

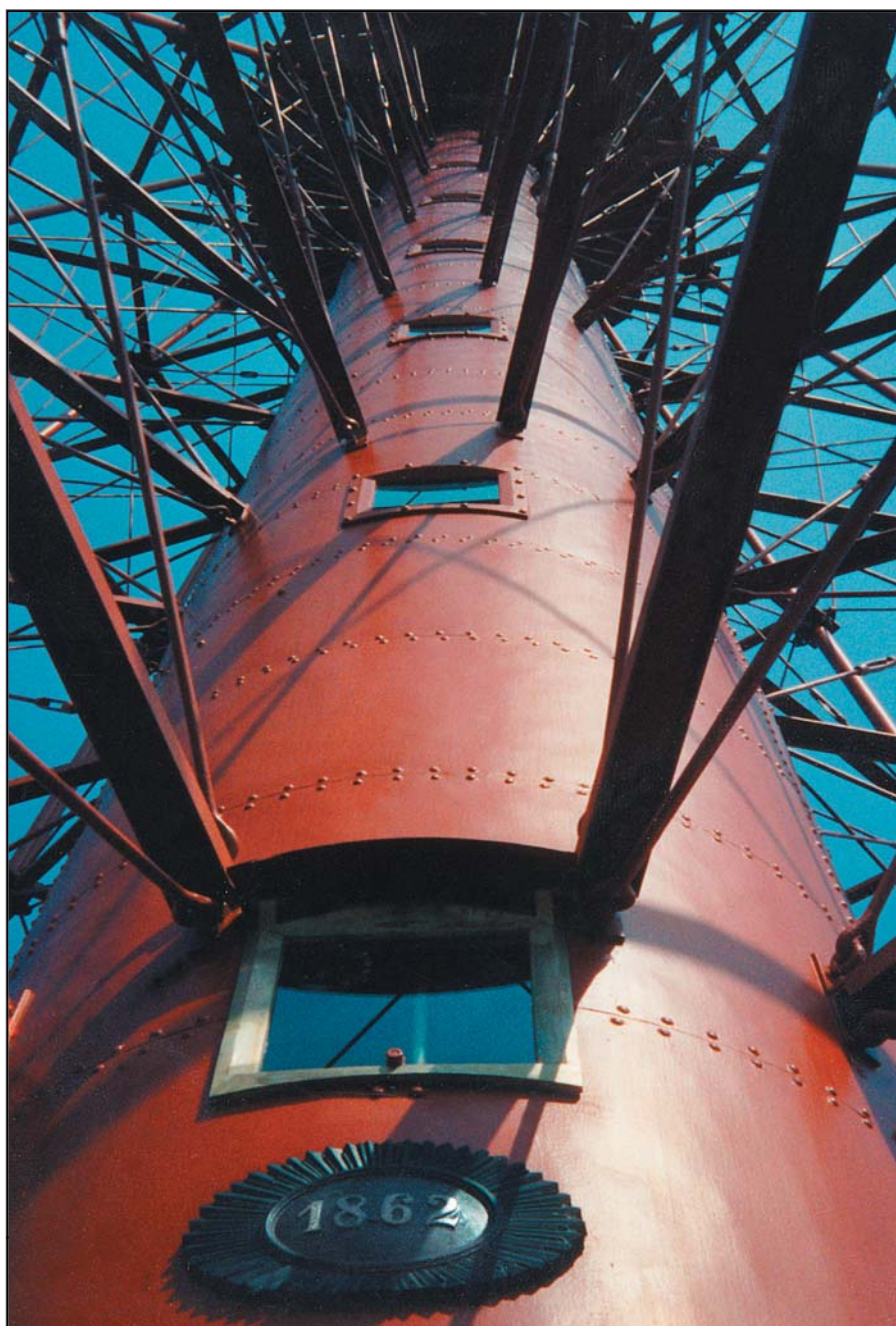
Byggnadsantikvarisk rapport

Fyren Pite-Rönnskär

Rönnskärs fyr- och lotsplats 1:1

Skellefteå kommun, Västerbottens län

Blästring och målning 1995 – 1997



Byggnadsantikvarisk rapport, Skellefteå museum 2003

Text: Pernilla Lindström, Annika Sander.

Fotografier i rapporten: Annika Sander, Skellefteå museum.

Omslagsfotografier: Annika Sander, Skellefteå museum och Bo Sundin, Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Tryck: Vidamus Grafiska 2003.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	4
	1.1 Bakgrund	
	1.2 Rapportens innehåll	4
2.	Allmän orientering och historik	5
	2.1 Allmän orientering och uppgifter om fastigheten	5
	2.2 Administrativa uppgifter	5
	2.3 Historik	6
	2.4 Tekniskt utförande	6
	2.5 Ägare och nyttjande	9
3.	Kulturhistorisk status	10
	3.1 Kulturhistorisk bebyggelseinventering/tid dok	10
	3.2 Fråga om byggnadsminnesmärkning	10
	3.3 Områdesbestämmelser	11
	3.4 Föreslaget riksintresse	11
4.	Besiktning före åtgärd	12
	4.1 Skadebesiktning av RAÄ den 30 mars 1994	12
5.	Program och åtgärdsförslag	13
	5.1 Program för ommålning och reparation	13
	5.2 Komplettering av åtgärdsbeskrivning	13
6.	Teknisk och antikvarisk kontroll	15
	6.1 Teknisk kontroll	15
	6.2 Antikvarisk kontroll	15
7.	Anbud och entreprenörer	15
8.	Bidrag och kostnader	16
	8.1 Beräknade kostnader och finansiering	16
	8.2 Kommunala bidrag	16
	8.3 Statliga bidrag	16
	8.4 Militära bidrag	16
	8.5 Bidrag från Länsarbetsnämnden	17
	8.6 Tilläggsanslag	17
	8.7 Slutredovisning av kostnader	17
9.	Åtgärder	18
	9.1 Bakgrund	18
	9.2 Åtgärder våren 1995-sommaren 1997	18
	9.3 Kvarstående åtgärder	20
10.	Besiktning under/efter åtgärd	21
	10.1 Delbesiktning av pågående arbeten	21
	10.2 Delslutbesiktning och kompletterande slutbesiktning	21
	10.3 Garantibesiktning	22
11.	Checklistor	23
	11.1 Checklista för årligt underhåll	23
	11.2 Checklista för tillsynsman	24
12.	Adresslista	25
13.	Bildbilaga	27

1. Inledning

1.1 Bakgrund

År 1994 tog Skellefteå museum initiativet till att underhållsarbetena med fyren Pite-Rönnskär inleddes. Preliminära kostnadsberäkningar för projektet hade gjorts av Skellefteå kommun redan under 1970-talet eftersom man då förutsåg att fyren antagligen skulle vara i behov av underhåll någon gång mellan 1982-1987. Arbetet på fyren utfördes mellan våren 1995 och sommaren 1997.

1.2 Rapportens innehåll

Ambitionen med denna slutrapport är att tekniskt och antikvariskt sammanställa de arbeten som utfördes på fyren mellan 1995 och 1997, från upphandling till slut- och garantibesiktning. Rapporten innehåller målningsbeskrivning, materialbeskrivning, etablering, ställningar, blästring, målning, utbyte av glas, kontrollbesiktningar, slutbesiktning samt avetablering och en efterkalkyl på kostnaderna.

I rapporten ingår en bildbilaga med färgfoton tagna före arbetet inleddes, under olika skeden av arbetet samt efter färdigt arbete. Som bilagor ingår även checklistor för årligt samt löpande underhåll av fyren och en adresslista. Övriga bilagor finns sammanställda i en särskild rapportdel.



Ingången till fyren efter färdigt arbete.

2. Allmän orientering och historik

2.1 Allmän orientering och uppgifter om fastigheten

Pite-Rönnskär ligger cirka fem mil norr om Skellefteå, vid Västerbottens läns norra gräns mot Norrbotten. Ön är en samfällighet för Kinnbäckers by i Byske socken, Skellefteå kommun. Fyren Pite-Rönnskär ingår i fastigheten Rönnskärs fyr- och lotsplats 1:1. Ägare är Sjöfartsverket som även äger maskinhuset. Marken ägs av Kustartilleriet. Adress och telefonnummer till kontaktpersoner vid Sjöfartsverket och Marinkommando Nord finns i rapportens adresslista. Fyren, som ägs av Sjöfartsverket, disponeras av Skellefteå kommuns Kulturnämnd enligt avtal.

2.2 Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens beslut: 222-10982/94, 222-10983/94

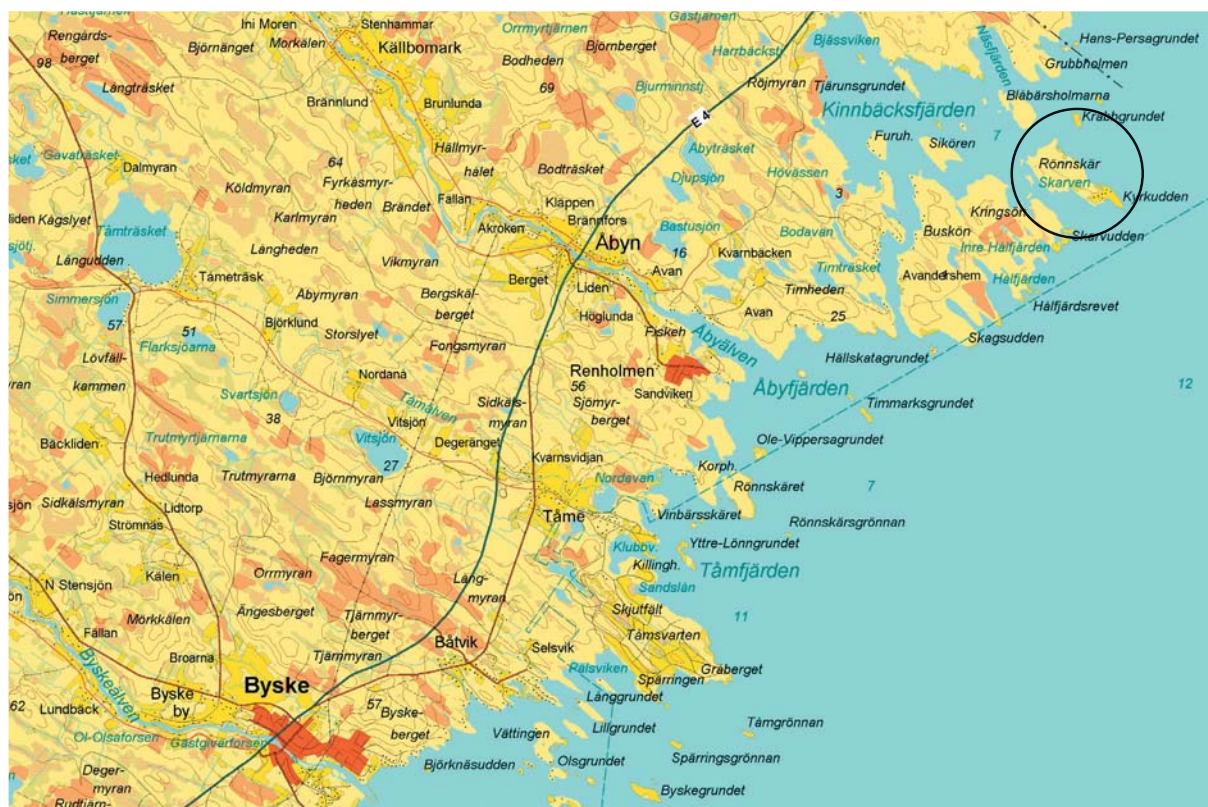
Skellefteå museum dnr: 269/2003

RAÄ nr: RIKa 4003

Fastighet: Rönnskärs fyr- och lotsplats 1:1

Ekonomisk karta: 23L 5e

Koordinater Rikets nät: N6502 O2134



Karta över nordöstra Västerbotten med Pite-Rönnskär längst upp i högra hörnet.

2.3 Historik

Ön Rönnskär, som i dagligt tal kallas för Pite-Rönnskär, ligger cirka fem mil norr om Skellefteå utanför Kinnbäcks by nära Västerbottens norra länsgräns mot Norrbotten. Ön kallades tidigare för Snödskäret och på en karta över ön från 1906 benämns ännu öns södra del Snödskär.

Ursprungligen har Rönnskär antagligen bestått av två intill varandra liggande skär som genom landhöjningen vuxit samman. Det mindre östliga och kala skäret tycks vara det som har kallats Snödskäret tidigare, då snöd kan betyda kal eller steril. Det skogsbevuxna större västliga skäret har fått namnet Rönnskär efter sitt rönnbestånd. Skogsklädda öar är ovanligt i norra Västerbottens kustläge.

På Rönnskär har ett fiskeläge eller en fiskehamn funnits ända sedan 1500-talet vilket omnämns i ett brev från Gustav Vasa angående ”fiskerijer i Noore Botu”. Under 1600-talet påbjöds av Kunglig Maj:t att fiskeläget skulle bli lotsplats och Kinnbäcks byamän ålades lotsplikten. Som ersättning fick de fiskerätt på strömming och sik, skog till hushållsbränsle, båtvirke och mastträd samt virke till fisketunnor och fjärdingar i vissa mängder.

Enligt boken ”Det gamla Piteå” skall lotsplikten ha förordnats 1677 under drottning Kristinas regering vilket inte kan stämma eftersom drottningens regeringstid inföll 1644-1655. Den sista lotsningen från Rönnskär utfördes 1968. Detta skedde efter att SCA flyttat sin utskeppning från Piteå till Holmsund och behovet av Rönnskärs lotsplats minskat dramatiskt.

Omkring 1790 fanns på ön en båk eller kase för vägledning av sjöfarten. Antagligen stod den på Kyrkudden, en landtunga som skjuter ut mot havet i öster. 1832 uppfördes en 55 fot hög spirbåk som 1880 ersattes av en ledfyr på ön. Ledfyren var en lykta som placerades på lotsstugans östra långsida. Fyrlyktan, som visade ett fast, rött sken, bestod av ett sideralsken med lampa för föränderlig nivå, fotogen och en veke. Den hölls tänd från 1 augusti till 15 november och visade fartygen var lotsplatsen fanns.

År 1892 sattes en linsapparat av sjätte ordningen upp som även den visade ett fast, rött sken. Den bestod av två linsfack om nittio grader vardera samt en lampa för föränderlig nivå, fotogen och en veke. Denna fyr släcktes 1905 då den nuvarande fyren tändes.

Rönnskär blev plats för en fyr av järnkonstruktion i början av 1900-talet tack vare öns strategiska läge i yttre havsbandet. Det var lotsstyrelsen som föreslog Kunglig Maj:t att ett fyrtorn med lysvidd på 18 minuter skulle uppsättas mellan Pitsundet och Kågefjärden eftersom där endast fanns ett par ljussvaga directionsfyrar. 1931-1932 tillkom även en hamn på ön.

Med tillkomsten av den stationära fyren Nygrån 1969, 3,5 sjömil nordost om Rönnskär, förlorade Pite-Rönnskär sin praktiska betydelse som fyr- och lotsplats. Även som fiskeläge för det yrkesmässiga fisket har ön förlorat sin betydelse.

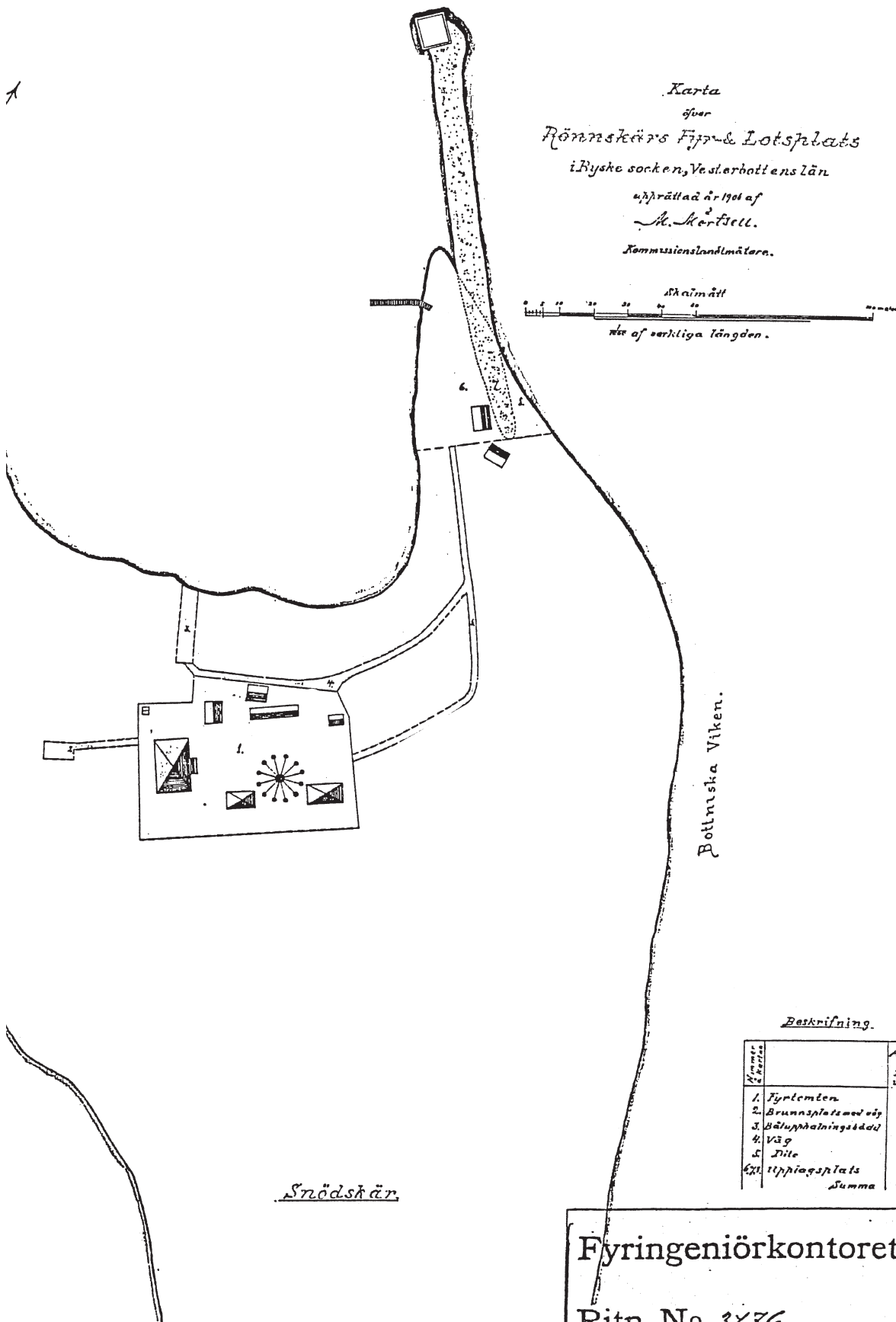
Idag är ön framförallt populär hos båtägare och långfärdsseglare som utflykts-, etappmål och rastplats. Organiserade båtutflykter förekommer även från Luleå, Piteå, Byske, Kåge och Skelleftehamn. Det nuvarande läget på bebyggelsen på Rönnskär tillkom antagligen under 1600-talet då öns fiske tillkom Piteå stads borgare. Bebyggelsen på ön utgörs i dag av cirka trettio stugor som är koncentrerade till hamnen. Bebyggelsen domineras av kapellet, lotsstugan, fyrvaktarostaden, klockstapeln och inte minst fyren.

2.4 Tekniskt utförande

En av tvillingfyrarna på Sandhammar vid Skåne-kusten, konstruerad av Nils Gustav von Heidenstam och ursprungligen uppförd 1862-1863, valdes att flyttas till Pite-Rönnskär eftersom den ena av tvillingfyrarna hade blivit överflödigt då den andra fått ny ljuskaraktär.

Järnfyrar började byggas i Sverige under 1860-talet under fyrkonstruktören von Heidenstams ledning. Mellan 1862-1874 byggdes ett tiotal öppna pelartorn. Dessa fyrtorn var konstruktivt eleganta och en standardiserad lösning av fyrfrågan. De öppna pelartornens höjd varierar mellan 17 och 37 meter.

7



Karta
öfver
Rönnskär's Fyr- & Lotsplats
i Ryske socken, Västernorrlands län
upprättad år 1906 af
H. Hertzell.
Kommissionslandmätare.

Skalmått
1:1000
100 meter
Här af verkliga längden.

Pottiska Viken.

Snödskärr

Beskrifning.

Nr	Beskrifning	Area A.
1	Fyrstelen	26
2	Brunnsplats med vög	1
3	Bålupphälningsställe	2
4	Vägg	2
5	Dille	12
6	Upphuggningsplats	16
Summa		59

Fyringeniörkontoret.

Ritn. No 3476

Rep. d. 25/8 1926

Se även ritn. BB

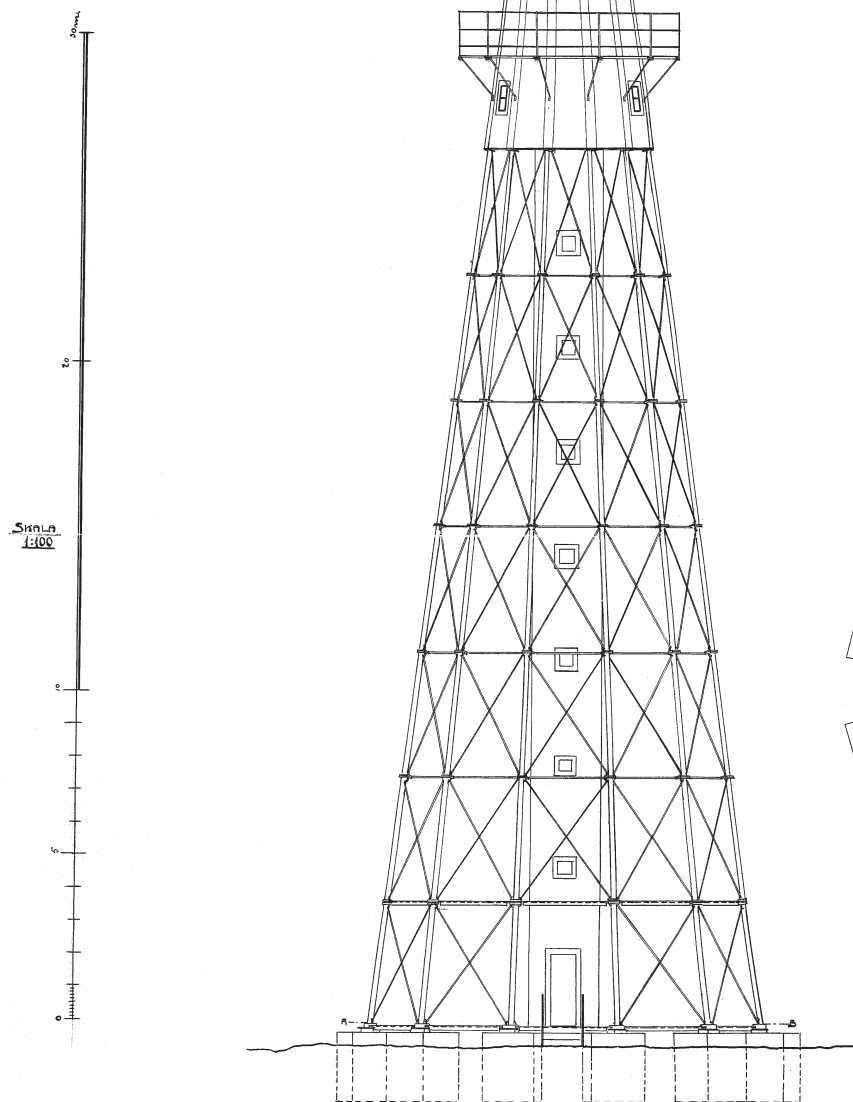
hök 61

RITNING TILL RÖNNSKÄRS FYRTORN.

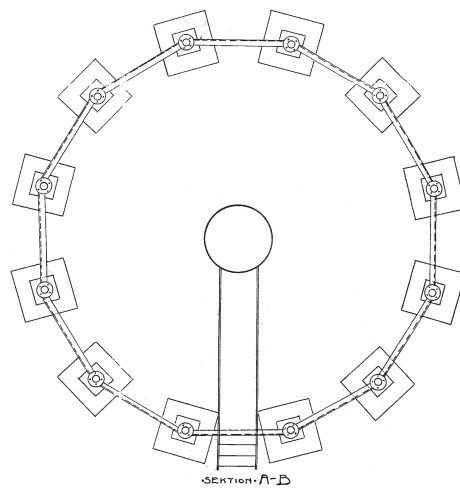
ntu måling = 725 m²

Fyrtorn Detaljer se ritn. 57; 63; 71; 72; 73; 74; 76;
77; 78; 80

Linsapparat ritn 58.a



DETALJER SE SANDHAMMARENS FYRTORN.



Fyringeniörkontoret.

Ritn. No 68

Väch 24/2

Rönnskärs fyr är en av de äldsta av Heidenstams konstruktion med öppet pelartorn i smidesjärn. Den är även en av Sveriges äldsta järnkonstruerade fyrrar. Fyren är av fackverkskonstruktion i järn med skotsk förebild. Lanterninens stomme består av gjutjärn. Fördelen med fyrens konstruktion var att den kunde tillverkas på verkstad och sedan monteras upp på plats. Fyrapparaten levererades antagligen färdigmalad från Frankrike. Fyren kostade 117 967 kronor när den inköptes till Rönnskär.

Flytten skedde den 15 april 1904 med lotsångaren Vega från Stockholm och fyren tändes i september 1905. I samband med flytten höjdes fyren med cirka åtta meter till 37 meter, motsvarande två sektioner. Denna förhöjning gjorde att Pite-Rönnskärs fyr blev den högsta av järnkonstruktion och den näst högsta fyren i Sverige. Med landhöjningen räknat är fyren i dag fyrtio meter över vattenytan.

År 1916 beskrevs Pite-Rönnskärs fyr i nordisk Familjeboks uggleupplaga som ett rött, nedtill öppet järntorn med två fyrlyjus. Det ena fyrlyuset var ett blixtljus på 39 meter över vattenytan med en linsapparat av tredje ordningen som sken med tre på varandra tätt följande blixtar var femtonde sekunder med en styrka på 65 000 normalljus. Under blixtluset, 33,6 meter över vattenytan fanns ett fast vitt, svagare sken.

Fyrapparaten bestod av tre linsfack, vardera om 72 grader och innehållande krona, trumma och krans samt två fack katadioptrisk spegel med 54 vardera med luxlampa och en veke. 1944 moderniserades fyren då huvudfyren utrustades med Dalénljus och bifyren med AGA-ljus. Elektriska lampor som ljuskälla nödvändiggjorde inte någon förändring av fyrkonstruktionen.

2.5 Ägare och nyttjande

Rönnskärs bifyr släcktes redan 1951 medan huvudfyren första gången släcktes 1958 då den ej längre ansågs nödvändig för sjöfarten. Den kom dock att åter tändas mellan 1969-1971 då Nygråns fyr raserats av isen. Därefter släcktes Rönnskärs fyr för gott.

Ägaren Sjöfartsverket utbjöd då fyren på anbud för rivning och borttransport. Detta väckte stor bestörtning och ledde efter många turer till att frågan om Skellefteå kommun genom Kulturnämnden skulle överta fyren, lotsstugan och markområdet i kulturvårdande syfte uppstod 1972. Marken ägdes och ägs än idag av Kustartilleriet.

Beslutet att Kulturnämnden skulle överta fyren togs 1973 och ett avtal om disposition av fyrbyggnad och mark upprättades och undertecknades av Kulturnämnden, Sjöfartsverket och Kustartilleriet - därefter hemställdes om Kommunstyrelsens godkännande av beslutet. Enligt detta avtal har kommunen rätt att "för musealt ändamål disponera Pite Rönnskärs fyr med därtill hörande markområde". Skellefteå kommun förbinder sig även att "för fyrbyggnadens bevarande i gott skick utföra och bekosta erforderligt underhållsarbete".

År 1975 remitterade Kommunstyrelsen ärendet till Kommunkansliet för utredning. Året därpå beslöts att framställningen om övertagande "ej skulle föranleda någon åtgärd". Fyren och därtill hörande markområde började därmed nyttjas kostnadsfritt av Kulturnämnden och Skellefteå kommun till museala ändamål.

År 1979 föreslog Kommunstyrelsens arbetsutskott att avtalet från 1973 skulle sägas upp. Kommunstyrelsen valde då att remittera ärendet till Kulturnämnden och Stiftelsen Skellefteå museum för yttrande. Kulturnämnden menade dock att de skäl till kommunalt övertagande som angavs 1973 fortfarande "ägede giltighet" och föreslog att Kommunstyrelsen skulle pröva övertagandet i 1981 års budget.

En eventuell uppsägning av avtalet fick därmed anstå tills vidare. Avtalet mellan Skellefteå kommuns kulturnämnd och Sjöfartsverket kan dock sägas upp med endast sex månaders varsel.

3. Kulturhistorisk status

3.1 Kulturhistoriska inventeringar

Skellefteå museum utförde 1985 en kulturhistorisk bebyggelseinventering av havsnära bebyggelse. I denna inventering lämnades förslag på bevarandeprogram för några utvalda fiskelägen. Bland dessa betraktades Pite-Rönnskär som det mest angelägna att bevara. I en inventering av fyrarna utmed Bottenvikens kust som utförts av arkitekt Gunnar Sillén för Riksantikvarieämbetets räkning ingår fyren Pite-Rönnskär.

RAÄ har även utgivit en bok om Sveriges fyrplatser skriven av Dan Thunman. Bokens titel är *"Sveriges fyrplatser: en bebyggelsehistorisk dokumentation av f.d. bemannade fyrplatser anlagda under Lotsverkets tid"*. I denna bok bedöms fyren som mycket välbevarad. I boken står det även att Pite-Rönnskärs fyr är statligt byggnadsminne.



Närbild av fyrens årtalsskylt före ommålning.

3.2 Fråga om byggnadsminnesmärkning

Frågan om byggnadsminnesförklaring av fyren Pite-Rönnskär väcktes 1980 genom en framställan från Skellefteå museum till Kommunstyrelsen i Skellefteå. Kommunstyrelsen beslöt att ge Byggnadsnämnden uppdraget att hos Riksantikvarieämbetet anhålla om byggnadsminnesförklaring av fyren.

RAÄ svarade den 12 mars 1983 på anhållan att byggnaden ej formellt skulle förklaras som byggnadsminne, men att "byggnaderna (fyren och lotsstugan) tills vidare ska betraktas som byggnadsminnesmärke enligt 18§ och vårdas enligt 18-19 §§ 1920 års kungörelse (SFS nr 744 med ändring 1976:331)". De meddelar även att de kommer att beakta kommunens önskemål om byggnadsminnesmärkning av fyren vid fortsatta diskussioner med respektive myndighet.

Den 13 februari 1998 togs frågan om byggnadsminnesmärkning av fyr- och lotsplatsen åter upp då Skellefteå museum skickade en skrivelse angående detta till RAÄ. Denna förfrågan har inte behandlats.

3.3 Områdesbestämmelser

År 1996 påbörjade Skellefteå kommun arbetet med områdesbestämmelser för Pite-Rönnskär. De skyddsbestämmelser som föreslogs för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse på ön var att befintlig bebyggelse skall underhållas så att områdets karaktär ej förvanskas, att lov krävs för ändring av material eller färgtyp samt att ny bebyggelse skall anpassas efter befintlig bebyggelse vad gäller storlek, färg och placering.

Den 21 november 1996 fastställdes områdesbestämmelser för Pite-Rönnskär. Dessa syftar till att ”ge den befintliga bebyggelsen i fiskeläget Pite-Rönnskär skyddsbestämmelser för att dess karaktär inte skall förvanskas och för att ge kommande generationer möjlighet att få uppleva öns särart i natur- och kulturmiljöer”.

3.4 Föreslaget riksintresse

År 1997 inlämnade länsstyrelsen förslag till riksantikvarieämbetet om att föra upp Pite-Rönnskär som en kulturmiljö av riksintresse i Västerbottens län. Motiveringen löd: ”Säsongsfiskeläge med fyr, lotsplats och kapell på en ö i det yttersta havsbandet med kontinuitet från 1700-talet.” Uttryck för riksintresset sammanfattades: ”Fiskarkapell från 1770-talet. Lotsstuga från 1849. 37,5 m hög Heidenstam-fyr, uppförd 1882 på Sandhammaren och 1905 flyttad till denna plats. Lots- och fiskarstugor från 1700- och 1800-talen. Klockstapel, troligen från 1800-talets mitt. Nyrestaurerad lotssignalstång samt stångmärke.”



Utsikt från fyrens lanternin.

4. Besiktningar före åtgärd

4.1 Skadebesiktning av RAÄ den 30 mars 1994

Riksantikvarieämbetet utförde den 30 mars 1994 en in- och utvändig besiktning av fyren Pite-Rönnskär på uppdrag av Skellefteå museum. Besiktningen utfördes av Mille Törnblom och Sven-Olof Hjorth från analysenheten, institutionen för konservering, RAÄ. Vid denna besiktning konstaterades att fyren var i stort behov av underhåll.

På utsidan hade färgen på de ytor som ligger mot söder och tvärbalkarnas undersidor flagnat och på samma ytor förekom även rost med gravrost i ringa omfattning. På övriga ytor förekom rostgenomslag punktvis. Trappan och dess räcke var starkt angripna av rost och på trappans undersida var färgen nästan helt borta. Yttertakets material inte kunde bedömas på grund av snö men som senare konstaterades vara kopparplåt, läckte på vissa ställen och flera fönster var trasiga i fyr lanterninen. Ytterdörren av plåt var svåröppnad på grund av att stentrappan låg snett och för högt.

Yttertak och ytor under fyrhuset som inte kunde besiktigas vid detta tillfälle på grund av snödjupet skulle besiktigas efter montering av ställningar. Färgprover togs för analys vid analysenheten RAÄ. Vid provtagningen kunde dock konstateras att rotskyddsmålning utförts med blymönjefärg och att täckmålningen var pigmenterad med ett rött järnoxidpigment.



Närbild av vattenutkastare på lanterninen.

5. Program och åtgärdsförslag

5.1 Program för ommålning och reparation

Riksantikvarieämbetet utarbetade 1994 i samband med skadebesiktningen av fyren Pite-Rönnskär ett program för ommålning och reparation av fyrbyggnaden. Programmet skrevs av Sven-Olof Hjorth och Mille Törnblom vid analysenheten, institutionen för konservering, Riksantikvarieämbetet.

Enligt programmets åtgärdsförslag skulle fyrbyggnaden blästras ren från lös färg och rost och därefter målas om med linoljebaserad blymönja och linoljefärg. Träytorna skulle rengöras och målas med linoljefärg. Färgborttagning skulle ske med hjälp av IR-värme och skrapning. Tvättning av ytor som inte krävde färgborttagning skulle ske med målarsoda och varmt vatten. Kulörer skulle vara lika befintliga originalkulörer. Räcken och andra skyddsanordningar på plattformen skulle ses över för att visning för allmänheten skulle vara möjlig. Om entreprenören saknade erfarenhet av arbeten på kulturhistoriska byggnader skulle en på området sakkunnig person anlitas som instruktör.

Den invändiga färgsättningen av fyren utarbetades av Skellefteå museum. Tuben/cylinderns insida skulle målas engelskt röd medan trappan skulle målas kromoxidgrön. Trä, järn och plåt i övriga utrymmen skulle målas kromoxidgrön med inblandning av svart och vitt.

5.2 Komplettering av åtgärdsbeskrivning

Efter en besiktning av de pågående arbetena på fyren den 11 augusti 1995, utförd av Mille Törnblom och Sven-Olof Hjorth, skedde en komplettering av åtgärdsbeskrivningen i det ursprungliga åtgärdsprogrammet.

Avvattningsrännorna i lanterninen skulle avfettas och täckmålas och järnbultarna som håller samman dessa skulle blymönjas innan de åter sattes på plats. Därefter skulle rännor och bultar täckmålas tillsammans. De utvändiga listerna skulle varken rengöras eller poleras.

Mässingsdetaljerna skulle rengöras med färgborttagningsmedel och verktyg som inte repar och därefter poleras metallblanka. Oxider och andra korrosionsprodukter skulle avlägsnas med lämpligt oxidlösande medel för rengöring av kopparlegeringar. Blästring var förbjuden på alla material förutom järn. Mässingsramarna till fönsterventilerna skulle behandlas på samma sätt som övriga mässingsdetaljer.

Fyrapparaten skulle omsorgsfullt plastas in för att damm, smuts och partiklar från rengöringen inte skulle tränga in. I kompletteringen kommenteras att detta borde ha skett innan blästring skedde eftersom apparaturen är mycket känslig för föroreningar.

Lös utrustning och till anläggningen hörande lösa detaljer skulle märkas lämpligt för återställande och flyttas ut ur fyren. El- och apparatskåp skulle flyttas ut från plåtväggen inför rengöring och målning. Trägolvet i det undre rummet skulle rengöras med IR-värme och målas enligt åtgärdsprogrammet. I trappcylindern skulle spalterna mellan plåt vid nitribbor och –brickor tätas med blymönjekitt före täckmålning.

Detsamma som för trappcylindern gällde för dörren vars lås skulle demonteras och rengöras samt oljas invändigt. Låset skulle målas i samma färg som dörrens insida. Mässingsdetaljer skulle rengöras från färg och blästrade ytor poleras till höggglans. Mässingshandtagen skulle vara metallrena och blanka.

Marken under fyren skulle städas från blästersand och bråte och bomlagen skulle rengöras från sand och skräp för att undvika att detta skulle fastna på nymålade ytor. Den del av betongen på sockeln under trappcylindern som innesluter järn skulle bilas bort för att minska risken för korrosionsskador på stagen. Den övre betongkanten skulle jämnas av så att god vattenavrinning uppnåddes. Hur konstruktionen kring fotblocken under fotståndarna såg ut och i vilket tillstånd den befann sig skulle utredas vidare för eventuella åtgärder.



Fyren före ommålning och reparation.

6. Teknisk och antikvarisk kontroll

6.1 Teknisk kontroll

Enligt RAÄ:s åtgärdsförslag från den 31 mars 1994 skulle en sakkunnig person utföra teknisk kontroll under arbetets gång. Skellefteå kommun vände sig till Norrbottens museum för teknisk medverkan eftersom de hade erfarenhet av liknande åtgärder på Rödkallens fyr.

Enligt Norrbottens museums offert skulle de bistå med teknisk rådgivning, besiktning och kontroll av tekniskt sakkunnig. Museet skulle även följa upp arbetena med dokumentation och restaureringsrapport. Den tekniska kontrollen under entreprenadtiden utfördes av Gunnar Muskos, teknisk-antikvarisk kontrollant från Norrbottens museum.

Teknisk slutbesiktning skulle utföras av en på området sakkunnig person som inte deltagit i projektet. Denne skulle även upprätta protokollet för slutbesiktningen. Denna besiktning utfördes av Åke Malmgren från Sveriges Tekniska Kontrollinstitut, Luleå.

6.2 Antikvarisk kontroll

Antikvarisk kontroll skulle enligt RAÄ:s åtgärdsförslag från 1994 utföras av en byggnadsantikvarie från Skellefteå museum vilken också skulle ansvara för att en antikvarisk slutrapport upprättades. Den antikvariska kontrollen under entreprenadtiden utfördes av Annika Sander från Skellefteå museum. Kallelsen till antikvarisk kontroll utgick den 26 maj 1995 med avsikt att genomföras den 19 juni samma år.

7. Anbud och entreprenörer

7.1 Anbud och entreprenörer

BPA-måleri från Skellefteå anlätades efter anbud som generalentreprenör för arbetet på fyren. Som underentreprenör anlätades Norrbläster. Ingemar Berglund representerade BPA vid byggmöten, kontroller och besiktningar medan Norrbläster representerades av Stefan Kuvalainen. Arbetsledare på platsen var Thord Stenberg, Piteå.



Fyren under slutbesiktning av Åke Malmgren, Sveriges Tekniska Kontrollinstitut i Luleå.

8. Bidrag och kostnader

8.1 Beräknade kostnader samt finansiering

Den beräknade kostnaden för det åtgärdsförslag som Riksantikvarieämbetet upprättade 1994 var 2 200 000 kronor. BPA måleri som fick arbetet hade lämnat in ett anbud som slutade på 1 493 000 kronor (att jämföra med andra anbud som slutade på 1 687 000 resp 2 385 000 kronor). I denna kostnad ingick blästring, rengöring, ställningar, in- och utvändig målning, transporter, traktamenten samt tillkommande skyddsanordningar. Transporter av material och maskiner skulle bekostas samt utföras av Sjöfartsverket. Kulturnämnden beräknade dock den totala arbetskostnaden till 3 660 000 kronor exklusive moms. Där i ingick upprustning av ett flertal andra objekt på ön. Slutkostnaderna för arbetena på enbart fyren beräknades den 27 februari 1995 att bli 2 005 000 kronor.

Fastighetskontoret tillsammans med Fritidskontoret och Kulturkontoret fick den 22 juni 1994 i uppdrag av Kommunstyrelsens arbetsutskott att utarbeta en finansieringsplan för åtgärandet av fyrplatsen Pite-Rönnskär. Kulturnämnden rekommenderade att samarbete söktes med länsarbetsnämnden, länsstyrelsen, Sjöfartsverket och Marinkommando Nord för att finansiera projektet. Ansökningar om ekonomiska bidrag gick därför ut till samtliga som kunde ha intresse av att fyrplatsen rustades upp.

8.2 Kommunala bidrag

Skellefteå kommun stod för 2 127 900 miljoner kronor vid arbetena med Pite-Rönnskärs fyr- och lotsplats. Detta bidrag gick alltså inte enbart till arbetet med Pite-Rönnskärs fyr utan även andra objekt på ön.

8.3 Statliga bidrag

Den tionde november 1994 ansökte Skellefteå kommun om bidrag hos Länsstyrelsen i Västerbottens län. Ansökan var på 1 710 000 kronor. Bidraget skulle gå till blästring och målning av fyren.

Den 15 december 1994 anmälde Västerbottens dåvarande länsantikvarie, Karin Eriksson, fyrtornet på Pite-Rönnskär till omfördelningen av tidigareläggningsmedel. Anledningen var att 15–20 miljoner kronor skulle omfördelas av Riksantikvarieämbetet på olika objekt runtom i landet. Till projektet Pite-Rönnskär ansöktes om 1 000 000 kronor. RAÄ beslutade att bidra med denna summa. Arbetet beräknades börja i april.

Den artonde april 1995 kunde Länsstyrelsen i Västerbottens län bevilja statsbidrag till byggnadsvård på fyren Pite-Rönnskär tack vare att RAÄ tillskjutit medel för särskilda sysselsättningsskapande åtgärder (tidigareläggningsmedel). Bidraget uppgick till högst 1 000 000 kronor och skulle täcka antikvariska överkostnader.

Villkoren för bidraget var att arbetet skedde under antikvarisk medverkan från Skellefteå museum som skulle svara för slutbesiktning och arbetet skulle även omfatta de objekt som ingick i den åtgärdsbeskrivning som upprättats av arkitektkontoret FFNS, Skellefteå. Bidraget fanns till förfogande från och med den 19 april 1995 till och med den 1 juli 1995 om inte förlängning begärdes. Bidraget fick användas till material, transporter och lejd arbetskraft. Länsstyrelsen betalade ut medlen efter slutfört arbetet. Av dessa pengar gick 40 000 kronor till antikvarisk kontroll.

8.4 Militära bidrag

Husbyggnadskontoret, Skellefteå kommun, ansökte den 28 september 1994 om bidrag till upprustningen av Pite-Rönnskärs fyrplats hos Marinkommandot Nord (MKN), detta på uppdrag

av Kommunstyrelsen. I ett brev daterat den 26 oktober 1994 meddelade S. Lindgren, chef för marinkommando-underhållsbataljonen, dock att MKN ej skulle stödja upprustningen av Pite-Rönnskärs fyrplats. Detta eftersom frekvensen på de militära övningarna vid ön skulle minska avsevärt. MKN skulle dock bidra till att renovera de byggnader som tillhörde militärmakten för att dessa skulle smälta in i omgivningen av väl underhållna byggnader.

8.5 Bidrag från länsarbetsnämnden

En bidragsansökan skickades även till länsarbetsnämnden, Västerbottens län. Nämnden klargjorde dock på ett tidigt stadium att de enligt sina regler inte hade möjlighet att bistå med medel om andra statliga verksamheter också bidrog. Dessutom kan nämnden inte bevilja bidrag till Statens egendomar vilket fyren faller under eftersom den ägs av Sjöfartsverket. Efter att RAÄ beviljat bidrag på en miljon beslutade Länsarbetsnämnden att lägga ansökan åt sidan.

8.6 Tilläggsanslag

Enligt en skrivelse angående kvarstående åtgärder på fyrens lanternin från den 16 februari 1996 så skulle kostnaden för dessa arbeten uppgå till 135 000 kronor exklusive moms. Dessa kostnader var för inslipning och montering av glas, kapning/gängning av bultar och kittning av lister samt diverse transporter och material.

Den 14 mars 1996 ansöktes om tilläggsanslag för tillkommande arbeten med fyren hos Länsstyrelsen i Västerbottens län. Arbetena gällde utbyte av samtliga 36 glasrutor i lanterninen och beräknades då till en kostnad av 171 360 kronor.

Tilläggsansökan behandlades den 26 april samma år och den 29 april fattade Länsstyrelsen beslutet att projektet skulle beviljas högst 100 000 kronor i statsbidrag för kulturhistoriskt motiverade överkostnader eftersom byggnaden saknar nyttovärde. Deras motivering för att bevilja bidrag var att byggnaden är statligt byggnadsminne och ligger i en kulturhistoriskt värdefull miljö samt att fyren tidigare beviljats statliga byggnadsvårdsmedel.

Bidraget stod till förfogande från och med den 1 maj 1996 till och med den 1 oktober 1997. Skulle arbetena på fyren då inte vara klara måste anstånd för bidragsmedlen begäras snarast. Bidraget utbetalades efter rekvisition sedan arbetet slutförts. Delbetalning kunde i vissa fall beviljas med verifikat och antikvariskt intyg.

Till rekvisitionen skulle slutredovisningsblankett och verifikationer på bidragsgrundande och antikvariskt godkända kostnader bifogas. För bidraget gällde även villkor om att arbetet slutfördes under antikvarisk medverkan från Skellefteå museum.

8.7 Slutredovisning av kostnader

Enligt slutredovisningen den 16 januari 1996 av arbetena på fyr- och lotsplatsen så uppgick de verkliga kostnaderna totalt till 3 127 900 kronor. Kommunen hade då stått för 2 127 900 kronor och 1 000 000 kronor kom från tidigareläggningsmedel (ARB 94:2). Arbetena med fyren redovisades för cirka 2 000 000 kronor. De utbetalda tilläggskostnaderna avseende lanterninen och förstärkning av stålkonstruktionen uppgick till 90 437 kronor exklusive moms.

9. Åtgärder

9.1 Bakgrund

Eftersom fyren är av järnkonstruktion och mycket utsatt för väder och vind så är den i stort behov av regelbundet underhåll. Den första underhållsmålningen av fyren skall ha gjorts under 1930-talet. Troligtvis målades den då med blymönja och linoljefärg.

Nästa underhållsmålning utfördes 1964-65 av bröderna Brännström från byn Jävre, Piteå kommun, då fyren även rostskrapades. Fyren skall då ha målats två gånger med grundfärg och en gång med täckfärg. Färgtypen var sannolikt en alkyl och den kom från Nordsjö färg. Arbets- och materialkostnaderna uppgick till 16 000 kronor.

Invändigt är fyren inte ommålad sedan byggnationen förutom fläckvis på cylinderns innerväggar. Ytor av målat trä förekommer i fyrhuset såsom tak och väggar av pärlspontad panel liksom dörrar inklusive karmar och foder.

Stugägarföreningen och Byggnadsminnesföreningen värnar gemensamt om Pite-Rönnskärs unika miljö och sköter vård och bevarande av stugorna på ön. Föreningarna arbetar även för att göra området mer tillgängligt för en större allmänhet huvudsakligen genom att verka för utökning och förbättring av småbåtshamnen. Pite-Rönnskärs byggnadsminnesförening har sagt sig vara beredd att svara för den dagliga tillsynen och visning av fyren och övriga kulturminnen på ön.

9.2 Åtgärder våren 1995 - sommaren 1997

År 1994 aktualiserades frågan om upprustning av fyren och det kringliggande markområdet. Den totala tidsåtgången för åtgärderna med fyren beräknades enligt Riksantikvarieämbetets program till cirka 5 100 timmar eller 760 dagsverken.

Ansökan om bygglov inlämnades till Byggnadsnämnden, Skellefteå kommun, den 16 juni 1995. En ansökan om att bidraget från RAÄ skulle förlängas till efter den 1 juli samma år skickades även in av Fastighetskontoret. Arbetet kom igång under försommaren 1995 och bedrevs av Fastighetskontoret, Skellefteå kommun. Arbetet pågick mellan maj och oktober under 1995 och 1996 eftersom väder och vind hindrade arbetet under vinterhalvåret.

I det första byggmötesprotokollet från den 19 juni 1995 beräknades slutbesiktningen till vecka 39. Vid detta tillfälle meddelades även att markarbetena försenats med två veckor på grund av isläget i maj månad. Detsamma gällde för måleriarbetena.

Arbeten på fyren som då planerades var demontering av elkablar, blästring samt målning med blymönja och linolja av fyrlysets fundament, nyttillverkning av trästegen på fyrens yttre plattform, löstagning av ventiler i manteln, tätning av sprickor och springor, blästring in- och utvändigt av fyren, kapning av utstickande bultar, byte av trasiga glastrutor i fyr lanterninen och lagning av fyrens stenfundament.

Från den 13 juli 1995 finns minnesanteckningar nedskrivna där entreprenörernas representanter var närvarande tillsammans med arbetsledaren och den antikvarisk-tekniske kontrollanten från Norrbottens museum. I lanterninen hade då ytterligare fem stycken glastrutor spruckit när de monterades ned och samtliga glas i lanterninens nederkant hade fått blästringsskador.

Man antog på grund av detta att samtliga 36 glas skulle vara i behov av utbyte. Angående nytt glas kommenteras att plexiglas idag visserligen används till fyrar som är i bruk men att de kräver fortlöpande utbyte och att blymönjekitt inte kan användas ihop med det.

Enligt samma minnesanteckningar hade fyrlyset inte varit intäckt under blästringen och prismorna och stödlagret hade därför blivit täckta av ett fint damm som måste tas bort med största försiktighet. Till detta arbete anlätades Therese Stenberg. Stödlagret fick lättas på för att kunna rengöras. Trots upprepade påpekningar så blästrades även fyrhusets samtliga trissor och mäsingsdetaljer och dessa måste därför demonteras och poleras.

Nästa byggmöte hölls den 17 augusti 1995. Vid det laget hade bygglov beviljats av Byggnadsnämnden i Skellefteå kommun. Bidraget från RAÄ hade även förlängts till den 31 december 1995.

De arbeten som vid detta tillfälle planerades var återmontering av kablar, besiktning inför tilläggsanslag till åtgärder på fyr lanterninen, lagning av fyrens stenfundament, nytillverkning av trästegen på fyrens yttre plattform, polering av detaljer i mässing och flyttning av el- och apparatskåp.

Under sommaren 1995 hade dock stora brister på ljus lanterninen och i stålkonstruktionen uppdagats. Uppskattningsvis skulle det kosta 100 000 kronor att åtgärda dessa brister. Under senhösten 1995 inköptes därför ramar, lister och böjda specialglas och svetsarbeten utfördes så att glasen skulle kunna monteras under våren 1996. Fastighetskontoret avslutade alla planerade arbeten på ön under senhösten 1995 men sade sig ansvara för att de kvarstående arbetena utfördes på ett fullgott sätt och förband sig därför att under våren 1997 utföra dem.

På grund av väder och vind under senhösten 1996 tvingades arbetet med fyren avbrytas innan det var helt färdigställt. Kvarvarande arbeten var mindre gjutningar och putslagningar av fundamenten som bär fyren. Den 16 februari 1996 meddelade Skellefteå kommun i en skrivelse till Länsstyrelsen i Västerbottens län vilka arbeten som då var kvarstående på fyren Pite-Rönnskär.

Den 26 juni 1997 nedtecknades Thord Stenbergs muntliga rapport för utförda arbeten på lanterninen. Hela arbetet blev mycket tidsödande och tidsåtgången blev ungefär det dubbla mot det som tidigare uppskattats. För två man tog det cirka 60 arbetsdagar att utföra arbetet. Glasen var i behov av omkittning och utbyte och eftersom konstruktionen hade en sådan spänning och kittet var så hårt kunde glasrutorna inte plockas ut hela utan att de spräcktes vilket gjorde att arbetet fick en större omfattning än beräknat.

Själva metallkonstruktionen stålborstades och rensades från gammalt kitt innan den blymönjades. Pinnbultarna var av engelsk så kallad Whitfordgång och nya gängstål fick därför införskaffas direkt från England. Mässingslisterna fick ersättas med ny mässingsplåt av samma dimension och de nya listerna fästes i kanterna på samma vis som originalen med pinnbultarna. Varje hål till bultarna fick lov att borrar upp igen med hjälp av en specialborr av hårdmetall eftersom gjutjärnet var mycket hårdborrat. Innan pinnbultarna skruvades i fylldes varje hål med kopparpasta. Även de 36 mässingshandtag som finns runtom lanterninen fick nya pinnbultar och borrades om.

Kupat glas med cirka 1500 mm böjradie beställdes från Emmaboda Glasteknik, men visade sig vara plant mitt på. Detta korrigerades med hjälp av 1,5 mm stora blyclips som användes även i originalutförande och som tar upp spänningar och ojämnheter. Varje glas fick justeras individuellt och måste slipas till rätt form på plats eftersom ingen fönsterkarm var den andra lik. Till slipningen användes en stor rondell med diamanttrissor eftersom det var orimligt att använda bandslip eller slipsten med vattenbegjutning då arbetet utfördes 37 meter ovan mark.

För att glaset inte skulle spricka fick slipningen ske i långsam takt och rätt vindriktning måste även iakttagas för att slipdamm ej skulle komma in i lanterninen och de känsliga prismorna. Till fästningen användes linoljekitt som även lagts mellan glas och mässingslisten med avfasad kant så att vattenavrinning sker över mässingslisten.

Koppartaket var tidigare falsat med blymönjekitt men falsarna glipade och var mycket otäta. Dessa fylldes därför med nytt blymönjekitt och falsarna knackades ned. Ventilationsröret som var otätt tätades och ny huv och tratt som saknades återinsattes. Efter att arbetena med lanterninen slutförts bättringsmålades konstruktionen där märken fanns efter mekaniska skador. Hela konstruktionen målades även ytterligare ett varv.

I juni 1997 var det endast arbetet med utlagning av fundamenten av betong kring mastbena som inte hade färdigställt. Lagning runt fundamenten hade skett sommaren 1996 men denna hade släppt bitvis på grund av vatten som runnit in i sprickor. Arbetet fick därför göras om och ytskiktet på ovansidan av fundamentet fick ersättas av nytt material med en tjocklek på cirka 20-30 centimeter med vattenfast armerad betong.

9.3 Kvarstående arbeten

Enligt en rapport från RAÄ daterad den 30 juni 1997, efter ett besök av Sven-Olof Hjorth vid fyren den 26 juni samma år, var vissa arbeten då ännu kvarstående. Dessa var garantibesiktningen som skulle ske 1997, åtgärdande av fundamenten runtom fyren, tillverkning av nyckel i tre exemplar till fyrens ytterdörr, uppsättning av bytta för att samla kondensvatten från ventilrör i lanterninen, påmålning av frifläckar, bult och bricka för hål vid ingångsdörren, tätning av hål i kondensvattenrännan i första rummet med Plastic Padding, tätning med skruv av skruvhål i vägg i första rummet, anskaffning av nyckel till materialskåpet i första rummet, fästning av dörrtrycke på dörr mot plattformen samt tillverkning av boll till lotssignalstången.



Fyren under arbete.

10. Besiktningar under/efter åtgärd

10.1 Delbesiktning av pågående arbeten

Den första delbesiktningen av fyren skedde den 21 juli 1995. Besiktningen utfördes av Gunnar Muskos, Norrbottens museum, på uppdrag av Skellefteå museum. Besiktningen omfattade blästringsarbetena samt efterföljande sanering och rengöring. Rengöring av fyrljusets instrument och manöverskåp samt byte av trasiga glastrutor skulle utföras av beställaren och undantogs därför från besiktningen.

De brister och fel som antecknades i besiktningsprotokollet var att färgborttagning och sanering/rengöring av golv, väggar och tak i lanterninhuset inte utförts, att mässingsbeslagen till fönsterpartierna inte rengjorts, att blästerskador uppstått på glastrutorna, att plasttätningarna av fönstren inte tagits bort och att skadade och trasiga glastrutor inte bytts ut.

I fyrhuset var bristerna att färgborttagning och sanering/rengöring av golv, väggar och tak inte utförts klart, att stålstommens baksida inte renskrapats och att gångbryggan inte rengjorts och lagats från rostskador. I trapphuset fanns elklamrar kvar på väggen vilka skulle tas bort, i trapphusmanteln av plåt fanns små hål som skulle lagas och trappstegens undersidor skulle skrapas och rengöras före målning. I hisstrumman som är av plåtkonstruktion fanns rostskador i horisontalskarvarna.

På fyrens utsida hade bultarna inte rengjorts från kvarvarande färgskikt och flera oblästrade ytor återstod på fyrens nedre del. Rostskadorna i fyrens plåt- och ståldetaljer var inte heller åtgärdade eller färdigblästrade och eftersanerade. På fyrens grundplintar av betong hade inga underhållsarbeten skett.

Dessa brister och fel hölls entreprenören ansvarig för och de skulle vara avhjälpta senast den 28 juli 1995 för att målningsarbetena skulle kunna påbörjas. Efterkontroll skulle utföras av arbetsledaren Thord Stenberg. De arbeten som besiktningen omfattade godkändes efter att fel och brister avhjulpts. Blästerskadorna på glastrutorna hänsköts till särskild utredning av Annika Sander, Skellefteå museum.

Den 11 augusti 1995 utförde Mille Törnblom och S-O Hjorth, Analysenheten Riksantikvarieämbetet, en besiktning av de pågående arbetena på Pite-Rönnskärs fyr. Denna besiktning ledde till att en komplettering av den ursprungliga åtgärdsbeskrivningen upprättades.

10.2 Delslutbesiktning och kompletterande slutbesiktning

Den 24 augusti 1995 kallade BPA till delslutbesiktning av arbetena på fyren. Besiktningen skulle utföras av Åke Malmgren, STK Luleå, och gällde utvändigt stål och målning från mark till och med lanterninens brygga. Besiktningen utfördes den 29 augusti samma år. De fel som tas upp i besiktningen är skador i målning orsakade av ställningar, avsaknad av ett varv täckfärg på fris under lanternin samt ytterdörr, otät öppningsbar lucka ovanför bifyr, täckfärg saknas på skruvar i luckor, för tunna packningar samt låssprintar saknas i öppningsbara luckor, frifläckar i täckfärg på tredje och fjärde skarvfläns på lodtrumma samt på undersida stål mot fundament och mark, årtalsskylt inte målad svart, hänglåsbeslag på ytterdörr inte avlägsnade och avstädningen inte färdigställd. Dessa fel och brister ansågs dock vara av sådan begränsad omfattning att de inte utgjorde något hinder för godkännande.

Kompletterande slutbesiktning med godkännande av arbeten på fyren skedde den 29 september 1995 och utfördes av Åke Malmgren som tidigare. Entreprenören hade då åtgärdat samtliga punkter som den blivit ålagd. Dessa åtgärder var skador i målning på U-profiler vid mark, avsaknad av täckfärg under stålprofil vid yttre fundament, avsaknad av ett varv täckfärg på fris under lanternin, rengöring av lodvinsch, målning av sista skikt på trappsteg, klamring av kablar i apparatrum, avlägsning av BPA-skyld samt tätning av hål efter demonterad skruv i apparatrum.

10.3 Garantibesiktning

Garantibesiktningen skulle genomföras 1997 enligt en rapport från RAÄ den 26-27 juni samma år. Garantitiden var två år och började gälla vid tidpunkt fastställd vid kompletterande slutbesiktning.



Pite-Rönnskärs fyr- och lotsplats med arbetsledaren Thord Stenberg och Sven-Olof Hjorth från RAÄ i förgrunden.

11. Checklistor

11.1 Checklista för årligt underhåll

Målsättningen är att samtliga som innehar vårdplanen för fyren Pite-Rönnskär skall ha en kopia av det årliga besiktningsprotokollet. Checklistorna är upprättade i samråd med Sven-Olof Hjorth.

Utvändigt: se över

- Fundamenten
- Innanför anslutningar och skarvar
- Mekaniska nötningar
- Rinnmärken efter rostvatten
- Notera när färgen börjar krita och i vilken omfattning

Invändigt:

- Kolla spår efter läckage
- Städning
- Notera alla förändringar
- Kontrollera luckor, öppningsbara och täta

Första rummet:

- Se över tak och väggar
- Kolla runtom vattenrännan efter kondensvatten
- Kolla läckage vid luckor
- Notera slitage på grund av besök

Maskinrum:

- Kolla dörrar ut till plattformen
- I övrigt se första rummet

Lanternin:

- Städning
- Kolla efter läckage
- Byttan skall vara tömd
- Status på draperierna

Plattform:

- Kontrollera räcken
- Kontrollera anslutningar
- Titta nedåt
- Kolla nötningsskador efter nät
- Kolla färgens status och kritning

11.2 Checklista för tillsynsman

Städning – vår/höst:

- Golvet längst ned
- Trapplopp
- Dammsugning av lanterninen med mjuk borste
- Vid behov torka av glasrutorna
- Smörj gångjärn, dörrar, fönsterluckor
- Bättringsmålning av slitna ytor, speciellt invändigt
- Torka upp vatten ur rännor, speciellt första rummet och lanterninen (ska göras när sista båten lämnar ön vid hösten)
- Kontroll av dränering från ventilationsrör
- Kontroll av kondensvattenrännor i första rummet
- Vid behov täta hål i rännorna med grå Plastic Padding

12. Adresslista

BESTÄLLARE

Stefan Bergman
Fastighetsnämndens ordf.
Tel. 0910-580 00

Håkan Högdahl
Fastighetschef, Skellefteå kommun
Tel. 0910-73 54 11

BYGGLEDARE

Rolf Lindström
Fastighetskontoret
Tel. 0910-73 54 23

ARBETS-/ PLATSLEDARE

Thord Stenberg, Piteå
Tel. 0911-109 30
Pite-Rönnskär 0912-302 30

ANTIKNVARISK KONTROLL

Annika Sander
Skellefteå museum
Tel. 0910-73 55 17

ANT/TEKNISK KONTROLL FYR

Gunnar Muskos
Norrbottens museum
Tel. 0920-203 55

TEKNISK KONTROLLANT

Åke Malmgren, STK
Tel. 0920-22 06 85

RIKSANTIKNVARIÄMBETET

Sven-Olof Hjorth
Mille Törnblom
Box 5405
114 84 Stockholm

ENTREPRENÖRER:

MÅLNING OCH BLÄSTRING FYR

BPA, Skellefteå
Arb.ledare Ingemar Berglund
Tel. 0910-910 37
Fax 0910-656 13

UE STÄLLNINGSBYGGNAD

Lindbergs Ställningsmontage
Pl. 440
930 21 Bygdsiljum

ÖVRIGA:

SJÖFARTSVERKET

Roger Gustavsson, Fort. avd.
Marinkommando Nord, H-sand
Tel. 0611-850 00

MARINEN TÅME HYRA PRÅM

Lars-Ragnar Andersson
Tel. 0912-430 36

”FYRKUNNIGA”

Holger Lindgren
Tel. 0920-645 60

Nils Ahlberg
Tel. 08-711 64 36

13. Bildbilaga



Bild 1. Fyren under blästringsarbetet.



Bild 2. Fundamentet under blästring.



Bild 3. Närbild av fyrens fästningsanordning efter blästring.



Bild 4. Närbild av fyrens fästningsanordning efter blästring.



Bild 5. Fyrens ingång efter blästring.



Bild 6. Trappan upp till lanterninen under blästring.

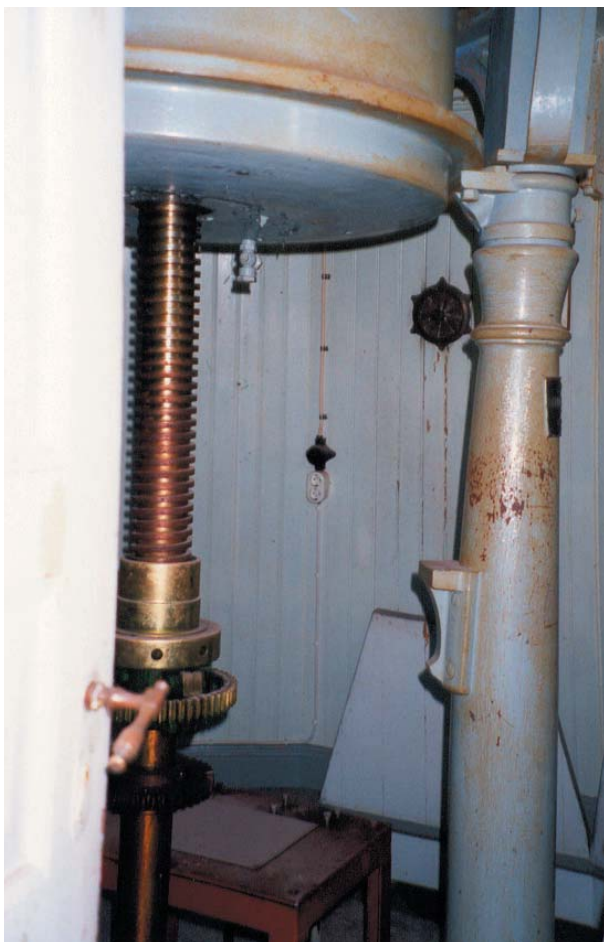


Bild 7. Närbild av fyrljusets maskineri före åtgärd.



Bild 8. Närbild av lanterninens topp.



Bild 9. Närbild av lanterninens fönster och vattenutkastare före åtgärd.

Bild 10. Närbild av lanterninens fönsterkarm före åtgärd.



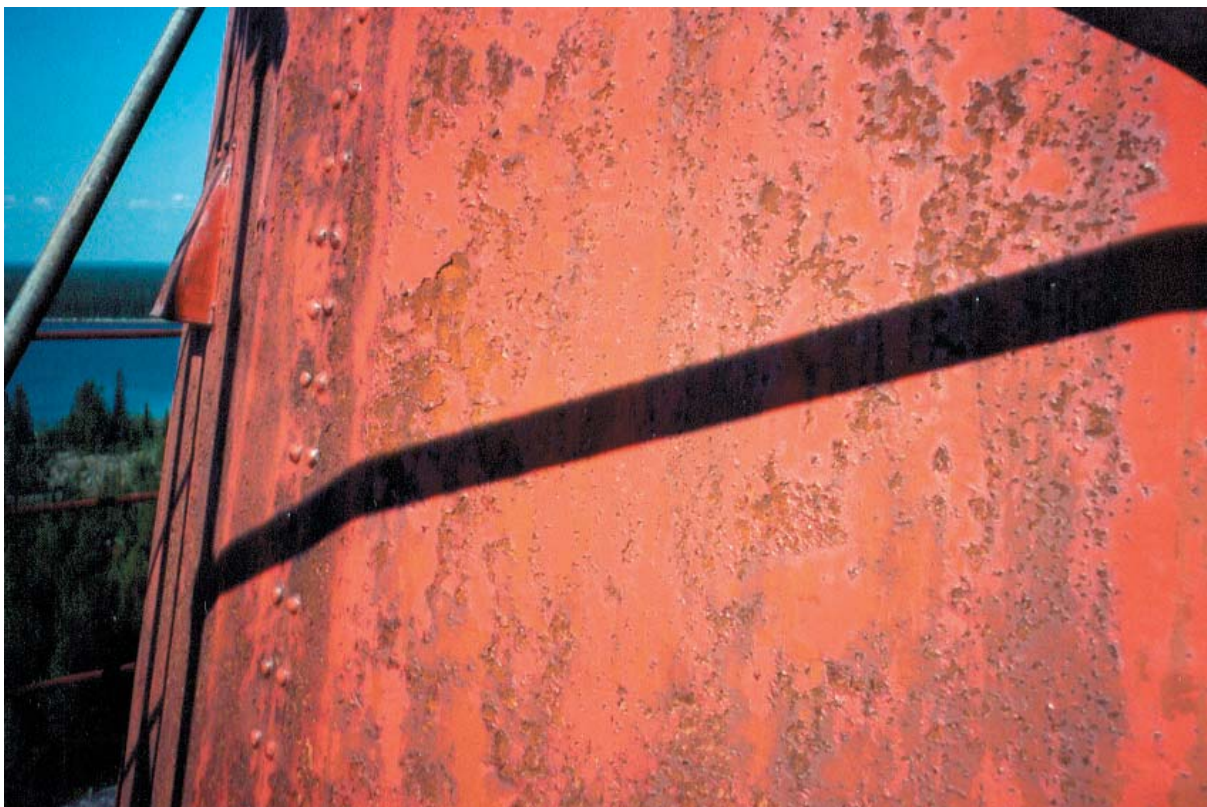


Bild 11. Närbild av fyrhuset före åtgärd.

Bild 12. Närbild av rost på fyrhuset.



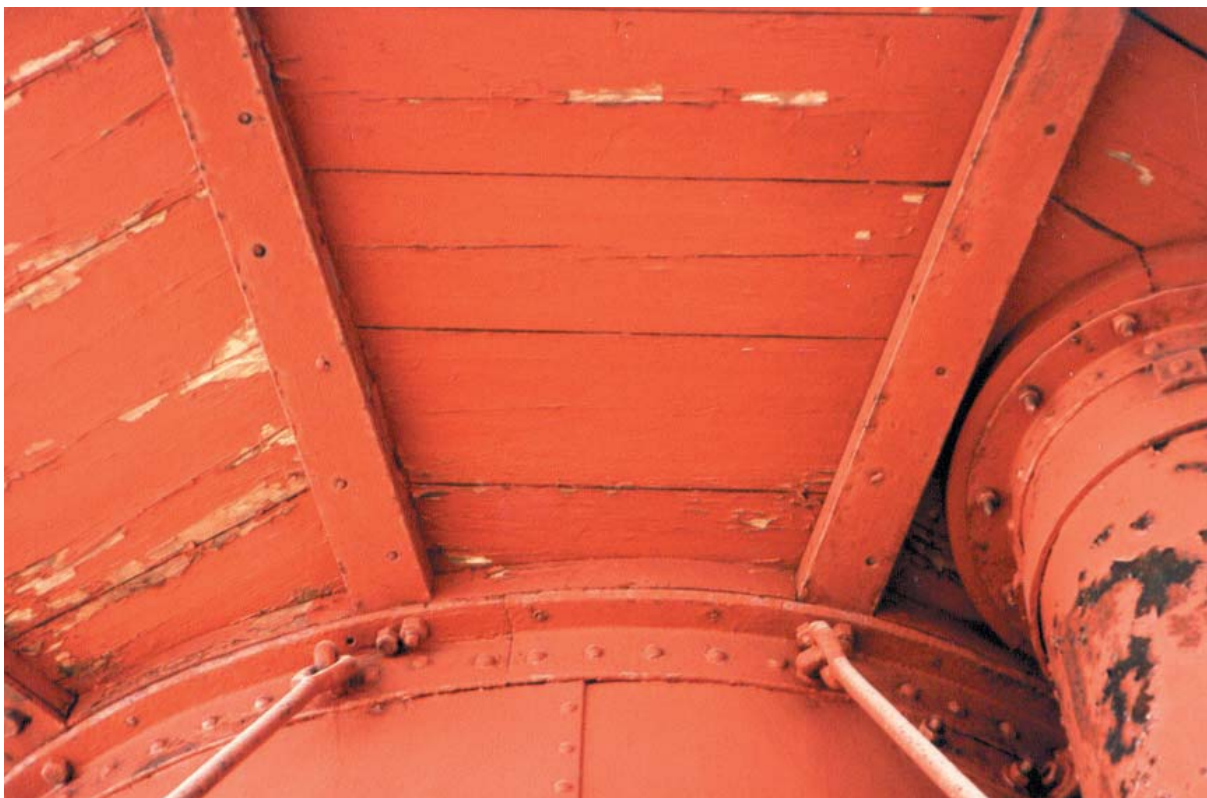


Bild 13. Närbild av lanterninens undersida före åtgärd.



Bild 14. Ställningsbyggnader.



Bild 15. Fyren efter att ställningarna tagits ned.

Bild 16. Fyren under slutbesiktningen.





Bild 17. Närbild av fyrens fundament under åtgärd.

Bild 18. Närbild av fyrens fundament under åtgärd.





Bild 19. Närbild av fyrens fästningsanordning efter ommålning.



Bild 20. Närbild av fyrens fästningsanordning efter ommålning.



Bild 21. Närbild av fyrens fundament efter åtgärd.

Bild 22. Närbild av fyrens fundament efter åtgärd.





Bild 23. Trappan upp till lanterninen efter ommålning.



Bild 24. Närbild av trappan och golvet efter åtgärd.



Bild 25. Närbild av lanterninen efter omkittning av glaset.

Bild 26 och 27. Plattformen efter ommålning.





Bild 28. Närbild av skada efter ställning på plattformen.



Bild 29. Närbild av fönster i fyrhuset efter åtgärd.



Bild 30. Närbild av lanterninens fästningsanordning efter ommålning.

Bild 31. Närbild av fyrhuset efter ommålning.





Bild 32. Närbild av fyrhuset efter ommålning.

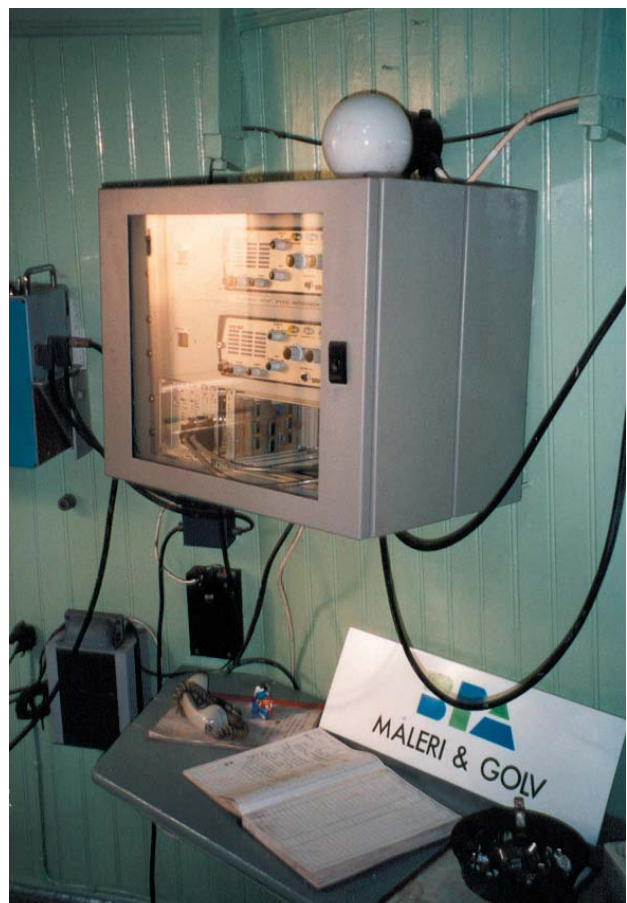


Bild 33. Närbild av instrumentskåpet i fyrhuset.



Bild 34. Fyrhusets insida efter ommålning och polering av mässingsdetaljer.



Bild 35. Närbild av elskåpet i fyrhuset.



Bild 36. Närbild av mässingsdetalj i fyrhuset efter polering.

Bild 37. Närbild av mässingsdetalj i fyrhuset efter polering.

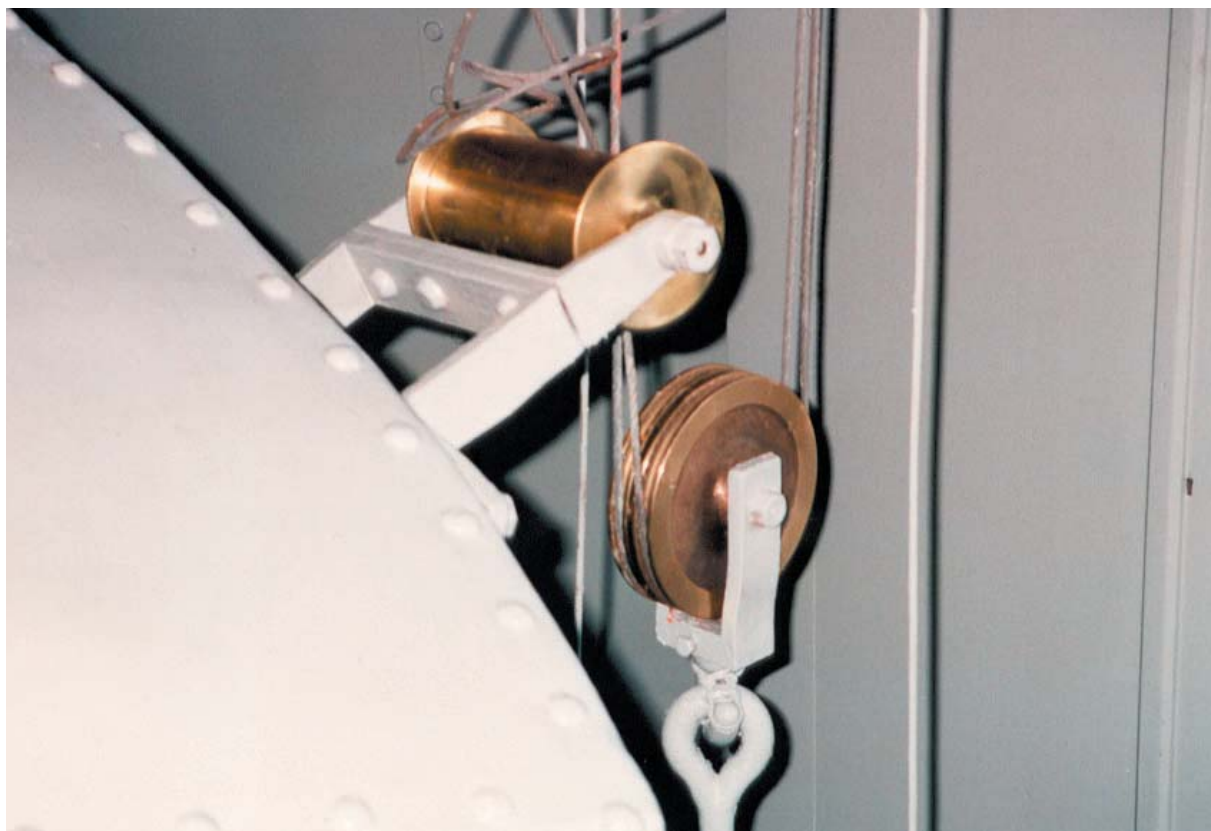




Bild 38. Närbild av mässingsdetalj i fyrhuset efter polering.

Bild 39. Närbild av fyrhusets golv efter ommålning.

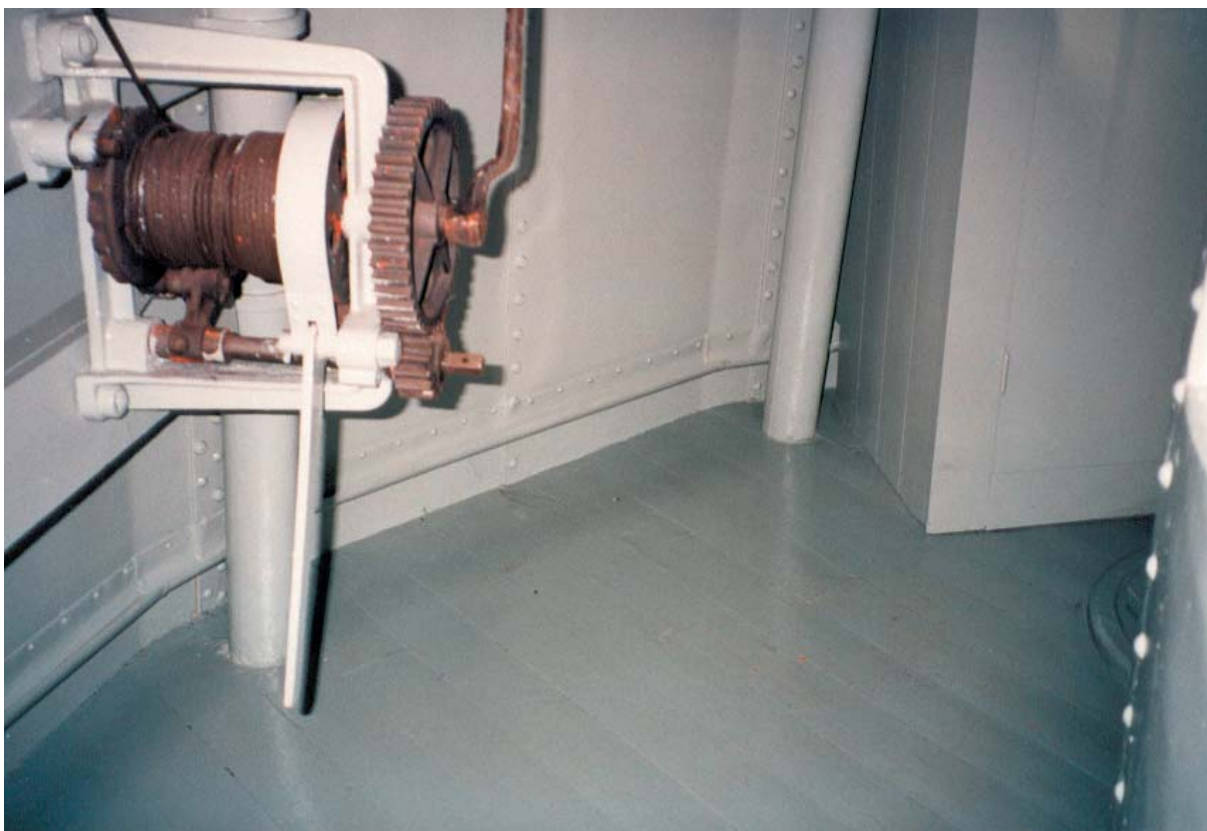
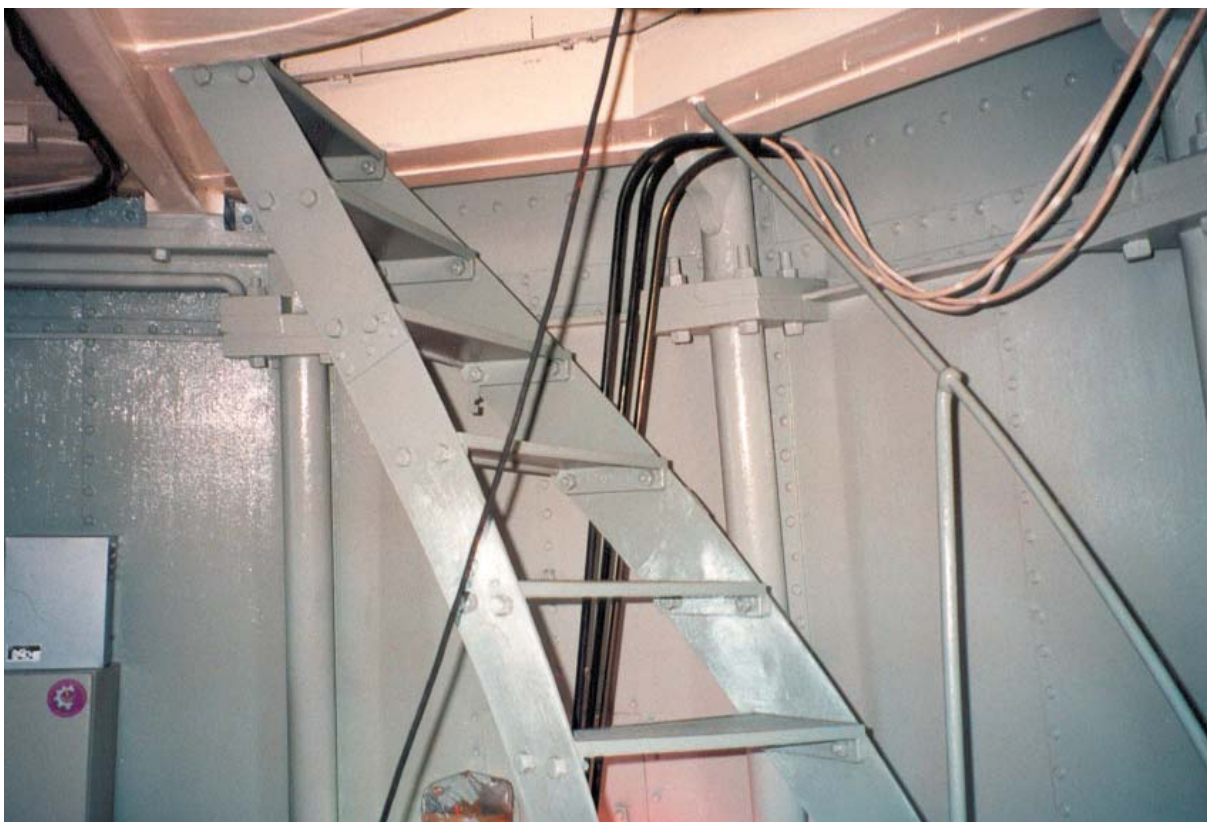




Bild 40. Närbild av fyrhusets innertak och väggar efter ommålning.

Bild 41. Närbild av trappan upp till lanterninen efter ommålning.



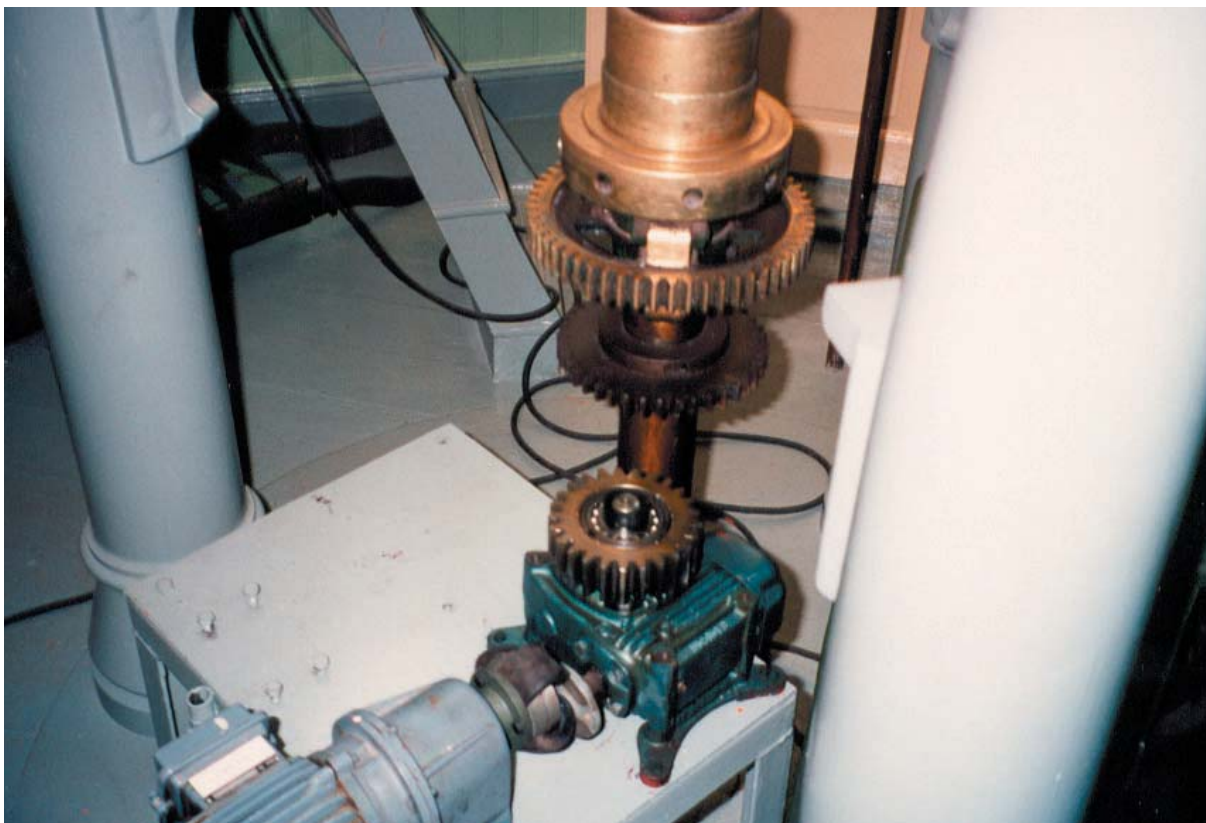


Bild 42. Närbild av fyrhusets maskineri efter åtgärd.

Bild 43 och 44. Närbild av fyrljusets underrede och maskineri efter ommålning.





Bild 45. Närbild av lanterninens innertak efter ommålning.

Bild 46. Närbild av kondensvattenröret efter ommålning.



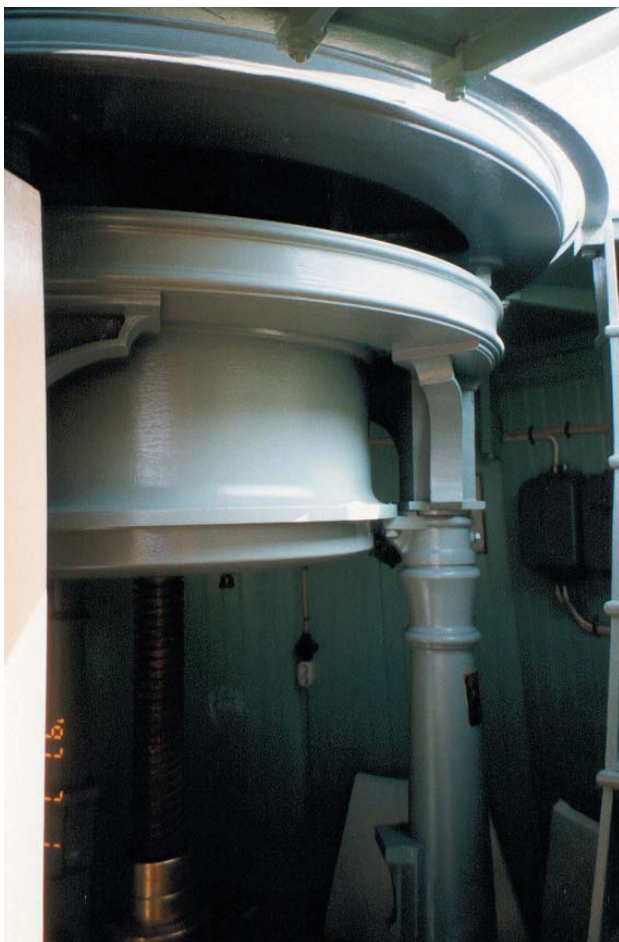


Bild 47. Närbild av fyrljusets underrede efter ommålning.



Bild 48. Närbild av fyrljusets underrede efter ommålning.



Postadress

Nordana

Box 146

931 22 SKELLEFTEÅ

Telefon

0910-73 55 11

Telefax

0910-73 55 42

E-post

post@museet.skelleftea.se