

# Renoveringen av Tylöns fyr

Anders Röö, Statens fastighetsverk



*Tylöns genomrostade fyr år 2000.*

När vi på Statens fastighetsverk (SFV) första gången besökte Tylön år 2000, möttes vi av en tragisk syn, en fyrvaktarbostad vars tak läckte och en rostig fyr där dörren var sönderslagen och nu hårbärerade får. Golvet i fyren var täckt med träck och en massa bråte. Trappan upp till vaktrummet dröp av fukt, och trappstegen hade antagit en roströd nyans. Tittade man upp mot taket, vaktummets undersida kunde man konstatera att golvet var genomvått och att färgen därför inte hade en chans att sitta kvar. På vår väg upp genom vaktkuren kunde vi bara konstatera att det såg för bedrägligt ut, vinylplattorna som låg på golvet, gjorde just det, låg på golvet. Mitt i all bedrävelsen fanns det dock mycket spännande detaljer som väckte min ny-



*Fyrens inte särskilt välkommande entré.*

fikenhet. En sådan detalj var verktygsskåpet och dynan av skinn. Tänk på hur många timmar fyrvaktaren hade suttit där för att vårda all utrustning.

En trappa upp i Lanterninen kunde man konstatera att linsen var borta och att vissa av rutorna var spruckna. Hela konstruktionen var svårt angripen av rost, där kontakten mellan olika material i form av koppar, järn och brons hade medfört att det bildats galvaniska strömmar.

Med inslag av inträngande saltvatten, var detta en elektrolys som gjorde att konstruktionen sakta vittrade sönder.

Efter att vi fått tag i ritningar från Sjöfartsverket, på såväl fyrvaktarbostaden, samt även till viss del på fyren, återställdes taket på huset med det rillade



*Lodröret som också utgör trappspindeln.*

papptak som hade funnits före Eterniten lagts på under 30-talet. Ny spegeldörr i massiv ek tillverkades till fyren enligt originalritningen, och de rutor som var trasiga i lanterninen byttes ut.

### ***Inte bara linsen sänkades***

När man tog sig ut på balkongen och tittade upp mot vattenutkastarna, kunde man konstatera att någonting sänkades? Vidare kunde man se att skorstenen från en kamin som stått i vaktrummet sänkades helt.

### ***Liten budget ingen ström***

En liten budget där Tylöns fyrplats skulle konkurrera med andra fyr- och lotsplatser, men också med betydligt mer penningkrävande objekt som t.ex. Carlstens



*Lanterninen där bl.a. vattenutkastarna sänkades.*

fästning, Bohus fästning mm, fick över åren ofta till följd, att några underhållsinsatser inte kom till stånd. Till saken hör att hela Tylön vid denna tidpunkt stod helt utan kraftförsörjning. Elkabeln från fastlandet var då sedan länge avsliten och stod inte att laga. Några reservkraftverk hade aldrig installerats på ön, då ön några år före sin avbemannning 1968 blivit elektrifierad.

Åren gick men vi kunde konstatera att utan ström var det svårt att hålla husen i skick, nu när det inte bodde någon som kunde hålla fyr i spisar och kakelugnar, och på så sätt hålla fukten ute.

Med andra ord, vad som mötte oss och allmänheten var en fyrplats i förfall.

### ***Tylö fyr är ett "Tiohörnigt, rödbrunt jernstorn"***

Det står det att läsa i Beskrivning öfver Svenska fyrar i Östersjön, Öresund och Kattegatt. Formen på fyren var densamma och det som nu gjorde att fyren var rödbrun, var att den var färgad av rost mot sin annars vita nyans.

Att något måste göras åt fyren var uppenbart, men hur omfattande rostangreppen var, var svårt att utvärdera då mycket doldes bakom paneler och under golv, som troligtvis ingen lyft på sedan år 1870.

Befann man sig uppe i lanterninen vid hård vind, kunde man konstatera att fyren rörde på sig, en mycket olustig känsla. Fyren hade redan på 1950-talet så omfattande rostskador att man nödgats svetsa på plåtar och vinkeljärn mellan ytter- och innerkonstruktionen. Nu föreföll fyrens stomme endast hållas uppe av lodröret som också utgör trappspindeln.

Någon gång under 1990-talet hade även vissa försök gjorts att underhålla fyren genom skrapning och målning, med



*Rostiga plåtar har bytts ut och fyren därigenom säkrats från kollaps.*

mindre lyckat resultat. Här kunde vi på fastighetsverket konstatera att det krävdes en mer omfattande renovering.

### ***Renoveringen påbörjades februari 2008***

Med hjälp av duktiga smeder stadgades konstruktionen upp och ny syll och ny nederdel konstruerades genom att gamla rostiga plåtar avlägsnades och nya fälldes in, allt i 5 mm galvat stål. Nu var fyren säkrad från att kollapsa.

Hur omfattande var nu skadorna mellan vaktrummet, en träkonstruktion, och ytterskalet av plåt? Hur såg konstruktionen ut under koppartaket? Hur mycket röta hade vi i vaktkuren?

Kunde fyren skeppas iland hel? Fyren stod för långt ifrån strandlinjen och att rekvirera en pråmkran som skulle kunna lyfta fyren ansågs för kostsamt. Vi kunde konstatera att enda sättet att komma åt all rost och röta var att demontera fyren i lämpligt stora bitar och endast lämna kvar de delar av fyren som inte gick att ta isär.

Vår tanke var att kunna lyfta av lanterninen, lyfta ur urverket och vaktkuren av trä.

### ***Vad väger en lanternin***

Vad väger en tiokantig lanternin som omsluter en tredje ordningens lins. Kalkylen stannade vid 1147 kg. Vad väger

ett urverk med alla mekanismer? Förhoppningsvis något mindre än vad lanterninen vägde. När var mest lämpligt att utföra arbetena? Vad innebar det att fyren stod mitt i ett fågelskyddsområde?

Säkringen av fyren hade skett i februari 2008, och helst borde vi kunna blästra och måla fyren under april/maj för att ha de bästa förutsättningarna för ett lyckat resultat. Detta kolliderade med fågelskyddsperioden som började i april.

Dispens från fågelskyddet söktes och en helikopter som klarade vikten av lanterninen rekvirerades. SFV hade nu handlat upp entreprenörer som kunde utföra blästrings- och rotskyddsmålningsarbeten utifrån samma krav som ställdes offshore. Vår förhoppning var att vi skulle kunna flyga lanterninen till det företag i Varberg som fått målningsuppdraget, något som visade sig i så fall kräva en specialflygning till en betydande kostnad.

Hur skulle vi göra för att vädersäkra blästrings- och rotskyddsmålningsarbetena på resterande del av fyren på Työlön?

Allt som gick att montera bort från konstruktionen fick nu plockas isär och paketeras för att kunna transporteras till Varberg för målning och blästring. Detta



*Ytterligare rostiga plåtar fick bytas ut.*



*Nyttilverkat tak över entrén.*

innebar att balkongen som omsluter lanterninen med sina gjutjärnssektioner fick monteras isär, räckena kapas, glaset plockas ut ur lanterninen, fönsterluckorna längs trapphuset skruvades bort och alla trappsteg upp i fyren monterades ner steg för steg.

#### ***Vaktkuren av trä***

Kunde vi då lyfta ur vaktkuren som bestod av tre lager av trä varav två lager med specialskälade 2" plank med lös spont och där emellan liggande fartygsfilt. Gick innerpanelen att rädda? Ganska omgående visade det sig att konsolerna som höll uppe lanterninens stolpar satt fästade i plåtstommen och gick in genom väggen på vaktkuren av trä. Beslut fattades om att plocka ner vaktkuren bräda för bräda, plank för plank, ett spännande arbete, men vad dolde sig i väggen? Vad dolde sig i golvet under urverket?

#### ***Dagen för flygningen av delar och material***

Dagen för flygningen kom. Sötvatten, kompressor, blästerklocka, blästersilikat, containrar och 9 ton ställning skulle nu lyftas ut till ön. In skulle lanterninen, maskinverket, en nedpackad vaktkur av trä, emballerade gjutjärntrappsteg, tårt-



*Delar av den nedmonterade lanterninen..*

bitsformade gjutjärnsbitar av nedersta golvet, gjutjärnsbalkongen, ramarna till fönstren i trapphuset och alla bultar märkta och paketerade i påsar.

Efter en lång dag stod nu lanterninen på landbacken, allt övrigt material hade lastats på trailer för vidare transport till Varberg. Vi mätte höjden på lanterninen och kunde konstatera att som den stod på marken var den 4,6 m hög. Då fri höjd under broar vanligtvis är 4,7 m innebar det en utmaning att få den transporterad landvägen från Halmstad till Varberg.

Vi kontaktade diverse åkerier i Halland för att finna ut en lösning, men svaret stod inte att finna. Visserligen var lanterninens alla delar vitmålade, men under detta ytskikt dolde sig en mer guldbemängd koppar än vad dagens plåt innehåller. Men lanterninen behövde komma inom lås och bom.

Trots att inga åkerier kunde erbjuda oss en transport inom de närmsta dygnet hade vi turen att träffa på en chaufför som var villig att transportera lanterninen nästkommande dag. Vi kom fram till att vi nu var tvungna att lägga lanterninen ner, och istället transportera den som bred last. För att undvika att lanterninen deformerades, fick vi konstruera en vagg.



*Lanterninens koppartak skall nu poleras och lödas ihop bit för bit.*

### **Lanterninen demonteras**

Lanterninen skulle nu demonteras i minsta beståndsdel för att kunna statusbesiktiga konstruktionen under koppartaket. Försiktigt lossades kopparplåtarna och under dolde sig en svårt rostangripen järn/gjutjärnskonstruktion, fragment av järnstänger och en finurlig avvattningskonstruktion. Här var det bara att konstruera nytt innan hela konstruktionen även den togs isär i minsta beståndsdel.

Koppartaket låg nu som ett stort papraply på backen, och såg inte mycket ut för världen. Skulle vi ge oss på att blåstra denna koppar med risk för deformation, skulle vi använda kemisk bearbetning, för att få bort alla lager av färg? Båda metoderna prövades, men alternativet blev blåstring med specialsand, lågt lufttryck och en erfaren blåstrare. Efter blåstring demonterades plåtarna ytterligare.

Arbetena med blåstring och målning skulle nu ske parallellt på Tylön och på verkstaden i Varberg.

### **Höga salthalter och mer färskvatten**

Hela den kvarvarande konstruktionen på Tylön hade kapslats in genom att ställningen hade försetts med väderskydd. Hela fyren högtryckstvättades med söt-

vattnet som i samband med etableringen hade flugits ut med helikopter. En yta på fyren provblästrades för att utröna hur höga salthalterna var på den nu blåstrade ytan. När proverna visade sig innehålla allt för höga värden av salt fick vi finna ut en lösning för att få ut ytterligare sötvatten till ön, att rekvirera en helikopter var inte ekonomiskt försvarbart, lösningen blev sjöräddningen i Grötvik.

Efter telefonsamtal med sjöräddningen kunde vi konstatera att de kunde bunkra vatten, och med hjälp av sina pumpar ligga på redde för att därifrån pumpa upp det till fyren på Tylön.

### **En stjärnhimmel**

När hela resterande del av fyren på Tylön hade blåstrats, såväl in som utvändigt, kunde man konstatera då man stod inne i fyren, att det nu fanns många små ljusinsläpp. Av 5 mm valsad plåt fanns på sina ställen inget kvar. Skiktningar i valsningen hade även de gjort att smederna nu fick slipa sig in till friskt järn, för att åter blåstra dessa partier.

Bakom infästningar hade spaltkorrosion ätit hårt på plåten. Vi kunde snabbt konstatera att vi behövde fälla i ny plåt, och skära ut alla de partier där plåten var för tunn.



*Tylön tömd på sitt innehåll, blåstrad och målad.*



*Återmonteringen av lodröret och trappspindeln har påbörjats.*

När all skadad plåt bytts ut skulle alla svetsar slipas ner och även alla kanter rundas, även de gamla falsarna i både horisontal- och vertikalled. Detta innebär att minst 200 m fick rundslipas så att man efter ytterligare en blåstring så småningom kunde applicera några lager med zinkepxi, ett av de lager av färg som ingick i det färgsystem som vi valt för att erhålla ett bra rostskydd med samma krav som används på oljeriggarna i Nordsjön.

För varje nit, vilka är åtskilliga hundra, fick rostskyddsmålarna applicera färgen med pensel, till skillnad från övriga delar som sprutmålades.

Redan hösten 2007 hade det gjorts skrapprov, och färgtrappor tagits fram för att se hur ytskikten hade varierat i kulör över årtiondena. Vi konstaterade då bl.a. att vaktkuren hade varit ådermålade, och

att trappstegens undersidor hade varit gröna medan ovsidorna hade varit i en grå nyans.

Arbetena med att måla de nedmonterade delarna pågick parallellt på måleriverkstad med att arbetena gjordes på Tylön.

När det gällde vaktkuren med sina lager av trä, byggdes den nu upp på en snickeriverkstad, och delar som var angripna av röta, byttes ut och tillverkades nya.

Mycket jobb lades ner på att få materialet fritt från gammal färg och få till en bra grund för nya lager av färg. Vaktkuren fick därefter åter demonteras för att inom sinom tid åter byggas upp inne i fyrornet på Tylön.

De små fönstren som nu återfinns längs trappan upp i fyren gjordes rena från färg och mässingen fick åter träda



*Den renoverade lanterninen i all sin glans.*

fram. Gammalt glas monterades med blymönjekitt och tätningslisterna ersattes nu med filtlistor enligt originalutförande. Fönstergluggarna var nu färdiga för transport till Tylön.

Tillgången till, och kostnaden för helikopter, gjorde att vi ofta fick ta till primitiva metoder för att forsla ut de delar som nu skulle återmonteras. Mycket fick efter omlastning mellan bil och båt sedermera transporteras på skottkärra från bryggan över ön, en sträcka på flera hundra meter. Vår ambition var att få lanterninen på plats före vintern 2008/2009, och på så sätt få en tät konstruktion för att kunna återmontera vaktkuren av trä i. Av vikt var därför att få ett kontinuerligt flöde av de detaljer som nu var renoverade och kunde återmonteras.

### ***Stor entusiasm bland hantverkarna***

Tack var stort engagemang bland hantverkarna skulle nu lanterninen, maski-

neriet och den nedpackade vaktkuren, kunna flygas ut till ön. En mycket skicklig pilot hade med sin helikopter, dagen innan flugit ner från Stockholm Arlanda, för att på morgon inspektera hur lanterninen skulle kunna lyftas från verkstaden vid Pilkington i Halmstad. Sträckan som skulle flygas med lanterninen var dryga milen, till stor del över öppet hav.

Redan några dagar tidigare hade vi kunnat konstatera att vikten av den nu till stora delar ihopmonterade lanterninen överskred helikopterns lyftkapacitet, med de säkerhetsmarginaler som krävs för en sådan operation. Vi hade därför tvingats reducera vikten genom att demontera de kopparplåtar och listverk som gjorde att vi lättade konstruktionen med 120 kg.

Flygningen utfördes i slutet av november 2008, och lanterninen var nu åter på plats, efter några månaders bearbetning iland, återstod nu arbetet med att få montera nya glas i lanterninen, bygga ihop vaktkuren, montera och



*Lanterninen flygs ut för att placeras på Tylöns totalrenoverade fyr.*

måla pärlsponten (ådermålning), installera luftavfuktaren mm.

### ***Ådermålning och lejonhuvud av brons***

Ådermålningen gjordes av en mycket skicklig målare, men kunde inte utföras förrän våren 2009 p.g.a. rådande temperatur. När allt trä hade fått sin rätta kulör, monterade vi även den nu restaurerade dynan av skinn som vi sedan flera år tillbaka hade förvarat i vår källare på Statens fastighetsverk. Till sist fick vi också monterat de tio lejonhuvuden som vi nu låtit reproducera efter en förlaga från Härads-skär (Stångskär)

### ***Den saknade linsen***

Idag saknas fortfarande linsen, och är det som gör att man inte kan se något ljus svepa över horisonten och ut i dimman från Tylön. För att ändå få en aning om vad ett ljus i lanterninen skulle kunna innebära, har vi valt att låta en lampa slå upp mot taket, men en lins skulle givetvis göra fyren komplett. Statens fastighetsverks förhoppning är att svenska folket skall kunna ta del av åtminstone halva kungariket, där denna fyrplats utgör en liten del av det vi alla äger tillsammans.



*Det fantastiska slutresultatet!*