




FURUSUNDS KVARN

Bytet av kvarnvingar och andra arbeten 2023

Denna rapport
sammanställdes
efter
slutbesiktning i
oktober 2023

Denna rapport sammanställdes 2023-11-03 av  Svensk Klimatstyrning AB,
på uppdrag av Stiftelsen Roslagsmuseet.



INNEHÅLL

Administrativa uppgifter	3
Inledning	4
Bakgrund	4
Åtgärdsbehov	4
Verkställt	
Tjärning	5
Kvarnbrons reparation	5
Bjälklagsförstärkning	6
Golvreparation	6
Bytet av kvarnvingar	7
Slutbesiktning	8
Ännu inte verkställt	9
Byte av kvarnhäst/stjärtbom	9
Lagning av yttertrappa	9
Kommande underhåll	10

Administrativa uppgifter

Objekt:	Furusunds kvarn
Fastighetsbeteckning:	Furusund 2:222
Socken:	Blidö
Kommun:	Norrtälje
Landskap:	Uppland
Län:	Stockholm
Beställare:	Stiftelsen Roslagsmuseet Hantverkaregatan 23 761 30 Norrtälje roslagsmuseet@norrtalje.se
Länsstyrelsens tillståndsbeslut	2022-03-15, 432–74075–2021
Länsstyrelsens bidragsbeslut	2022-05-03, 434–77357–2021
Entreprenör:	Bygg o kulturteknik Ola Lundqvist Två kyrkors väg 122 761 75 ROSLAGSBRO byggokultur@gmail.com
Byggmaterial:	Byggnadsvirket kom huvudsakligen från barrskogar tillhörande Stentorps gård i Roslagsbro Stubbolja och svart tjära kom från Stig Björklunds rödtjära, Ödmårdsvägen 23, 167 37 Bromma
Antikvarisk medverkan:	Svensk Klimatstyrning AB Lilla Åskebro 734 93 Kolbäck info@svklimat.se
Dag för slutbesiktning:	måndagen den 30/10 2023

Inledning

Denna rapport skrevs efter slutbesiktning av verkställda reparationer 2023 på Furusunds kvarn.
Arbetena godkändes i antikvariskt hänseende.

Bakgrund

Planerna för en upprustning av Furusunds kvarn drogs upp i en projektbeskrivning 2021-05-27.¹ Där fastslogs en rad angelägna reparationsbehov. Bland annat behövde kvarnvingarna bytas, eftersom de var utslitna. Genom bytet gavs dessutom möjlighet att återgå till ett historiskt mer korrekt utseende. Arbetet krävde dock framförhållning, för att ordna virke av erforderlig kvalitet. Därför ansågs lämpligt att dra ut upprustningen över en längre period.

I enlighet med detta formulerades Länsstyrelsens tillstånd 2022-03-15, 432–74075–2021 och beslut om statsbidrag 2022-05-03, 434–77357–2021, som syftade till en upprustning i två etapper.

Vid första etappen 2022 renoverades fasader och tak. Verkställda arbeten synades 2022-10-10 och redovisades i en antikvarisk rapport daterad 2022-11-02.²

Start för andra etappen inföll måndagen den 28 augusti 2023. Entreprenör och medverkande antikvarie samrådde om arbetenas omfattning. Byte av kvarnvingar skulle bli årets huvudmoment.

Åtgärdsbehov

Vid startmötet den 28/8-2023 listades brister, som behövde åtgärdas.

- Kvarnens fyra vingar, från 1961, hade varit slitna i många år.
- I kvarnhuset fanns golvbräder som ruttnat till följd av tidigare läckage (åtgärdat 2022).
- Yttertrappan upp till kvarnbron, framför ingången, började bli osäker. Flera plansteg hade skavts av i framkant.
- Kvarnbrons bärande bjälkar och golv hade svåra rötskador.
- Kvarnhästen/stjärtbalken från 2009 hade ruttnat. Att den dessutom blivit för klen tilltagen framgår av infästningen.



*Kvarnens yttertrappa är osäker.
Foto Rolf Hammarskiöld 2023-08-28*



*Kvarnbrons bärande bjälkar och golv hade ruttnat.
Foto Rolf Hammarskiöld 2023-08-28*

¹ Svensk Klimatstyrning: Furusunds kvarn – projektbeskrivning 2021

² Svensk Klimatstyrning: Furusunds kvarn, yttre renovering 2022

Verkställt

Tjärning

Täcklådorna på kvarnens underrede, *kvarnstubben*, ströks med stubbolja, eftersom de är särskilt väderutsatta. Arbetet var en restpost från fjolårets fasadrenovering. De faluröda täcklådorna är glansiga ett tag, men mattas snart.



Ovansidorna på kvarnstubbens täcklådor glänste av stubbolja 2023-10-30. Foto Rolf Hammarskiöld



Kvarnbrons reparation

I kvarnbron framför kvarnens ingång fanns djupa rötskador. För att genomföra nödvändiga reparationer restes en byggställning. Befintliga golvbräder kasserades. Då bärande konstruktion frilades visade sig ena bjälken vara så rutten att den utgjorde en säkerhetsrisk. Andra bjälken var också rutten, men hade bärlighet kvar.

Båda bjälkar byttes mot nya, blocksågade i samma dimension som befintliga. För att de ska bli mindre utsatta för fukt än föregångarna kläddes de med tjärpapp på ovansidan.³ Pappen döljs helt.

Kvarnbrons ena bjälke var genomrutten. Foto Ola Lundqvist 2023-09-15

På kvarnbron lades ett nytt golv lades av 2"6-plank, sågade ur furutimmer som legat länge på tork. De har hög andel kärna (> 95 %). Golvet ströks med *stubbolja*, som är en ljusbrun, tunnflytande, tjära.



*Kvarnbrons golv behövde bytas.
Foto Rolf Hammarskiöld 2023-08-28*



*Kvarnbrons nylagda golv ströks med stubbolja.
Foto Rolf Hammarskiöld 2023-10-30*

³ Vid byggstart föreslogs näver istället för tjärpapp, men alternativet frångicks eftersom användbar näver är svår att få tag på, sedan all import från Ryssland har upphört.

Bjälklagsförstärkning

En stock i kvarnens mellanbjälklag var försvagad av röta. Eftersom stocken ligger rakt under kvarnstenen ansågs ett byte alltför vanskligt. Istället förstärktes stocken på var sida med furuplank 2"6, infästa med maskindragen fransskruv. Därmed är bärigheten säkrad för överskådlig tid.



I kvarnens mellanbjälklag sattes stämp under en skadad stock, innan den förstärktes med plank. Foto Ola Lundqvist.

Golvreparation

På kvarnhusets övre plan byttes ruttet golvvirke, framför karet närmast ytterväggen. Rötan berodde på ett tidigare läckage uppifrån vingaxelns genomföring. Orsaken till läckaget åtgärdades 2022, vid upprustningens första etapp. Nu lagades golvet med begagnat virke som fanns lagrat i kvarnen.



Kvarnhusets övre plan hade varit utsatt för långvarigt läckage uppifrån vingaxeln.

*Foto Rolf Hammarskiöld
2021-05-05*

Sedan vingaxelns öppning tätades 2022 har läckaget upphört. Året därpå lagades golvet.

*Foto Rolf Hammarskiöld
2023-10-30*



Byte av kvarnvingar

Byte av kvarnens fyra vingar blev huvudmomentet vid årets reparationer. I förberedande syfte kontrollerades järnkramporna som håller ihop befintliga kvarnvingar och fästet kring axelhuvudet. Genom att applicera universalspray 5-56 gick att lossa bultarna, vilket var en förutsättning för att demonteringen skulle gå enligt plan.

Tisdagen den 26 september 2023 anlände en kranbil, för att lyfta ner kvarnvingarna. Eftersom de togs i hela stycken behövde bara kramporna kring axelhuvudet lossas. Då alla kvarnvingar väl låg nere på Kvarnberget konstaterades att vingbräderna ruttnat inifrån. De såg jämförelsevis friska ut på ytan, som var tryckimpregnerad, men på djupet dit impregneringen inte hade nått var virket slut.



*Bilderna togs 2023-09-25, då kvarnens uttjänta vingar lossades och togs ner.
Foto Ola Lundqvist.*

De uttjänta kvarnvingarna fraktades till entreprenörens verkstad, där alla järnkrampor lossades för återanvändning. Bultar som satt särskilt trögt rensades med gängsnitt före lossning. De isärtagna vingbräderna av tryckimpregnerad furu fraktades till kommunal avfallsdeponi.



Virket till ersättande vingar togs från fyra långsamt vuxna, "undertryckta" granar, fällda vintertid. Ur granstockarna hade sågats 850 cm långa vingbräder. Att vingbräderna uppgår till kvarnvingarnas fulla längd, istället för de förra som bestod av hopskarvat virke, är en fördel från hållfasthetssynpunkt. Antalet järnkrampor per kvarnvinge kunde minskas från dagens sju till fyra, vilket förenklar framtida underhåll. Kvarnvingarna försågs med ett häckverk, som fick dimensioner och utseende som mer överensstämmer med äldre historiskt utseende. Till förlaga togs ett bevarat fotografi från 1890-talet. Även häckverket tillverkades av tätvuxet granvirke.



I förgrunden ses ett av de gamla häckverken och i bakgrunden ett av de nya, större. Foto Ola Lundqvist 2023-10-03



*Nya kvarnvingar monterades.
Foto Ola Lundqvist 2023-10-26*



Kvarnen hade nyuppsatta kvarnvingar 2023-10-26.

De ny tillverkade vingarna ströks med trätjära av serbisk tillverkning, tillsatt svart pigment för ökad UV-beständighet. Även järnkramporna tjärades. Montering skedde den 25-26/10-2023. Tidvis hårda vindar och regn gjorde att arbetet tog längre tid än beräknat.

Slutbesiktning

Måndagen den 30 oktober 2023 synades vad som på två månader blivit verkställt. Allt godkändes i antikvariskt hänseende. En del planerade arbeten måste dock skjutas upp till kommande år.

Ännu inte verkställt

Att en del planerade arbeten kvarstår beror dels på att entreprenören ådrog sig en tillfällig arbetsskada, som föranledde en veckas uppehåll, dels på att gynnsamt väder måste inväntas för montering av nya kvarnvingar. Kranbil var dessutom svårt att uppbringa.

Kvarstående arbeten, angelägna att verkställa, är följande:

Byte av kvarnhäst/stjärtbom

Kvarnhästen som är från upprustningen 2009 har ruttnat, så ett byte krävs. Hos entreprenören finns en ersättande stock, tagen från en 200-årig, mogen tall. Stocken är 45 cm i genomskärning, tio meter lång och väger nästan ett ton. Dimensionerna gör att den skulle passa bättre till kvarnen än den som nu har tjänat ut.

Lagning av yttertrappa

Yttertrappan upp till kvarnbron, framför ingången, har blivit osäker. Flera steg är delvis avskavda. Att trappstegen sitter alltför tätt gör dessutom trappan svår att gå i. Trappräcke och vangstycken är för klent tilltagna.

Planerad omläggning innebär att nya, tunnare plansteg - 40 mm istället för nuvarande 45 mm - tillverkas av ren kärnfura. Nya vangstycken tillverkas av 60 mm plank (nuvarande vangstycken består av 45 mm bräder). Ersättande trappräcke görs kraftigare än befintligt.



*Kvarnhästen/stjärtbalken och yttertrappan behöver bytas.
Foto Rolf Hammarskiöld 2023-08-28*

Kommande underhåll

- Inom ett halvår måste järnkramporna på de nya kvarnvingarna dras efter.
- För kvarnvingarnas fortbestånd är viktigt att vinghjulet roteras en gång årligen, så att kvarnvingarna kommer i ett annat läge än förut. Så minskas risken för snedbelastning och slitage på enstaka delar.

Vårdinge 2023-11-03

Rolf Hammarskiöld
Medverkande antikvarie

Svensk Klimatstyrning AB
Lilla Åskebro
734 93 Kolbäck



Bilden ovan togs vid slutbesiktning 2023-10-30. Vädret var för årstiden mildt. Foto Rolf Hammarskiöld