

Hamn och vrak vid Tollare

Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer (SMM), utförde den 1–4 november 2010 en särskild förstudie vid Tollare–Saltängen i Nacka kommun. Beställare av uppdraget var länsstyrelsen i Stockholms län. Förstudien syftade till att fastställa om fast fornlämning kunde konstateras i undersökningsområdet där en planerad förläggning av en tryckavloppsledning skall dras. Lämningarna som framkom var en fartygslämning samt en brygga som antas utgöra fast fornlämning.

In November 1–4 2010, The National Maritime Museums of Sweden performed an archaeological preliminary study of Tollare–Saltängen in Nacka kommun. The preliminary study was ordered by Länsstyrelsen of Stockholm. Nacka kommun who has contracted the National maritime Museums are planning to lay down a pipeline in the area. The study aimed to establish possible occurrence of cultural monuments submerged in the area. There were no previously known cultural monuments in the survey area. During the survey one shipwreck and one jetty were found and defined as cultural monuments.

Hamn och vrak vid Tollare

Särskild arkeologisk utredning

Uppland
Stockholms län
Nacka kommun
Jim Hansson

SJÖHISTORISKA

Box 27131
102 52 Stockholm
Tfn: 08-519 549 00
www.sjohistoriska.se
ISSN 1654-4927

SJÖHISTORISKA

Hamn och vrak vid Tollare

Särskild arkeologisk utredning

Uppland
Stockholms län
Nacka kommun

Jim Hansson

Sjöhistoriska museet
en del av Statens maritima museer

P.O. Box 27131
SE-102 52 Stockholm
Tel 08 519 549 00

www.sjohistoriska.se
www.maritima.se

Sjöhistoriska museet är miljöcertifierat enligt ISO-14001.

Den här rapporten är tryckt på miljövänligt, FSC-certifierat papper utan optiska vitmedel (OBA), tillverkat på ett koldioxidneutralt pappersbruk.

© 2011 Sjöhistoriska museet
Arkeologisk rapport 2011:5
ISSN 1654-4927

Kart- och ritmaterial Författaren.

Layout Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.

Omslagsbild Foto Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

Tryck Arkitektkopia, Stockholm 2011.

Kartor Copyright Sjöfartsverket, spridningstillstånd Dnr 11-02117.

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning och bakgrund	4
Topografi och kulturmiljö	5
Syfte och metod	8
Resultat	9
Diskussion	13
Referenser	14
Tekniska och administrativa uppgifter	15
Bilagor	
1. Sonarindikationer	16
2. Undersökningsområdet med indikationer	19
3. Detaljkarta över Tollare gårdshamn	20
4. Dendrokronologisk rapport	21

Sammanfattning och bakgrund

Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer (SMM), utförde den 1–4 november 2010 en särskild arkeologisk utredning sträckningen vid Tollare och Saltängen i Skurusundet, Nacka kommun (fig. 1). Utredningen utfördes på uppdrag av Nacka kommun inför en sjökabelförläggning. Undersökningsområdet (fig. 2) karterades inledningsvis med side scan sonar (sidotittande ekolod) vilket resulterade i nio stycken indikationer på vad som skulle kunna vara fasta fornlämningar (bilaga 2). Efter analysen av side scan sonarkarteringen besiktigades indikationerna av dykande arkeologer. Inga indikationer visade sig utgöra fasta fornlämningar.

Vid okulärbesiktning av grundområden samt landanslutningar påträffades nedanför Tollare ett hamnläge med en klinkbyggd fartygslämning, en bryggslämning och ett kulturlager. Fartygslämningen har grovt daterats utifrån byggnadskonstruktion och fynd till 1600–1700-tal. Ingen provgropsgrävning utfördes av kulturlagret, men genom ytligt och löst liggande fynd i form av keramik och fartygsdelar kan det grovt dateras till 1600–1800. Hamnlaget och fartygslämningen bedöms utgöra fast fornlämning.

Undersökningsområdet omfattar 110 500 m². Inom undersökningsområden fanns inga tidigare kända fasta fornlämningar.

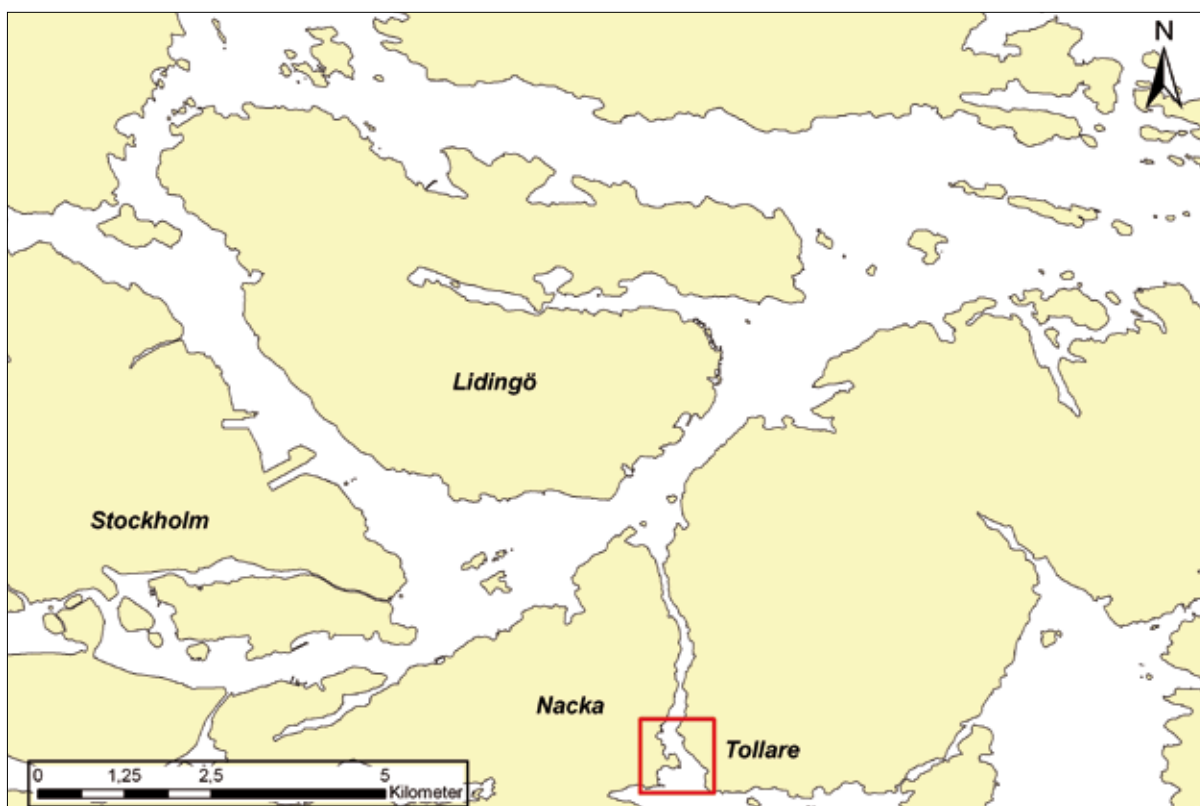


Fig. 1. Översiktskarta över undersökningsområdet. Källa: Sjöfartsverket, bearbetad av Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

Topografi och kulturmiljö

Skurusundet är en smal skyddad vattenled som omges av höga klippor. I Stockholmsområdet sker uppgrundningen en takt om cirka 0,5 meter per 100 år. Längs mer flacka stränder kan landskapet förändras drastiskt på bara några hundra år. Skurusundet, med sina höga klippor och i övrigt relativt stora vattendjup, har varit en viktig segelled in till Stockholm sedan medeltid och är det än idag (Hansson 2004:16).

Sundet har omnämnats redan i Valdemars Seiers jordebok från 1230-talet (Sobéus 1997:8). Leden

finns också avbildad på en karta av Ambrosius Thom från 1564 (fig. 4). I leden avbildas två, jämförelsevis mindre fartyg. På samma avbildas också ett större fartyg i leden via Vaxholm. Kanske kan skillnaden i storlek indikera vilka fartyg som under senare delen av medeltid trafikerade Skurusundet? För att komma in i Skurusundet måste man nämligen passera Baggenstäket och vi vet att Gustav Vasa lät muddra Baggenstäket under 1500-talet för att öka framkomligheten för sjöfarten (Hansson 2011:8).

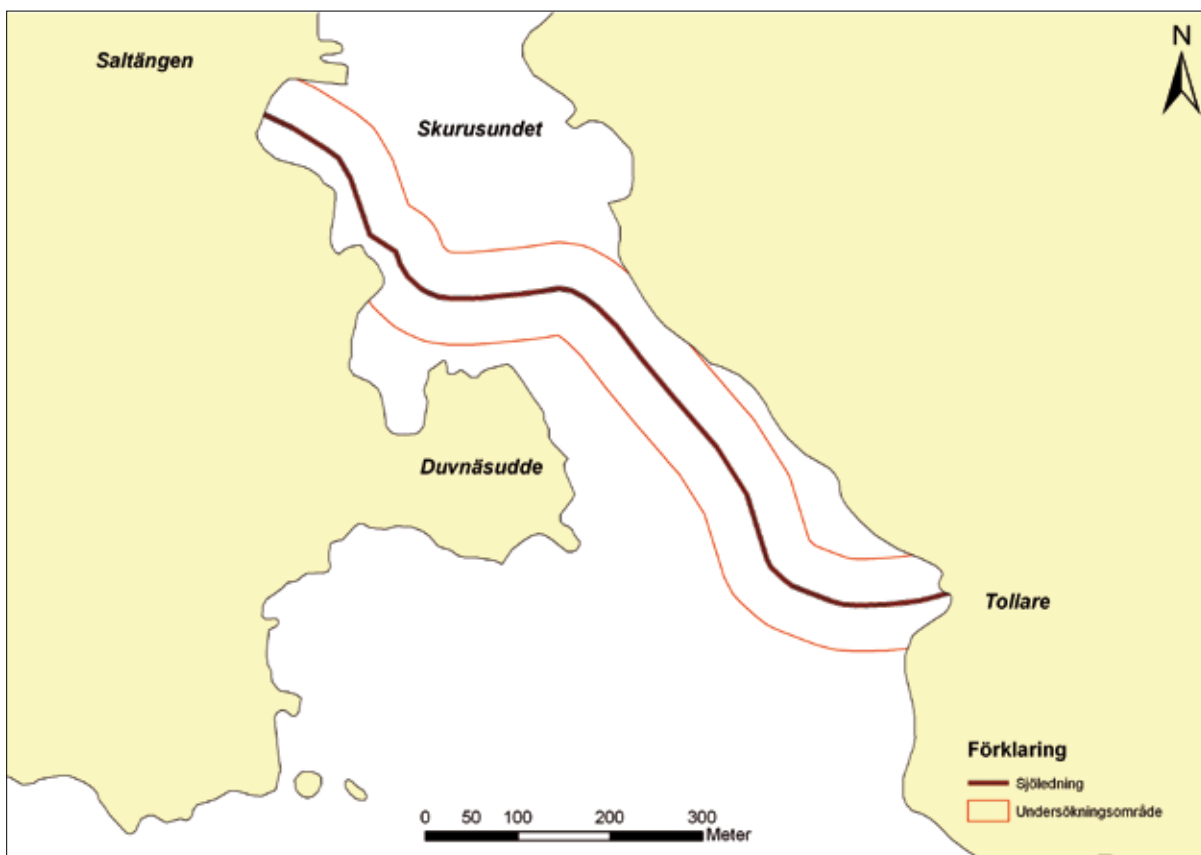


Fig. 2. Undersökningsområdet. Källa: Sjöfartsverket. Bearbetad av Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

Längs Skurusundets stränder har det under tidig modern tid funnits ett glasbruk vid Björknäs och ett tegelbruk vid Duvnäs. I och med sjöfarten fanns det även flera krogar längs sundets stränder. Den sydligaste krogen låg på Duvnäs holme. Troligtvis är det den yngsta av krogarna i Skurusundet. Linnerhjelm, som 1797 reste i Nacka omnämner den inte, men han nämner däremot tegelbruket som låg på samma ställe. Detta kan indikera att krogen inte anlades förrän i början av 1800-talet. Bryggan vid Duvnäs anlöp kontinuerligt av ångbåtar och ångslupar på resan mellan Stockholm–Gustavsberg och Stockholm–Sandhamn (Ahlberg 1964:56). Krogen vid Korsudden som ligger norr om Tollare är betydligt äldre. Den finns markerad på en karta från 1680, och finns även med på kartan i fig. 4. (Ahlberg 1964:56).

Tollare gård nämns för första gången i samband med att Hargsö kom att stå under ärkebiskopsstolen år 1323, där även gården Boo och

torpet Lännersta ingick. Alla tre gårdarna förblev kyrkogods ända fram till Gustav Vasas regering (Jansson 1946:39).

År 1545 förlänades Amiralen Jacob Bagge och hans hustru Anna Jönsisdotter Svinhuvud, Boo gård och torpet i Lännersta. Jacob Bagge köpte sedan även Siggesta gård och Tollare gård. Bagge ägde som mest hela Ormingelandet samt ett antal gårdar på Värmdö (Sobéus 1997:10).

Tollare gård syns på en karta från 1691 (fig. 3). Då ägdes gården av ryttmästare Jakob Munck. På kartan från 1691 kan man även se några av krogarna som låg längs stränderna i sundet in mot Stockholm. Jakob Munck var den sista arvingen till Jacob Bagges sätesgård. Munck hade efter reduktionen blivit tvungen att sälja sina gods, Boo, Lännersta, Rensätra, Mensätra, Björknäs, Kihl och Tollare. Godsen köptes upp av Nichodemus Tessin år 1700.

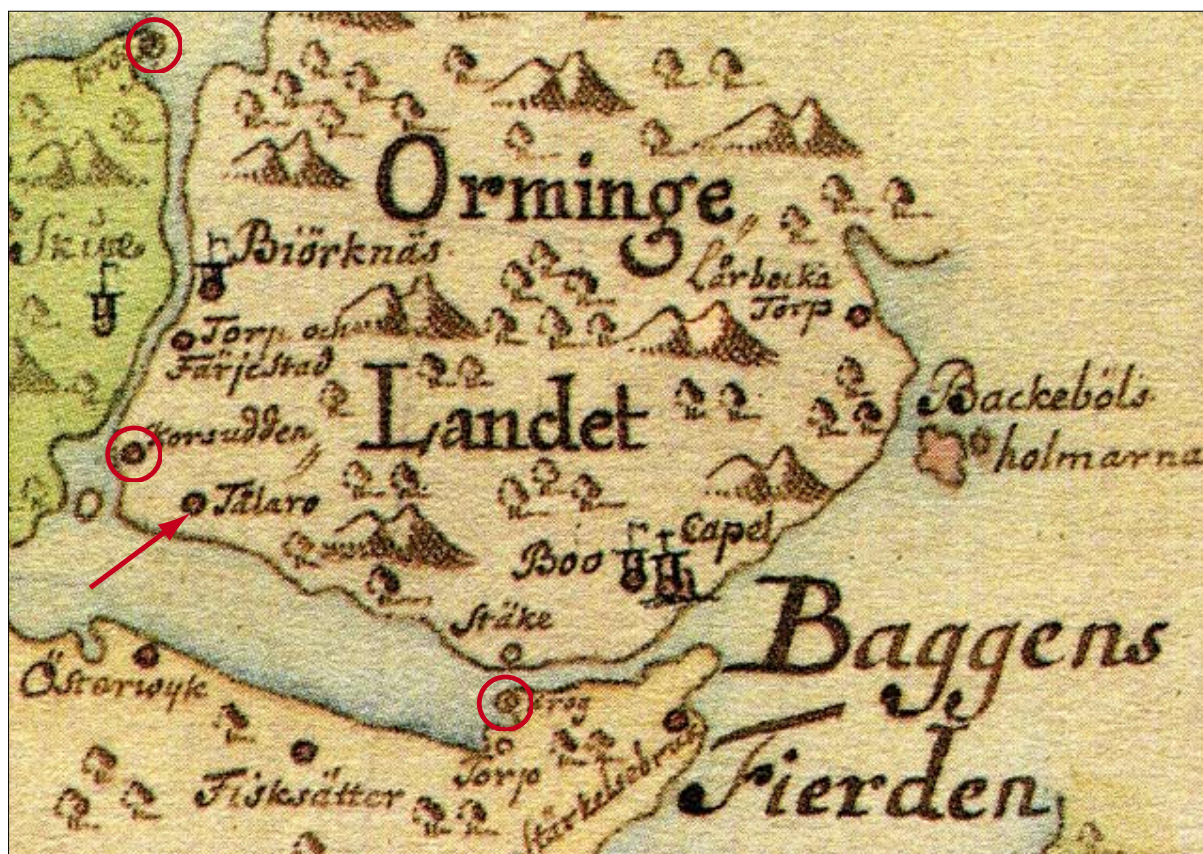


Fig. 3. Utdrag ur karta från 1691 visar läget för Tollare gård (markerad med röd pil) samt några krogar (markerade med runda röda ringar) som låg längs Skurusundets stränder. Källa: Lantmäteriet. Bearbetad av Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.



Fig. 4. Karta från 1564 visar två mindre skutor (lilla röda pilen) som trafikerar den södra segelleden. Notera höger om dessa det större fartyget (den längre röda pilen) som seglar via Vaxholm. Karta bearbetad av: Jim Hansson, Sjöhistoriska. Källa Kopia i Vaxholms fästnings museum (originalet i Geheimes Staatsarchiv, Preussischer Kulturbesitz, Archivstrasse 12/14. D-1000 Berlin.).

Syfte och metod

Den särskilda arkeologiska utredningen hade som målsättning att fastställa om fasta fornlämningar förekommer inom undersökningsområdet. Resultatet ska utgöra underlag för länsstyrelsens prövning om fasta fornlämningar berörs av det arbetsföretag som Nacka kommun planerar att utföra.

Undersökningsområdena karterades först med side scan sonar (SSS). Därefter analyserades den insamlade SSS-datan och indikationer på vad som kunde utgöra fasta fornlämningar togs ut. Ett urval av indikationerna besiktigades av dykande arkeologer.

Utöver detta besiktigades grundområdena (fem meter och grundare) okulärt och karterades med

sondstav. Inmätning av de påträffade lämningarna inom området skedde med GPS. Dendrokronologiska analysprover togs på fartyglämningen nedanför Tollare samt den angränsande brygg-lämningen. Analysen utfördes av Nationalmuseet i Köpenhamn som tyvärr inte kunde datera något av proverna.

Dykningarna skedde från såväl land som båt och utfördes enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 1993:57). Dyklaget omfattade tre arkeologer (dykledare, räddningsdykare och dykare).

Resultat

Side scan sonar karteringen resulterade i nio indikationer på vad som skulle kunna vara fasta fornlämningar (bilaga 2). Samtliga indikationer besiktigades och ingen visade sig utgöra fast fornlämning.

Besiktningarna av grundområdena resulterade i två fasta fornlämningar, en fartygslämning och en hamnanläggning i form av en brygga.

Fartygslämningen vid Tollare

Fartygslämningen är byggd på klink (bordläggningen överlappar varandra) i botten av skrovet

och är till synes helt byggd i furu. Bordläggningen är cirka 30×3 cm i tvärsnitt och är fastsatta med trädymplingar (ca 3 cm diameter) i spanten. Spanten har ett tvärsnitt om ca 10×9 cm. Bordsplanken är hopnitade med järnnitar av okänd typ. Fartygslämningen är kraftigt eroderad vilket försvårar den byggnadsarkeologiska beskrivningen (fig. 5).

Ett roder påträffades liggandes på botten invid lämningen. Rodret har kvar rester av rormaljor och har varit byggt i tre hopsatta trästycken med en längd på totalt 3,95 meter.

Vinkeln på rodret ger även en uppfattning om akterstävans vinkel, och i detta fall har den lutat kraftigt utåt. Rodret kan också ge en uppfattning



Fig. 5. Trots det skyddade läget är fartygslämningen kraftigt eroderad. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.



Fig. 6. Den nedfallna kabyssen av grovt slaget stortegel. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.



Fig. 7. Ett av flera fragment av ekfat som ligger i anslutning till fartygslämningen. Notera även tunnbandet av trä som fallit ned under ekfatet. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.



Fig. 8. Bilden visar ett av tunnlocken som påträffades i anslutning till fartygslämningen. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

om hur stort fartyget ursprungligt varit. Uppskattad längd på skrovet är cirka 15–17 meter. Ett kölsvin som är 3 meter långt och 18 cm brett påträffades rubbat ur sitt läge. I kölsvinet finns en mastfot (urtag för mast) som är $32 \times 17 \times 4$ cm. Skeppet har åtminstone haft en mast, men kan ha haft fler. I aktern påträffades en hög med tegelstenar som troligen utgjort fartygets kabyss (spis) (fig. 6). En noggrannare dokumentation av bland annat roderet skulle kunna ge mer exakta svar på hur fartyget kan ha sett ut.

Tegelstenarna i kabyssen är grovt brända med ojämna kanter och oregelbundna mått. Stenarna innehåller även grovkornig magring. Kanske kan stenarna härröra från en lokal produktion? Måtteten på tegelstenarna är cirka $29 \times 15 \times 7$ cm.

I lämningen påträffades ett keramikkrus i yngre rödgoods med datering till 1600–1700-tal. Fyra dendrokronologiska analysprover togs på: bordläggning, roder, tunnlock samt en lös skeppsdel. Proverna skickades till Nationalmuseum i Köpenhamn. Tyvärr gick inte proverna att datera.

Fartyget kan ursprungligen ha haft en last av tunnor. Flera fragmentariska delar av ekfat omger fartygslämningen (fig. 7).

Hamnlämning och kulturlager

Hamnlämningen påträffades vid sökdykningarna och ligger 5–10 meter innanför fartygslämningen i södra delen av viken upp emot stranden. Det är en massiv stenpackning med flera pålar i och utanför anläggningen. Stenpackningen sticker delvis upp ovan vattenytan och sträcker sig också upp emot land (fig. 9).

Flera av pålarna är eroderade. Liggande timmer med urtag påträffades indikerar att lämningen utgjort en stenkista med en ram av stockar. Det finns inga spår efter järnförbindningar i liggande eller stående timmer.

I området runt omkring hamnlämningen och fartygslämningen påträffades också ett kulturlager med fynd av yngre rödgod, fajans, stortegel och enstaka eroderade timmer. Kulturlagret är inte avgränsat och fanns inom hela ledningskorridoren mot land. Det är sannolikt att kulturlagret är ett resultat av hamnverksamhet på platsen.

Dendrokronologiska analysprover togs av hamnlämningen, men gav inga daterande resul-



Fig. 9. Bilden visar den delvis synliga stenpackningen (röda pilen visar lämningen). Lämningen fortsätter ned under ytan där kulturlager, stående pålar och liggande timmer är bevarade. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

tat. Det finns anledning att misstänka att fartygslämningen, hamnlämningen och kulturlagret är relativt samtida och att de har ett funktionellt samband. Av denna anledning gör SMM bedömningen att även hamnlämningen och kulturlagret utgör fast fornlämning.

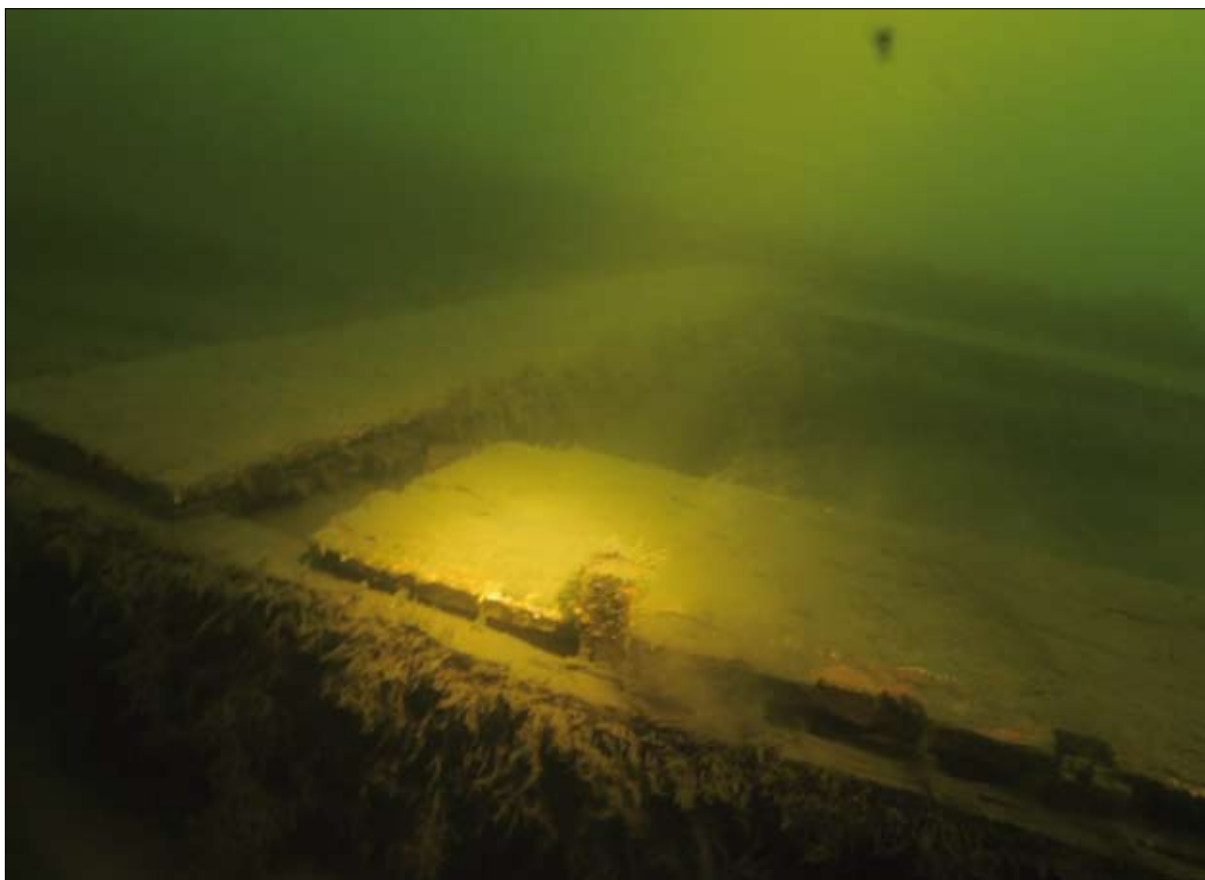


Fig. 10. Den djupt nedsjunkna fartygslämningen (id36). Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

Resultat av dykbesiktningar

Sonar/dyk ID nr	Typ	Fornlämning	Beskrivning	Koordinater, Sweref99TM
1	Fartygslämning	Ja	Klinkbyggd fartygslämning i furu, ca 15–17 meter lång. Last i form av ekfat påträffades vid fartygslämningen som med största sannolikhet tillhör lämningen.	N: 6578230 E: 683745
2	Stenkista, ok-konstruktion	Nej		N: 6578248 E: 683739
3	Fartygslämning	Nej	En mindre klinkbyggd träbåt, ligger djupt nedsjunken i sedimenten. Troligen modern (fig. 10).	N: 6578278 E: 683741
4	Lösfynd	Nej	Troligen ett kölsvin (skeppstimmer).	N: 6578197 E: 683704
5	Lösfynd	Nej	Ansamling av äldre tegel	N: 6578250 E: 683755
6	Stenkista	Nej	Modern	N: 6578734 E: 683028
7	Lösfynd	Nej	Ansamling av modernare keramik	N: 6578703 E: 683085
8	Kulturlager	Nej	Ansamling av keramik och tegel av äldre typ (fig. 11)	N: 6578641 E: 683136
9	Lösfynd	Nej	Ansamling av löst liggande plankor	N: 6578635 E: 683136
10	Kulturlager (se bilaga 3)		Yngre rödgods, fajans, äldre tegel och bearbetat timmer m.m.	
Id4	Naturlig bildning	Utgår		N: 6578189 E: 683626
Id9	Plankor och ett plastbord	Utgår	Recent	N: 6578227 E: 683697
Id13	Utgår, låg utanför undersökningsområdet	Utgår		N: 6578447 E: 683547
Id14	Utgår, låg utanför undersökningsområdet	Utgår		N: 6578447 E: 683547
Id15	Löst liggande timmer, pålar och vajer	Utgår	Recent	N: 6578468 E: 683514
Id16	Naturlig bildning	Utgår		N: 6578663 E: 683151
Id20	Utgår, låg utanför undersökningsområdet	Utgår		N: 6578664 E: 683199
Id21	Naturlig bildning	Utgår		N: 6578554 E: 683351
Id23	Naturlig bildning	Utgår		N: 6578457 E: 683515
Id32	Bojsten och kätting	Utgår	Recent	N: 6578710 E: 683140
Id35	Naturlig bildning	Utgår		N: 6578221 E: 683573
Id36	Fartygslämning	Nej	Mindre klinkbyggd båt djupt nedsjunken i sedimenten. 4,5×1,5 m (fig. 5)	N: 6578460 E: 683523
"Brygg-lämning" (bilaga 3)	Stenkista	Ja	Bryggslämning med en kraftig stenpackning. Bearbetade stockar och pålar finns både i och utanför stenpackningen.	N: 6578220 E: 683746

Diskussion

Hamnlämningen, kulturlagret och fartygslämningen indikerar att detta är hamnen för Tollare gård. Gårdshamnar är inte särskilt belysta i arkeologisk och historisk forskning, men exempel på en liknande miljö är t.ex. den vid Boo gård i Boo socken, Nacka kommun (Hansson 2011).

Gårdar likt Tollare gård hade ibland egna fartyg och bedrev sjöfart för eget behov för transport

av varor och gods till och från gården. I den intensiva sjöfart som förmodligen har präglat passagen i Skurusundet under medeltid och tidig modern tid kan Tollare gårdshamn ha varit en central plats och en knypunkt.



Fig. 11. Ett höganäskrus påträffades vid Duwnäs. Det hör till den saltglaserade produktionen av kärl som började tillverkas 1830-talet. Troligen är detta krus från mitten av eller slutet av 1800-talet. Kruket lämnades kvar in situ. Foto: Jim Hansson, Sjöhistoriska museet.

Referenser

Skriftliga källor

- Ahlberg, G., 1964. *Vägar och krogar i gammal tid, ur: Nackaboken*.
- Hansson, J., 2011. *Boobadet – Boo gårds hamn*. Arkeologisk rapport 2011:4. Sjöhistoriska museet.
- Hansson, J., 2004. *Salviksgropen – Birkas hamn?* C-uppsats i arkeologi. Södertörns högskola.
- Jansson, A E., 1946. *Boo sockens historia*. Svenska tryckeriaktiebolaget. Stockholm.
- Sobéus, U., 1997. *300 år av försvarsansträngningar, Baggensstäket/Fällström, Hörningsholm/Södertälje-inloppen*. Militärhistoriska Förlaget. Ale Tryckteam AB, Bohus.

Muntliga källor

- Ratcliff, J., 2010-11-26
- Bäck, M., UV-Mitt. 2011-04-07

Tekniska och administrativa uppgifter

Statens maritima museers dnr: 967-2010-51
Länsstyrelsens dnr: 431-10-6165
SMM projektledare: Jim Hansson, Statens maritima museer
Fältansvarig: Jim Hansson
Orsak till undersökningarna: Förläggning av tryckavloppsledning
Uppdragsgivare: NCC Boende och Nacka kommun
Undersökningstyp: Arkeologisk utredning
Undersökningstid: 1–4 november 2010
Plats: Skurusundet
Kommun: Nacka kommun
Län: Stockholms län
Landskap: Uppland
Socken: Boo och Nacka socken
Koordinatsystem: Sweref99

Vattendjup: 0–15 m

Deltagarförteckning SMM

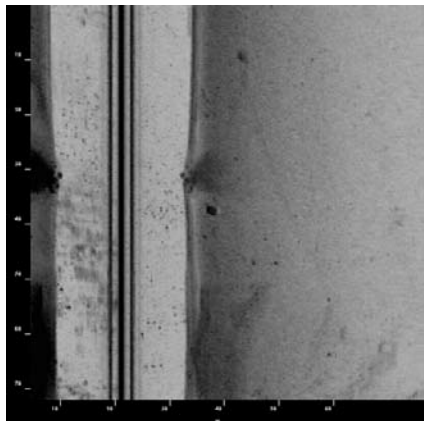
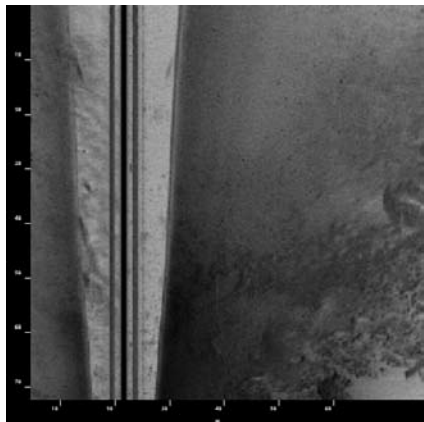
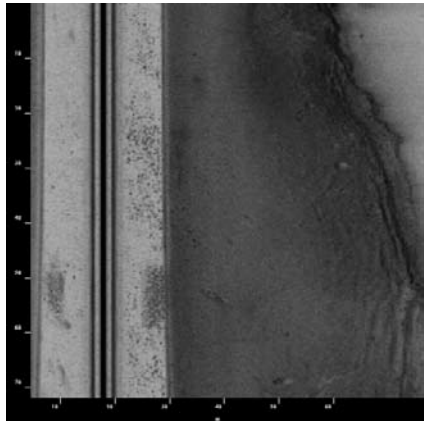
Personal i fält

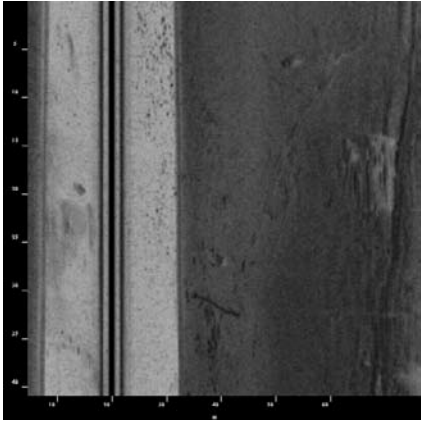
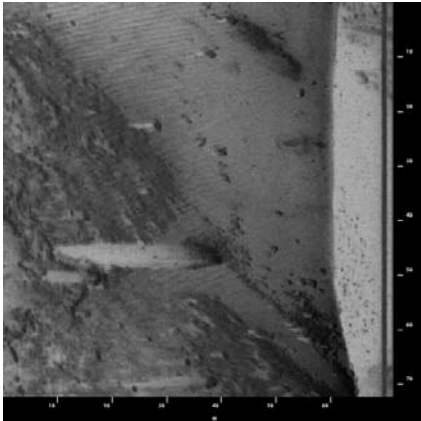
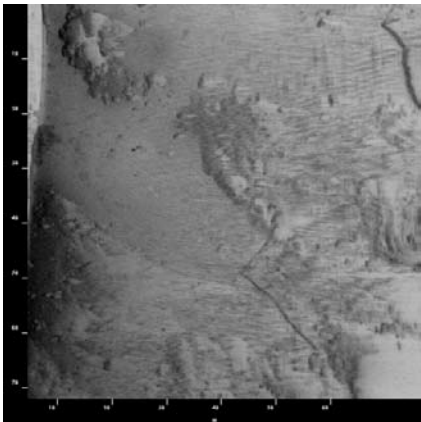
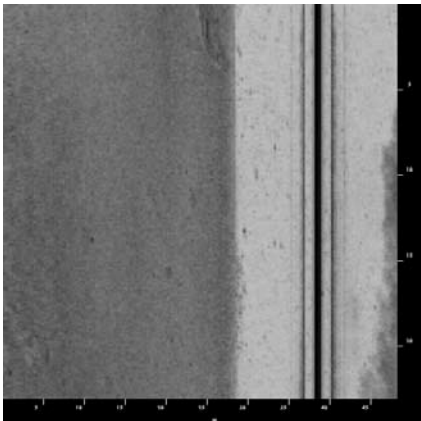
Trevor Draeseke
Jim Hansson
Mikael Fredholm

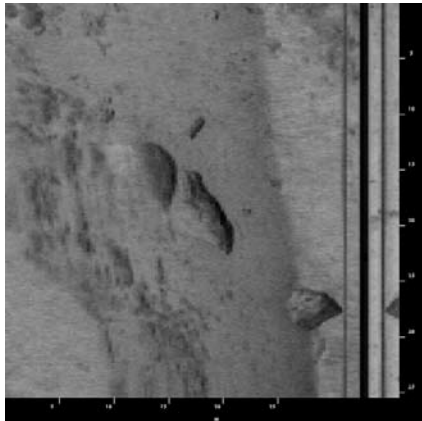
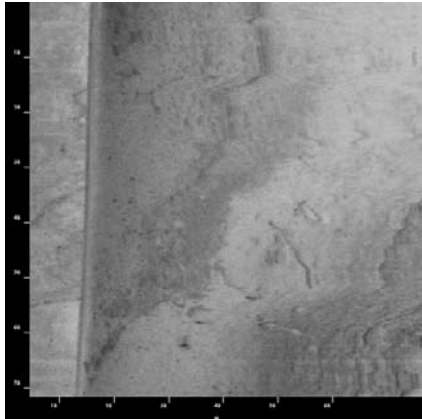
Bilaga 1

Sonarindikationer

Sonarindikationer korridor för nedläggande av sjöledning

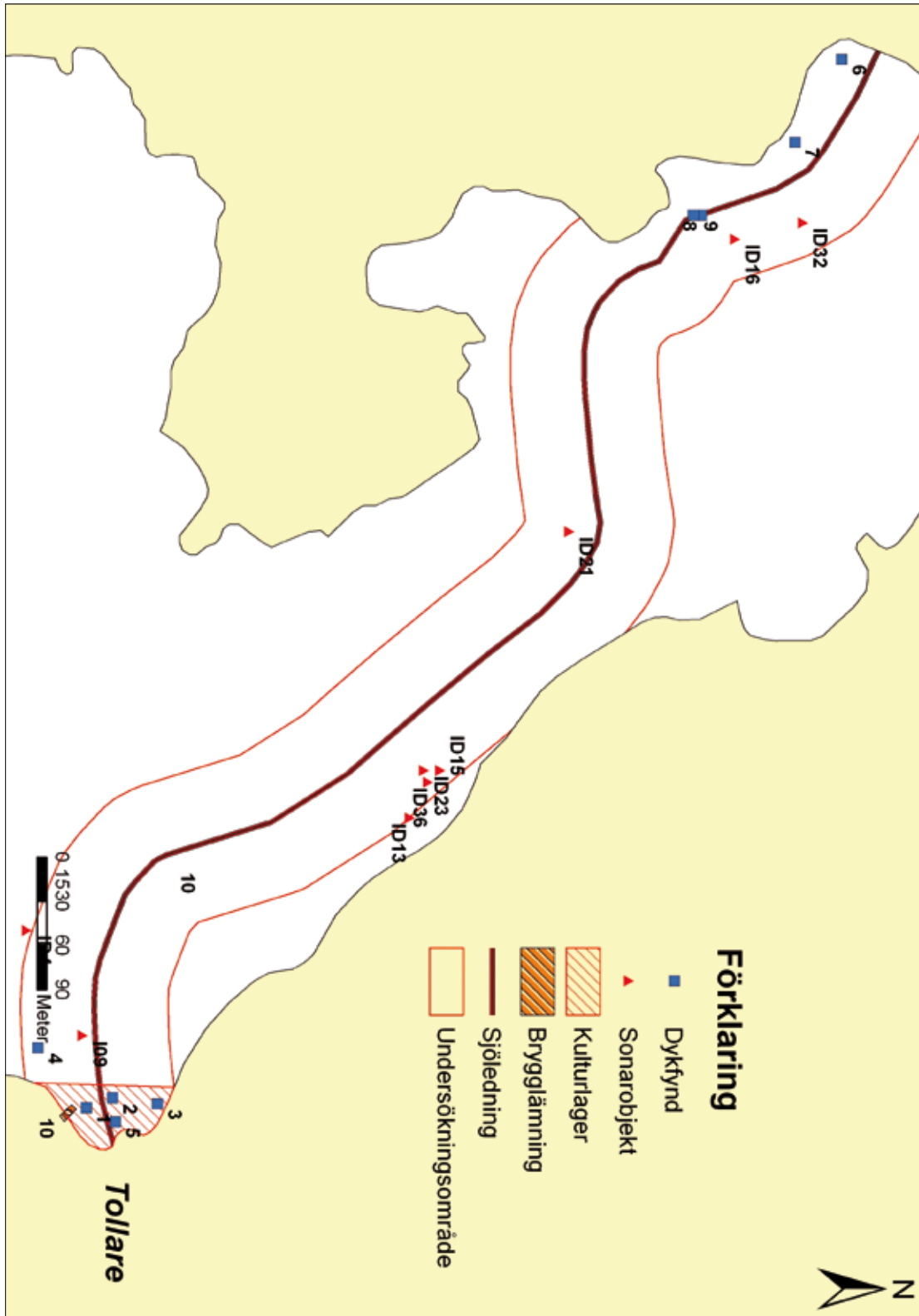
Indikationsbild	Läge	Övrig information
	ID4 - Position (Lat WGS84): 59,302561060 - Position (Lon WGS84): 18,225299276 - Map Proj: Sweref99 TMSweref99 TM - Position (X): 683 626,23 - Position (Y): 6 578 189,08 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare1.xtf	Dimensioner Längd 2,46 meter Bredd 0,95 meter Beskrivning: sten?
	ID9 - Position (Lat WGS84): 59,302877333 - Position (Lon WGS84): 18,226577667 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 697,27 - Position (Y): 6 578 227,81 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare4.xtf	Dimensioner Längd 3,59 meter Bredd 0,00 meter Beskrivning: osäker båtlämning
	ID13 - Position (Lat WGS84): 59,304916167 - Position (Lon WGS84): 18,224131000 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 547,06 - Position (Y): 6 578 447,93 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare5.xtf	Dimensioner Längd 3,22 meter Bredd 1,24 meter Beskrivning: Mindre båt?

Indikationsbild	Läge	Övrig information
	ID15 - Position (Lat WGS84): 59,305110667 - Position (Lon WGS84): 18,223577000 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 514,49 - Position (Y): 6 578 468,04 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare5.xtf	Dimensioner Längd 3,19 meter Bredd 1,64 meter Beskrivning: Mindre båt?
	ID16 - Position (Lat WGS84): 59,307024000 - Position (Lon WGS84): 18,217386500 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 151,95 - Position (Y): 6 578 663,90 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare5.xtf	Dimensioner Längd 0,00 meter Bredd 0,00 meter Beskrivning: sten?
	ID21 - Position (Lat WGS84): 59,305948838 - Position (Lon WGS84): 18,220790494 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 351,42 - Position (Y): 6 578 553,62 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare7.xtf	Dimensioner Längd 0,00 meter Bredd 0,00 meter Beskrivning: Brygga?
	ID23 - Position (Lat WGS84): 59,305013333 - Position (Lon WGS84): 18,223572050 - Map Proj: Sweref99 TM - Position (X): 683 514,72 - Position (Y): 6 578 457,19 - Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare8.xtf	Dimensioner Längd 4,35 meter Bredd 1,66 meter Beskrivning: osäker båtlämning

Indikationsbild	Läge	Övrig information
	ID32 • Position (Lat WGS84): 59,307440000 • Position (Lon WGS84): 18,217216938 • Map Proj: Sweref99 TM • Position (X): 683 140,07 • Position (Y): 6 578 709,71 • Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare11_1.xtf	Dimensioner Längd 5,14 meter Target Shadow: 0,00 meter Bredd 2,45 meter Beskrivning: sten eller båtlämning
	ID36 • Position (Lat WGS84): 59,305034758 • Position (Lon WGS84): 18,223712986 • Map Proj: Sweref99 TM • Position (X): 683 522,63 • Position (Y): 6 578 459,96 • Filnamn:C:\SONAR\Skurusundet_Tollare\XTF\Tollare13.xtf	Dimensioner Längd 4,23 meter Bredd 1,80 meter Beskrivning: Mindre båt?

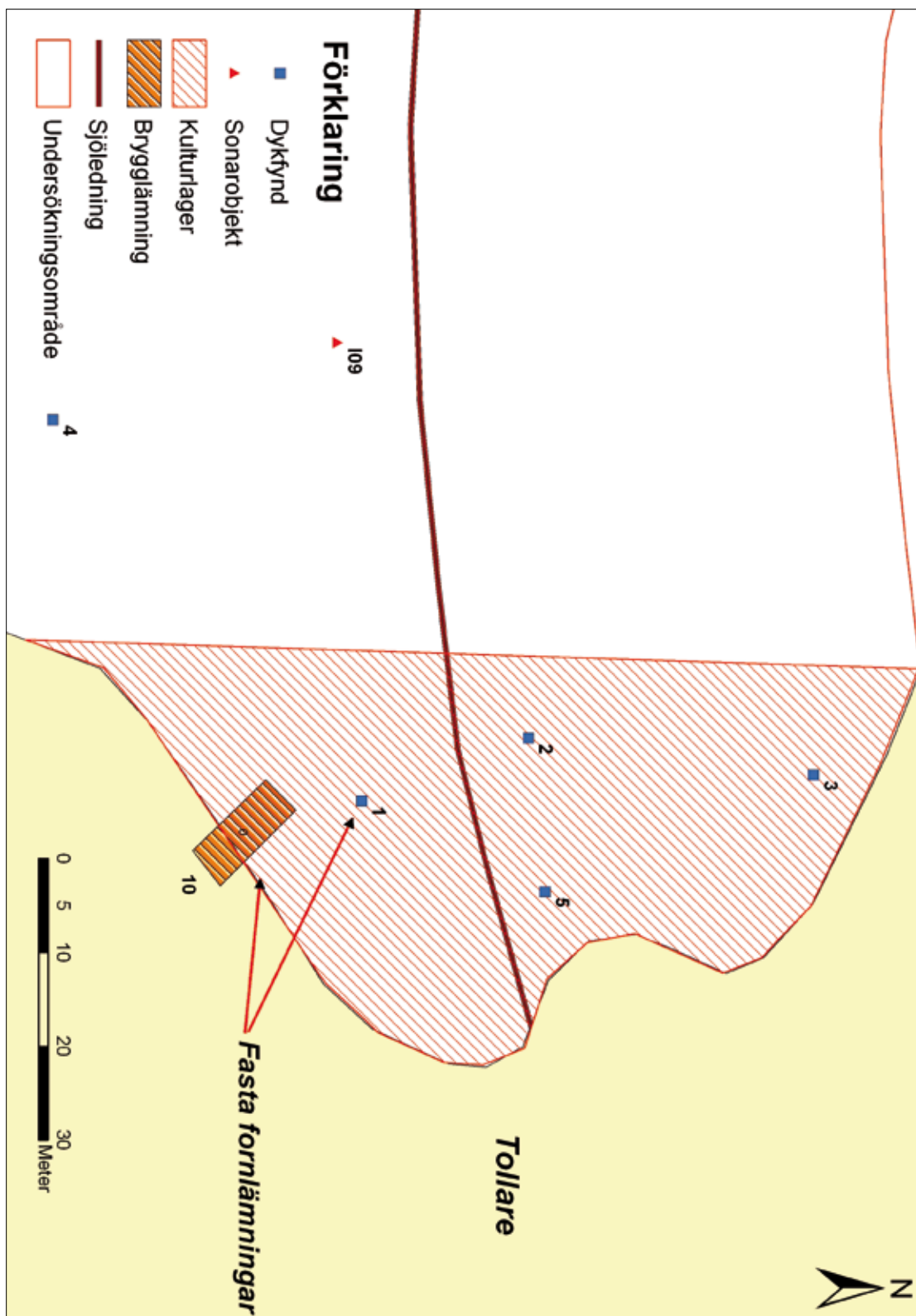
Bilaga 2

Undersökningsområdet med indikationer



Bilaga 3

Detalj karta över Tollare gårdshamn



Bilaga 4

Dendrokronologisk rapport



NATIONALMUSEET

NNU rapportblad 2011

dendro

nb • april 2011

Dendrokronologisk undersøgelse af prøver fra skibsvrag 'Tollarevraket' fundet i Nacka kommune, Stockholm

**af
Niels Bonde**

Stockholm

Nacka kommune

Koordinater: (wgs84) N 59.294319 E 18.345863

Indsendt af Jim Hansson, Statens Maritima Museer, Stockholm

Undersøgt af Niels Bonde.

NNU j.nr. A9023

Skibsvrag

Fire prøver undersøgt, To af fyr (Pinus sp.), én af ask (Fraxinus excelsior) og én (i to stykker) af eg (Quercus sp.).

Der er ikke konstateret splintved på prøverne.

Ingen af prøverne er dateret; de indeholder for få årringe.

Katalog

\Dendro\Skibe\Sverige\Tollarevraket\s0370019.d

Title : A9023 Tollarevraket bordlægning

Raw Ring-width PISY data of 36 years length

Undated; relative dates - 1 to 36

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 180.47 Sensitivity 0.17

\Dendro\Skibe\Sverige\Tollarevraket\s0370029.d

Title : A9023 Tollarevraket bordlægning

Raw Ring-width PISY data of 84 years length

Undated; relative dates - 1 to 84

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 162.60 Sensitivity 0.24

\Dendro\Skibe\Sverige\Tollarevraket\s0370039.d

Title : A9023 Tollarevraket skeppsdæl

Raw Ring-width FREX data of 35 years length

Undated; relative dates - 1 to 35

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 370.20 Sensitivity 0.24

\Dendro\Skibe\Sverige\Tollarevraket\s0370041.d

Title : A9023 Tollarevraket Tunnlock del 1

Raw Ring-width QUSP data of 101 years length

Undated; relative dates - 1 to 101

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 147.13 Sensitivity 0.17

\Dendro\Skibe\Sverige\Tollarevraket\s0370042.d

Title : A9023 Tollarevraket Tunnlock del 2

Raw Ring-width QUSP data of 59 years length

Undated; relative dates - 1 to 59

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 167.58 Sensitivity 0.15