format och skivtäckning med liggande falsar

Utförandet vid tornuren skiljer sig från det äldre utförandet. *Y-plåt* har valt att lägga en så kallad solfjäderstäckning av mindre plåtformat för att få en tätare och bättre täckning. Måtten kring urtavlor har fått mätas noggrant på plats sedan har plåtslagarna gått ner för att klippa till bitarna.

Sammanfattningsvis skiljer sig den nya plåttäckningen från den gamla genom att man både valt enkel och dubbelfals, har fler fästklamrar, och att man valt solfjäderstäckningen vid tornuren. I övrigt är utförandet relativt lika den äldre täckningen - storleken på plåtarna, att de lagts horisontellt och med viss förskjutning, att falsarna är liggande, att falsen på hörn mellan takfall är stående.

De förgyllda kloten som är placerade ovanför tornuren har varsamt restaurerats. När arbetena påbörjades på Lockne kyrka försommaren 2013 var omläggning av plåttäckning på torntaket inte aktuellt. Endast omtäckning kring tornuren var inräknat. I detta sammanhang beslöts att de förgyllda kloten enbart skulle lagas där de var trasiga, trots att förgyllningen på sina håll var sliten. Beslutet grundade sig dels på antikvarisk hänsyn då ett bevarande av fortfarande funktionsdugliga byggnadsdelar är att föredra framför nyproduktion i den mån det är möjligt. Möjligen fanns det också med en ekonomisk aspekt på det hela. Denna inriktning på åtgärder har kvarstått trots att hela torntaket nu lagts om. Möjligen hade det i det stora

hela varit en mindre åtgärd att faktiskt göra en ny förgyllning av kloten i detta sammanhang.



Tornhuv mot söder

Kloten som består av en trästomme som är klädd med kopparplåt som 1975 blivit förgylld var dock i relativt gott skick. Vissa plåtbitar höll på att lossna, men dessa har nu åter fästs mot underlaget. Kloten var fästa på en metallpinne som i sin tur var fäst ovanpå tornuren. Eftersom denna fästanordning inte gick att återanvända i och med den nya plåttäckningen har en ny fästanordning tillverkats. En nytillverkad metallpinne har monterats i kloten och sedan blivit fäst ned i tornurskonstruktionen.



Åskledaren är fäst i de stående hörnfalserna mot nord- och sydöst



Solfjäderstäckning av tornuren



Detalj av plåtutförande på tornuren. De mindre bitarna har fått lödas ihop



Den välvda takfotskanten



Den förgyllda kulan ovan tornuren

Tornurens urtavlor

Urtavlorna från 1927 har under arbetets gång plockats ned och fraktats till *BW måleri AB* i Sundsvall. På plats i verkstad har målarmästare Anders Björklund tvättat, skrapat och stålborstat urtavlor. Grundning har utförts med Beckers metallprimer, sedan har tavlorna strukits två varv med linoljefärg. Linoljefärg, fabrikat Engwall och Claesson med vitt pigment till bakgrundskulören och linoljefärg med svart pigment till de romerska siffrorna.

En av visarna tillhörande urtavlan mot norr var trasig, ny har tillverkats av kopparplåt lika den äldre. Arbetet har utförts av *Y-plåt*.



Urtavlan mot väster har demonterats. Bakom denna skymtar vi den ursprungliga urtavlan som är målad direkt på träkonstruktionen.



Urtavlan har restaurerats på verkstad. En ny visare har tillverkats av kopparplåt lika den äldre. Fasad mot norr.

Övriga åtgärder

Takfoten i trä vid tornhuven hade relativt flagnande färglager. Det ingick inte i entreprenaden att måla denna del, men när ställningarna ändå var på plats utfördes åtgärden av Royne Norrman från *Fönster- och måleriteknik i Jämtland AB*. Lösa färglager har skrapats bort, underlaget har slipats och sedan målats med linoljefärg från Engwall och Claessons AB. Vit kulör. NCS 0603-Y 20 R-UO.



Takfotslist under tornhuv, åtgärder är utförda

Några mindre plåtarbeten har utförts på långhuset och sakristian. Ett snörrasskydd/gesimsränna för regnvatten i form av en uppvikt kopparplåt vid takfotskanten ovanför entrén på långhusets södra fasad har bytts ut till ny. Uppviket på plåten har ej återskapats. Den äldre kopparplåten ska enligt arkivmaterial vara ditsatt på 1970-talet. Det tillhörande stupröret har demonterats i samband med att plåten byttes ut. Församlingen har bestämt att entrén inte längre ska användas och därmed ansåg de att de inte hade behov av avvattningen här.

Stuprör på sakristian har lagats. Stupröret på södra fasadsidan har kompletterats med en ny nederdel som har en något större diameter än den övre äldre delen.



Kopparplåten på bilden är från 1970-talet. Plåten som sitter ovanför entrén på långhusets södra fasadsida har bytts ut till ny under 2013 och stupröret har demonterats.

Ett mindre antal skifferplattor bedömdes sitta löst på långhusets tak. Dessa kommer att bytas ut under 2014. De nya kompletterande plattorna kommer att få en kopparhake på baksidan med vilken man kommer fästa skifferplattan mot underlaget.

Källor

Riksantikvarieämbetet, Kyrkobyggnader 1760-1860, del 4, Härjedalen, Jämtland, Medelpad, Ångermanland, Västervik

Lockne kyrka, Topografiskt arkiv, Jamtli

RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2014

ISSN 1654-2045

- 2014:1 Collegiebostaden – Sanering av hussvamp och mindre fasadarbeten, 2013
Julia Cronqvist
- 2014:2 Ragunda gamla kyrka – Konservering av limfärgsmålat innertak och mindre interiöra putsarbeten, 2013
Julia Cronqvist
- 2014:3 Lockne kyrka – Fasadrestering och omläggning av kopparplåtstak på tornhuv, 2013
Julia Cronqvist