SJÖFÖRLÄGGNING AV NY HUVUDVATTEN-LEDNING GENOM SIGTUNAFJÄRDEN OCH GARNSVIKEN

Marinarkeologisk utredning, etapp 1, 2018
Sigtuna & Håbo-Tibble socken
Sigtuna & Upplands-Bro kommun
Stockholms län

Jens Lindström

NORDIC MARITIME GROUP RAPPORT 2018:26

NMG
NORDIC MARITIME GROUP

SJÖKABELFÖRLÄGGNING NORR OM SMÅDALARÖ

Marinarkeologisk utredning inför sjökabelförläggning mellan Stendörren, Lövskären och Hästen, norr om Smådalarö

SJÖFÖRLÄGGNING AV NY HUVUDVATTENLEDNING GENOM SIGTUNAFJÄRDEN OCH GARNSVIKEN

Marinarkeologisk utredning, etapp 1, 2018
Sigtuna & Håbo-Tibble socken
Sigtuna & Upplands-Bro kommun
Stockholms län

Jens Lindström

NORDIC MARITIME GROUP RAPPORT 2018:26

NORDIC MARITIME GROUP AB
Postadress: Vilohemsvägen 12 E, 266 53 Vejbystrand
Tel: 0760-49 32 57
E-post: info@nordicmaritimegroup.se
Hemsida: www.nordicmaritimegroup.com

SJÖFÖRLÄGGNING AV NY HUVUDVATTENLEDNING GENOM SIGTUNAFJÄRDEN OCH GARNSVIKEN
Marinarkeologisk utredning, etapp 1, 2018
Sigtuna & Håbo-Tibble socken
Sigtuna & Upplands-Bro kommun
Stockholms län
Nordic Maritime Group rapport 2018:26
Jens Lindström

© Nordic Maritime Group AB 2018

Grafisk form: Anders Gutehall
Sättning: Anders Gutehall
Omslagsbild: Satellitbild över Sigtunafjärden visande side scan sonarkarteringens täckning. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 7

BAKGRUND 8

SYFTE, METOD OCH GENOMFÖRANDE 10
Syfte 10
Metod 10
Genomförande 10

TOPOGRAFI OCH KULTURMILJÖ 12
Topografi 12
Kulturmiljö 12

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR 13

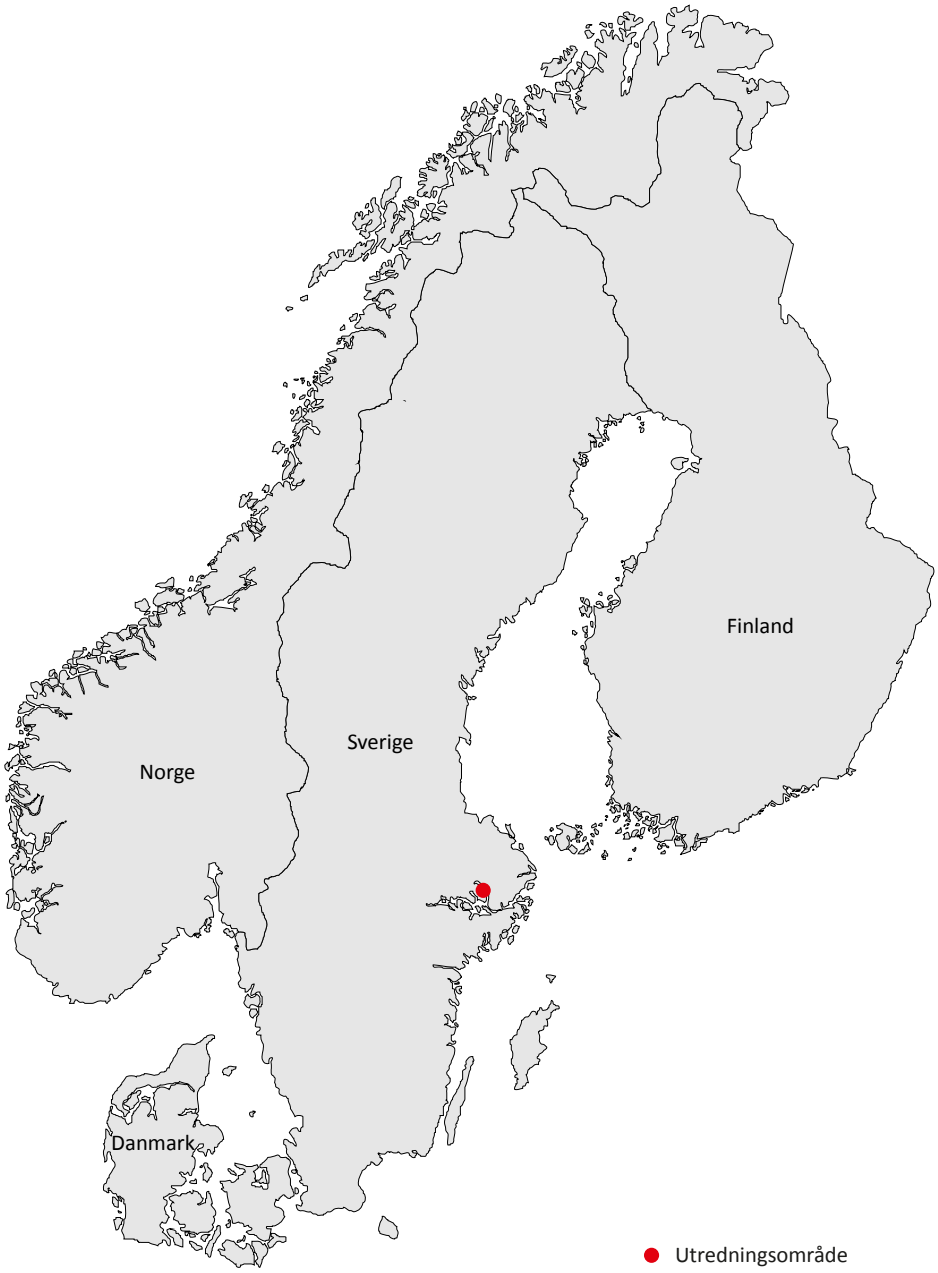
RESULTAT 15
Kart- och arkivstudie 15
Side scan sonarkartering 19

DISKUSSION 20

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER 21

REFERENSER 22

BILAGA 1 INDIKATIONSBILDER OCH BESKRIVNINGAR


Finland
Sverige
Norge
Danmark
Utredningsområde

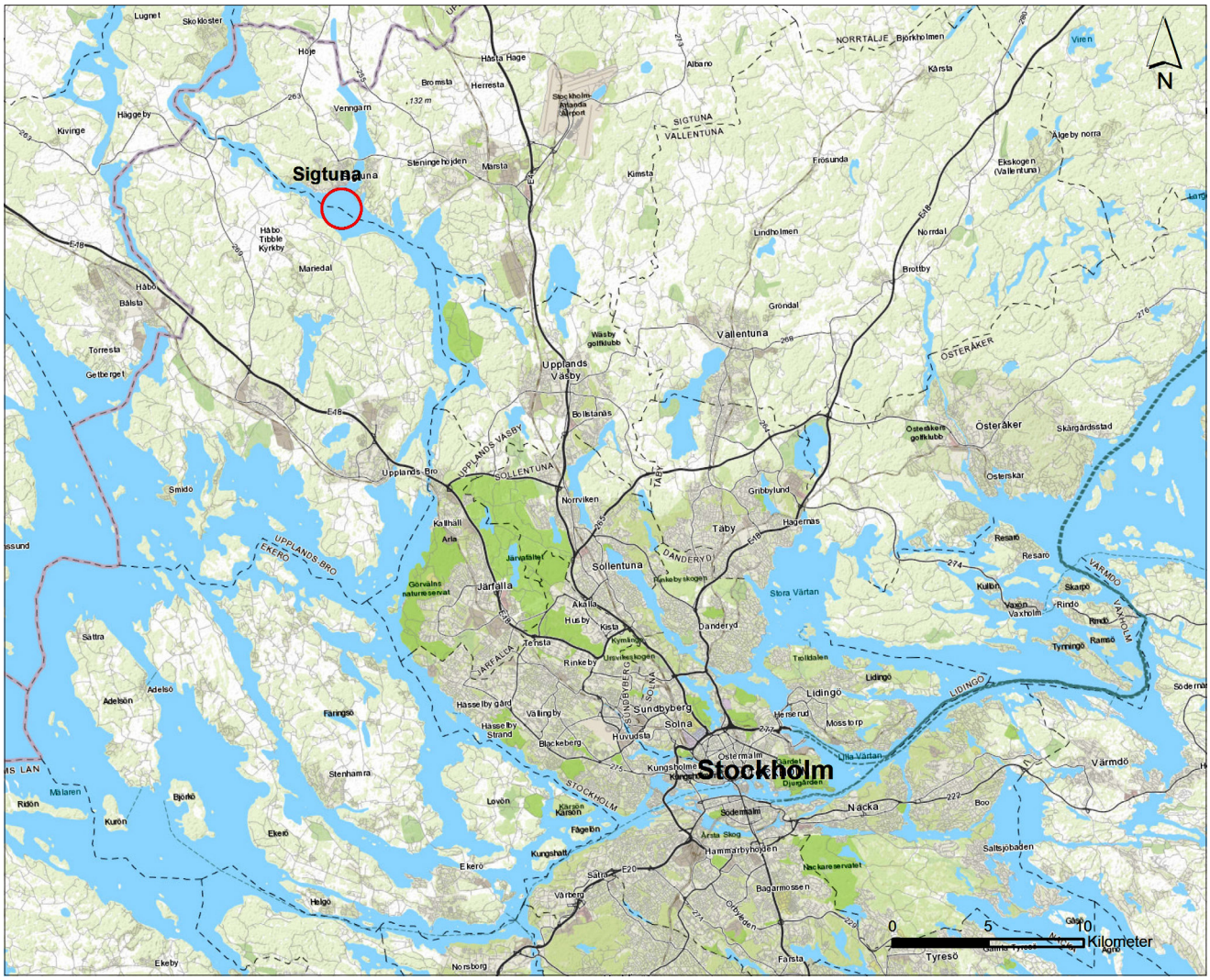
SAMMANFATTNING

Nordic Maritime Group AB (NMG) utförde i juni 2018 en marinarkeologisk utredning etapp 1 inför anläggning av ny huvudvattenledning genom Sigtunafjärden och Garnsviken i Sigtuna kommun. Syftet med utredningen var att fastställa om det fanns tidigare okända fornlämningar inom den aktuella ledningssträckningen på framförallt Sigtunafjärdens botten. Utredningen har omfattat analys av data från multibeamkartering, side scan sonarkartering samt kart- och arkivstudier gällande främst ledningens landanslutningar i Sigtunafjärden och i Garnsviken. Tio objekt av möjligt kulturhistoriskt- eller arkeologiskt intresse lokaliserades i Sigtunafjärden vid den side scan sonarkartering som utfördes av NMG den 26:e juni 2018. Två av objekten utgjordes av tydliga båtvrak som ligger strax utanför det aktuella utredningsområdet. Båtvraken gav tydligt eko på sonaren vilket indikerar att de inte är av högre ålder. Övriga åtta indikationer utgjorde svårbestämbara objekt varav flera kan vara naturformationer.

Gällande ledningens planerade landanslutningar har arkivstudien visat på ett område med högre arkeologisk potential, och det är vid ledningens landanslutning vid Sigtuna strand strax söder om det västra brofästet. Här finns en potential att påträffa lämningar efter en medeltida bro, *Tilesundsbron*, som tros ha funnits på platsen och som i Upplandslagen 1296 omtalas som en av rikets förnämsta broar.

BAKGRUND

Norrvatten planerar för en ny huvudvattenledning mellan Upplands Bro och Sigtuna (figur 1). Projektet är uppdelat i fem etapper där den femte etappen till stor del omfattar sjöförlagd ledning. Denna utgörs av en cirka tre kilometer lång ledning genom Sigtunafjärden fram till Sigtuna strand och är uppdelad på en cirka 300 meter lång landförlagd del utmed Garnsvikens västra strand, en cirka 500 meter lång borrad del under Garnsviken samt slutligen en drygt 100 meter lång landförlagd del till platsen där ledningen skall anslutas till befintligt ledningsnät vid Märstavägen på den östra sidan av Garnsviken (figur 2). Den planerade vattenledningen kommer att ledas ut i Sigtunafjärden via fastigheten Svarsta



Figur 1. Översiktskarta med utredningsområdet i Sigtunafjärden markerat med en röd cirkel. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

2:1, ett område som idag består av sumpskog. Landanslutningen på Sigtunasidan kommer att ske på fastigheten Sigtuna 2:142. Landanslutningarna sker via styrd borrning på bägge sidor av både Sigtunafjärden och Garnsviken.

Sommaren 2016 utförde företaget Clinton Marine Survey AB kartering med multibeamekolod av sjöbotten i tre korridorer i Sigtunafjärden i syfte att utröna det bästa dragningsalternativet för ledningen. Under 2017 utfördes arkeologiska utredningar utmed den planerade ledningssträckningen på land av Kraka Kulturmiljö då flera fornlämningar konstaterades (Beckman-Thoor 2017).

Länsstyrelsen gjorde bedömningen att även sjökabelförläggningen i Sigtunafjärden skulle föregås av en arkeologisk utredning, etapp 1, enligt 2 kap 11 § kulturmiljölagen (1988:950). I april 2018 inbjöds NMG att inkomma med förslag till undersökningsplan och kostnadsberäkning gällande marinarkeologisk utredning, etapp 1.

Figur 2. Satellitbild över Sigtunafjärden som visar de tre olika ledningskorridorerna (=utredningsområdet) i Sigtunafjärden som multibeamkarterades av Clinton AB sommaren 2016. De gröna prickarna markerar ledningens landanslutningar. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

SYFTE, METOD OCH GENOMFÖRANDE

Syfte

Huvudsyftet med utredningen var att fastställa om det fanns okända fornlämningar som riskerade att beröras av det planerade arbetsföretaget. I utredningen ingick att först granska den multibeamdata som samlats in av Clinton sommaren 2016 och utvärdera om den höll för arkeologisk granskning. Om så inte var fallet kunde, efter samråd med Länsstyrelsen, en kompletterande side scan sonarkartering genomföras. I utredningen ingick även att göra en studie av ledningens fyra landfästen vid Sigtunafjärden och Garnsviken.

Metod

Kart- och arkivstudien utfördes i början av juni 2018 och den omfattade genomgång av historiska kartor, FMIS, arkeologiska rapporter samt annan tillgänglig litteratur. Analysen av Clintons multibeamdata omfattade granskning av geotifffiler i ArcGis. NMG har även haft tillgång till data i XYZ-format men denna data har endast använts extensivt. Efter analysen av Clintons multibeamdata kunde det konstateras att mätningarna var av hög kvalitet men inte av den kvalitet och upplösning som krävs för att hålla för en arkeologisk granskning.

Multibeamdata, eller batymetrisk data som det även kallas, bygger på att ett stort antal ljudpulser skickas ut från ett ekolod som sitter fast monterat på undersökningsfartyget och när ljudvågorna träffar havsbotten, studsar de tillbaka och kan omvandlas till en tredimensionell bild av botten. Metoden fungerar mycket bra vid sjömätning och kartering av havsbottnar men kan även fungera vid bottenkarteringar i arkeologiskt syfte. Det som kan vara problematiskt med att använda metoden för arkeologiska ändamål är att programvaran som hanterar det stora antal mätpunkter som multibeamekolodet producerar har ett inbyggt system för att filtrera bort punkter som avviker för mycket i förhållande till omgivande botten. Detta är nödvändigt för att till exempel fiskar, sjögräs och andra partiklar i vattnet mellan ekolodet och botten inte skall skapa falska bottenekon. För arkeologin innebär detta ett problem då ekon från till exempel uppstickande träpålar i en pålspärr, eller spanttoppar på ett nedbrutet fartygsvrak, helt riskerar att raderas av programvaran.

Genomförande

NMG utförde en kompletterande kartering med side scan sonar den 26:e juni 2018. Den kompletterande sonarkarteringen utfördes av Jens Lindström och Eveliina Salo från NMG. Side scan sonaren som användes vid sonarkarteringen var av märket Deep Vision och har en arbetsfrekvens på 340 kHz. Insamlad sonar-

data har bearbetats i programvaran Deep View 4.1. Kartorna till rapporten har framställts i ArcGis 10.4.

Utredningsområdet i Sigtunafjärden uppgick till cirka en kvadratkilometer och totalt så sonarkarterades 1,2 kvadratkilometer.

TOPOGRAFI OCH KULTURMILJÖ

Topografi

Utredningsområdet är beläget i Sigtunafjärden som ligger utmed ett långsträckt viksystem i den norra delen av Mälaren, och fjärden omges av flera vikar och smala sund. Stränderna kring Sigtunafjärden gränsar mestadels mot skogsmark men i norr mot större sammanhängande områden med bebyggelse som vid stränderna vid Sigtuna och Munkholmen. I Sigtunafjärden, eller i dess nära anslutning, finns två tillflöden, Märstaån som mynnar i Steningeviken och den betydligt mindre Lejondalsbäcken som mynnar i Negelstenaviken vid Sigtunafjärdens västra strand. Det största vattendjupet inom utredningsområdet är tolv meter vilket är detsamma som Mälarens medelvattendjup. Såväl natur- som kulturlandskapet är tydligt präglat av landhöjningen och omkring år 1000 stod vattennivån cirka fem meter över dagens vattennivå. I flacka områden, som i till exempel området väster om Garnsviken, innebär detta en relativt snabb strandlinjeförskjutning vilket medför stora förändringar av landskapet.

Kulturmiljö

I ett historiskt perspektiv kan Mälarens betydelse som transport- och kommunikationsled inte nog överdrivas. Längs med dess stränder finns det rikligt med fornlämningar, från bronsålder och framåt, som vittnar om detta. I landskapet i närheten av utredningsområdet är det framförallt lämningarna från den senare delen av järnåldern och tidig medeltid som sticker ut och i strändernas närhet finns järnåldersgravfält, runstenar, stensättningar och tidigmedeltida kyrkoruiner etc. Sigtunafjärden utgör en del av den vattenväg som genom långsmala sund och trånga passager förbinder Uppsala i norr med de södra och centrala delarna av Mälaren. Staden Sigtuna anlades omkring 980 e.Kr. och platsens försvarsläge brukar föras fram som en av anledningarna till att staden etablerades just på denna plats. En annan förklaring fokuserar på läget ur kommunikationssynpunkt då passagen in till Mälaren vid Tälje, nuvarande Södertälje, blev ofarbar på grund av landhöjningen i slutet av 900-talet. Detta gjorde att Sigtunas föregångare Birka inte längre låg centralt i förhållande till de viktiga vattenvägarna.

Sigtunas storhetstid började omkring år 1000, då Olof Skötkonung började prägla mynt i staden. I början av 1060-talet grundades Svealands första biskopssäte i Sigtuna vilket varade fram till 1130 e.Kr. då det flyttades till Gamla Uppsala. Under tidig medeltid uppfördes inte mindre än sju eller åtta stenkyrkor i staden, men i slutet av 1200-talet minskade stadens betydelse till fördel för de nygrundade städerna Stockholm och Uppsala. Sigtunas nedgångsperiod påskyndades under reformationen i samband med att Gustav Vasa upplöste klostret vid Sankta Maria kyrka, och efter tre förödande stadsbränder i mitten av 1600-talet var Sigtuna inget mer än en obetydlig by. I början av 1700-talet uppgick stadens folkmängd till inte mer än 100 personer, mestadels bönder och fiskare.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

I Sigtuna har det genomförts flera större arkeologiska undersökningar, framförallt under den senare delen av 1900-talet och i början av 2000-talet. Här har det i de äldsta och centrala delarna av staden påträffats upp emot fyra meter tjocka kulturlager och mängder med fynd från slutet av 900-talet och framåt.

I Sigtunafjärden har det emellertid aldrig genomförts några större marinarkeologiska undersökningar. År 2007 utförde Sjöhistoriska museet en arkeologisk förstudie i och med kommunens arbete inför upprättande av detaljplan för Sjudargårdsbadet väster om Sigtuna. Förstudien, som motsvarade en arkeologisk

Figur 3. Satellitbild över Sigtunafjärden med det multibeamkarterade området (utredningsområdet) markerat som en vit polygon. Det bronsfärgade och underliggande fältet visar sonarkarteringens täckning. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

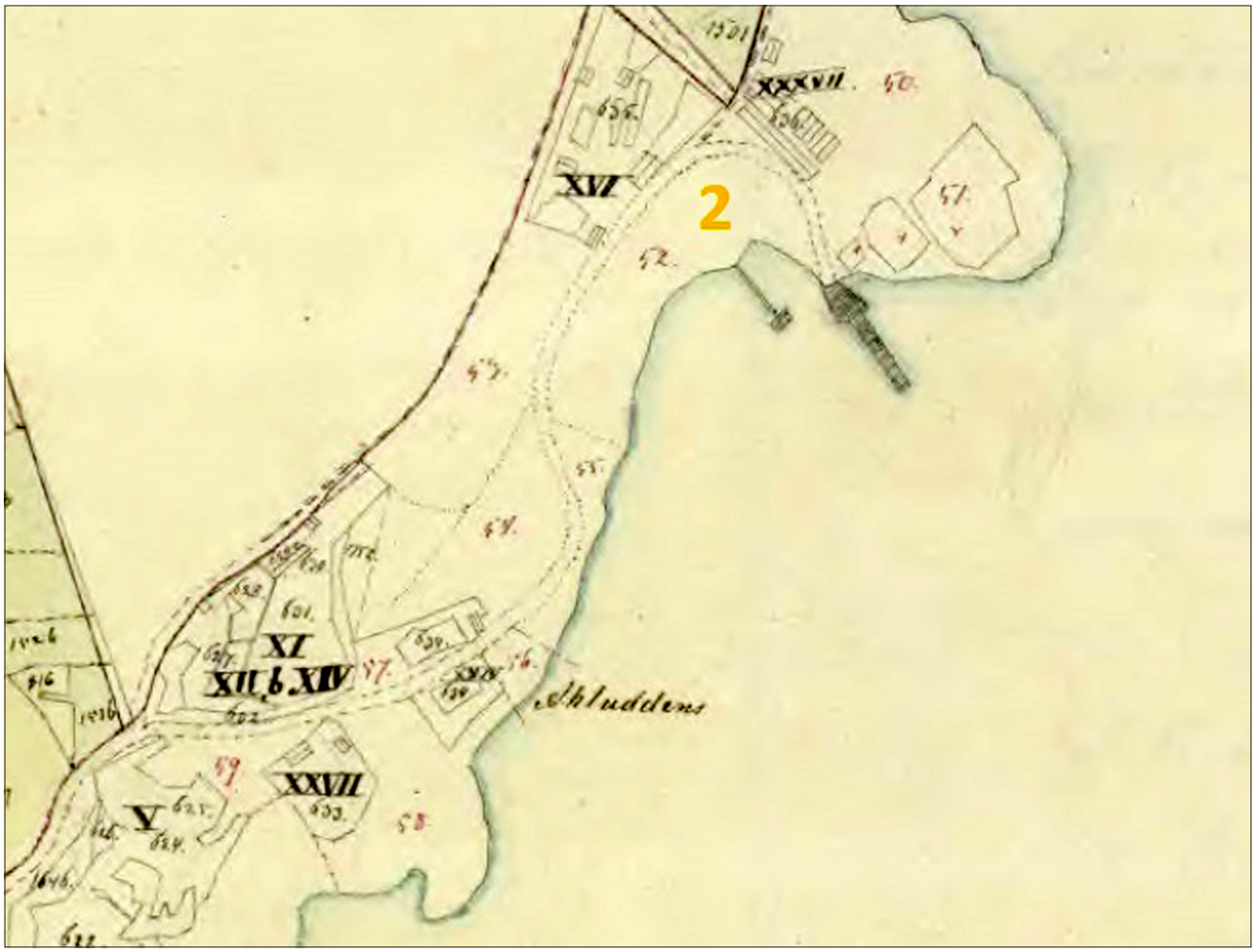
utredning etapp 1, utgjordes av granskning och analys av side scan sonardata som samlats in av företaget Marin mätteknik AB (Lindström 2007). Ett trettiotal sonarindikationer eller geofysiska observationer lokaliserades då i vattenområdet väster om Sigtuna men ingen av dessa besiktades av antikvarisk personal. Två av dessa indikationer (RAÄ Sigtuna 297 och 298) har i efterhand besiktigats av Märsta sportdykarklubb. RAÄ Sigtuna 297 visade sig vara en bil och RAÄ Sigtuna 298 har av sportdykarklubben beskrivits som en äldre träskuta (figur 3). Gemensamt för dessa två objekt är att de nästan är helt översedimenterade och knappt synliga ovan botten. Mitt i sundet, mellan Ropsten på Sigtunasidan och Vallbyvik på Håbosidan, finns ytterligare en geofysisk observation (RAÄ Håbo-Tibble 184) som beskrivs som en cirka fem meter lång fartygslämning. Det finns dock inga uppgifter i FMIS om att denna har besiktats av dykare (figur 3).

RESULTAT

Kart- och arkivstudie

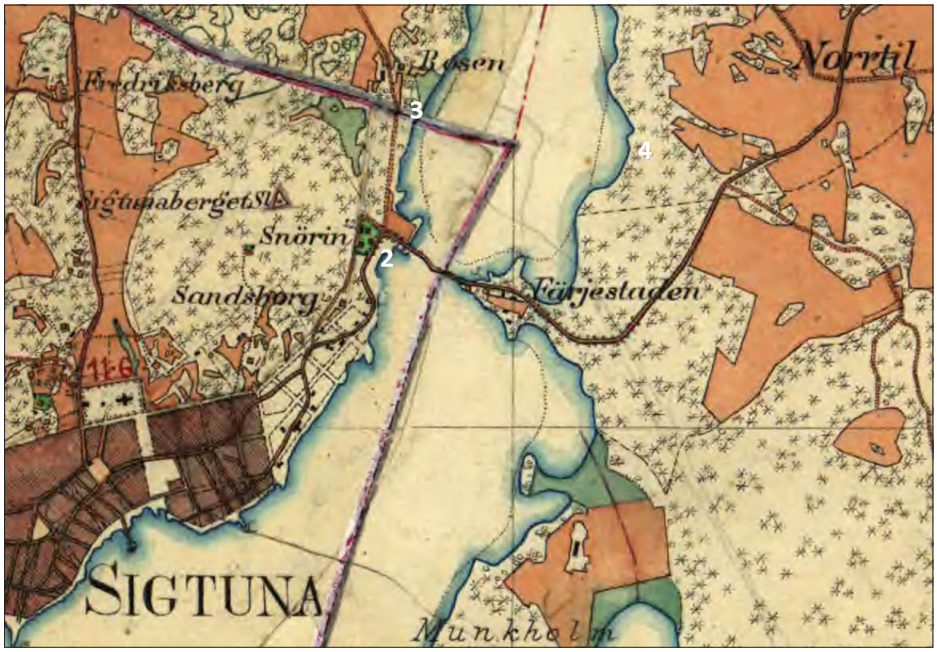
Det finns få historiska kartor som återger området för ledningens planerade anslutning vid Ringsvik på Håbosidan (nr 1, figur 3) och det förefaller som att området varit en obebyggd utmark långt fram i tiden. Här finns inte heller några registrerade fornlämningar i närheten av vattnet. På den Häradsekonomiska kartan (okänt årtal) och på Generalstabskartan från 1867 finns det varken vägar eller bebyggelse i området. Först på den Ekonomiska kartan från 1952 finns det enstaka sommarstugor i området samt en barnkoloni.

Över platsen för ledningens landanslutning på Sigtunasidan (nr 2, figur 3) finns det flera historiska kartor, men ingen som återger viken väster om Färjestaden med någon större detaljnivå som är äldre än 1850-tal. På en Sigtunakarta, upp-



Figur 4. Utsnitt ur laga skiftekarta från 1857. Här syns en lång brygga (nedanför siffran 2) i viken där vattenledningen kommer att ansluta land. Karta: Lantmäteriet, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

Figur 5 (till vänster). Utsnitt ur karta från 1857, Staden Sigtuna med dertill lydande Egor (Ljunggrens atlas, litografi). Notera den streckade linjen som visar färjelinjen mellan Färjestaden och Sigtunasidan. Karta: Lantmäteriet.

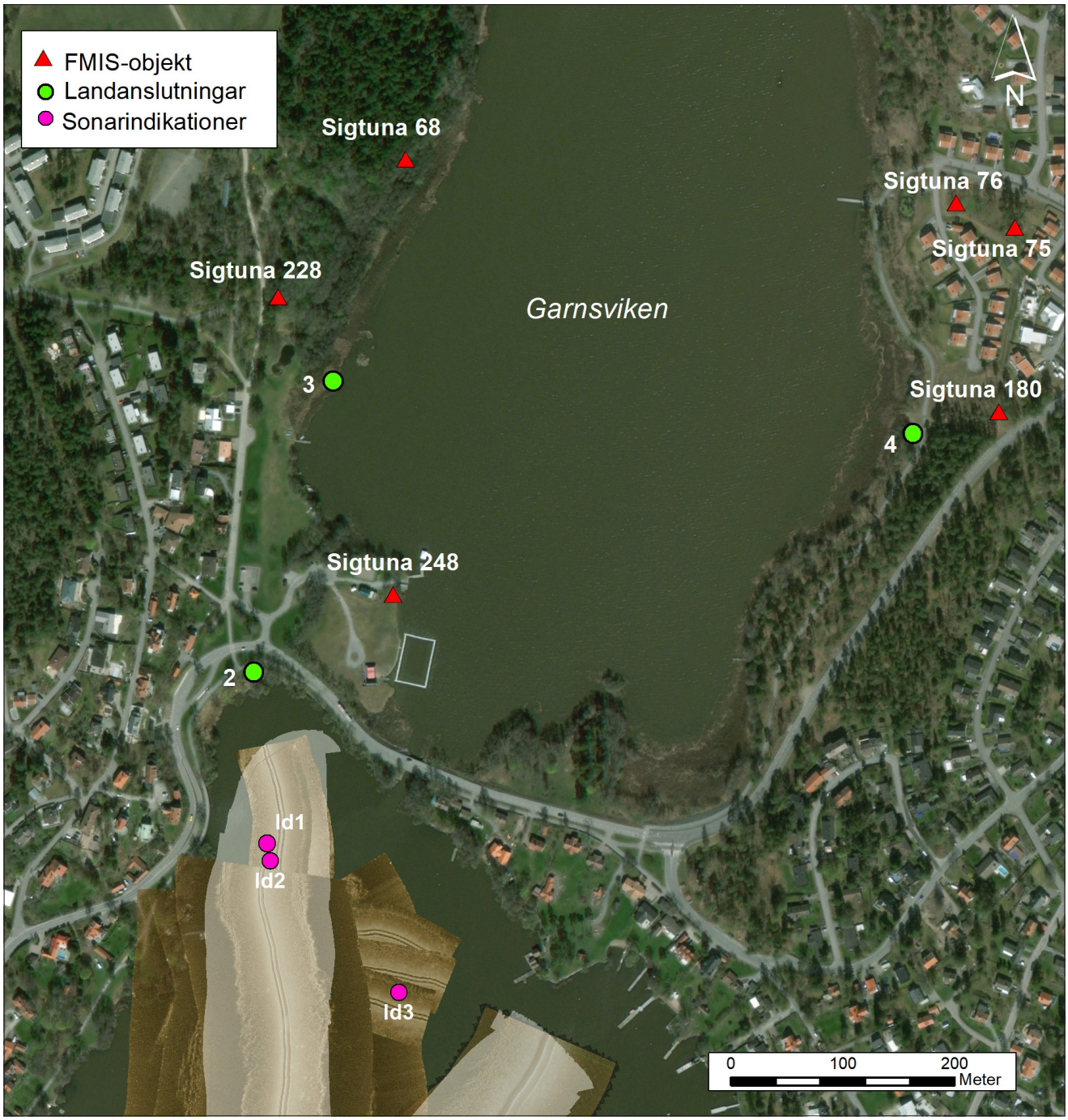


Figur 6 /till höger). Utsnitt ur Generalstabskartan från 1867 som visar de östra delarna av Sigtuna och bron som nu har ersatt färjelinjen över södra delen av Garnsviken. Notera de vita siffrorna i kartan som visar vattenledningens planerade landanslutningar. Karta: Lantmäteriet, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

rättad i samband med laga skifte år 1857, framgår att det fanns en längre brygga mitt i viken där den nya vattenledningen planeras ledas iland (figur 4). Bryggans yttre ände ser ut att avslutas med en lite större rektangulär plattform. På land, mellan stranden och vägen, är det tomt på bebyggelse. Öster om denna brygga syns en ännu större brygga/kaj och detta är förmodligen den brygga som användes av den färja som användes för färjetransporterna mellan Färjestaden på den östra sidan Garnsviken och Sigtunalandet. På ytterligare en karta från 1857 återges både färjeläget vid Färjestaden och färjeläget på Sigtunasidan och med färjesträckan markerad med en streckad linje (figur 5). Exakt vilket år som denna färjelinje ersattes med en bro är oklart men på Generalstabskartan från 1867 ser det ut att finnas en bro på platsen (figur 6).

Bron som finns utritad på Generalstabskartan ovan har till synes samma sträckning som den befintliga bron även om landhöjning och utfyllnader gjorts

så att bron numera liknar en vägbank med ett litet valv för att småbåtar skull kunna passera (jämför med figur 7). Området kring bron är emellertid det mest intressanta ur ett antikvariskt perspektiv. Den nuvarande bron omtalas av vissa forskare ha samma sträckning som den gamla *Tilesundsbron* som redan i Upplandslagen på 1290-talet omnämns som en av rikets förnämsta broar (Kjellberg 1905:348; Floderus 1945:53). I Upplandslagen framgår även att ansvaret för brons underhåll vilade på flera härader och att dryga böter väntade den som inte utförde sin beskärda del av underhållsarbetet. Denna bro skall enligt en 1600-talsskrift, *Beskrifning om Sigtuna*, nedtecknad av den lokale fornforskaren Martin Aschaneus år 1609, ha funnits fram till Erik den XIV dagar varefter den fick förfalla. Enligt Aschaneus kunde man i början av 1600-talet se rester av den gamla bron, i form av tre stenkistor, som syntes när det var lågvatten på som-



Figur 7. Satellitbild över södra delen av Garnsviken med FMIS-objekt, landanslutningar och påträffade sonarindikationer markerade. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

maren (Gihl 1924–1925:6–8). Några förklaringar till varför bron tilläts förfalla är att den hindrade fisket samt att Sigtuna upplevde en nedgångsperiod efter reformationen som inte motiverade det krävande underhållsarbetet för att hålla bron i stånd.

Inga äldre brolämningar har dock påträffats i området men det är inte osannolikt att dessa överlagras av vägbanken som nu utgör den befintliga bron. Vid markarbeten i anslutning till detta område (nr 2, figur 6) är det inte osannolikt att träffa på lämningar efter den äldre bron i form av träpålar och kanske även stenkistor. Norr om brofästet på Sigtunasidan fanns det under 1800-talet ett tegelbruk, RAÄ Sigtuna 248, men av detta finns det idag inga spår ovan mark.

Det finns få historiska kartor som återger områdena för landanslutningarna 3 och 4 i Garnsviken och här är vi hänvisade till Generalstabskartan och den Häradsekonomiska kartan. På dessa platser är den arkeologiska potentialen något lägre

Figur 8. Spridningskarta som visar positionen för de påträffade sonarindikationerna i Sigtunafjärden. Karta: ESRI, bearbetad av Jens Lindström/NMG.

än vid brofästet på Sigtunasidan men i området finns en hel del fornlämningar och de kanske mest spännande har med kommunikation att göra, dvs. hur man tar sig över Garnsviken. Omkring 250 meter norr om landanslutning nr 3 finns en runristning (RAÄ Sigtuna 68, se figur 7) som står mycket nära den vikingatida strandlinjen, idag cirka 4,5 meter över Mälarens vattenyta. Runslingan är ristad i ett stort stenblock som tros ligga i ursprungligt läge och texten är vänd ut mot vattnet (Floderus 1945:128). Tvärs över på andra sidan Garnsviken finns ytterligare en runsten (RAÄ Sigtuna 75) som också den står i anslutning till den vikingatida strandlinjen. Nära runstenen finns även en mäktig stenformation (RAÄ Sigtuna 76) som av vissa forskare har tolkats som ett brofundament eller brygga och tillsammans med runstenarnas placering är det inte orimligt att tänka sig att här har funnits en bro- eller färjeförbindelse under vikingatid/tidig medeltid (Floderus 1945:129). Inga marinarkeologiska undersökningar har dock genomförts i Garnsviken.

Side scan sonarkartering

Vattendjupet i de karterade delarna av Sigtunafjärden varierade mellan en och tolv meter och sjöbotten kan beskrivas som flack, med enstaka grundklackar och större stenar som reser sig över den omgivande lerbotten. Under karteringen noterades stora områden med både små och stora kratrar i botten och de är förmodligen resultatet av metangas som frigörs från bottensedimenten och på så sätt skapar gropar.

Ett annat bottenfenomen som var lite anmärkningsvärt var de stora ovaler, eller cirklar med en diameter upp emot 20 meter (se bild på Id 7 i bilaga 1) som påträffades i utredningsområdets sydvästra del. Denna typ av formation var tydlig både i multibeam-materialet och i side scan sonarkarteringen.

Side scan sonarkarteringen resulterade i tio indikationer av möjligt antikvariskt intresse. De flesta av sonarindikationerna utgörs av obestämbara objekt förutom två tydliga småbåtar (Id 3 & 5) samt ett förmodat bilvrak (Id 6) (se tabell 1 & bilaga 1).

Tabell 1. Positioner sonarindikationer i Sigtunafjärden (Sweref99 TM).

Id	Typ av objekt	Cirka djup (m)	N	E
1	Obestämt	3	6612284	654300
2	Obestämt	3	6612268	654303
3	Båtvrak	2,5	6612151	654418
4	Obestämt	5	6611851	654232
5	Båtvrak	40	6611410	653857
6	Bilvrak?	9	6610968	653963
7	Oval formation	10	6611004	653885
8	Oval formation	9	6610910	653694
9	Yformat objekt	8	6611064	653446
10	Oval formation	30	6610832	653825

DISKUSSION

Att endast tio side scan sonarindikationer påträffades inom utredningsområdet kan kanske te sig lite anmärkningsvärt då området ligger rakt utanför Sigtuna, en av Sveriges äldsta städer. Även om få indikationer påträffades vid sonarkarteringen är det inte uteslutet att det kan finnas äldre lämningar nere i botten inom utredningsområdet. En side scan sonar ser oftast objekt som sticker upp ovan omgivande botten men äldre nedbrutna fartygslämningar som inte sticker upp så mycket är ofta mycket svåra att hitta med instrumentet. I större öppna fjärdar i Mälaren är sedimentationen dessutom kraftig och med erfarenhet från tidigare undersökningar i Mälaren är det mycket sällan äldre fartygslämningar påträffas ovan botten då de ligger begravda nere i bottensedimenten. Detta kan tydligt exemplifieras med lämningarna RAÄ Sigtuna 297 och 298 (figur 3) som besiktades av Märsta sportdykarklubb och som beskriver dessa som nästan helt översedimenterade. RAÄ Sigtuna 297 är ett bilvrak som inte kan ha legat allt för länge på botten, troligtvis inte mer än 50 år, och om det är nästen helt nedsjunket och översedimenterat. Innan en sonarindikation blivit besiktad av dykare eller med ROV (fjärrstyrd undervattensrobot) går det inte med säkerhet att säga vad det rör sig om för typ av lämning. Sonarbilden ger en fingervisning, inte mer.

I utredningen etapp 1 ingick även att göra en studie av vattenledningens fyra landanslutningar i Sigtunafjärden och i Garnsviken. Här framkom ett område med en något högre arkeologisk potential där chansen finns att träffa på lämningar efter den medeltida Tilesundsbron som antas ha haft ungefär samma sträckning som den befintliga bron över södra Garnsviken. I och med att ledningen inte kommer att schaktas ned i botten vid landanslutningarna, utan istället borras in till land genom styrd borrning, gör Nordic Maritime Group bedömningen att risken är liten för att eventuella okända fornlämningar kommer att påverkas av arbetsföretaget.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beteckning:	431-14082-2018
Nordic Maritime Groups beteckning:	S-26.2018
Typ av undersökning:	Arkeologisk utredning, etapp 1
Fastighet:	Sigtuna 2:142, Svarsta 2:1 m.fl.
Socken:	Sigtuna, Håbo-Tibble
Kommun:	Sigtuna, Upplands-Bro
Län:	Stockholm
Koordinater, centralt:	N: 6611064
(SWEREF99 TM):	E: 653446
Tidpunkt för utredningen:	Juni 2018
Undersökare:	Nordic Maritime Group AB, Lingonvägen 2,266 52 Vejbystrand
Projektledare och ansvarig chef:	Jens Lindström, e-post: jens@nordicmaritime.se, tfn: 0760-493257
Personal i fält:	Jens Lindström och Eveliina Salo/NMG

REFERENSER

LITTERATUR

Floderus, E. 1945. De äldsta Sigtunavägarna och ortnamnet Til. *Fornvännen* 40. Stockholm: Kungl. Vitterhets historie och antikvitetsakademien. Sid. 122–135.

Gihl, G. 1924–1925. *Sigtuna och Norrsunda: (Tvenne antikvariskt-topografiska manuskript af Martinus Aschaneus, utg. och kommenterade).* Diss. Uppsala.

Kjellberg, C.M. 1905. Upplands kommunikationer. I: Erdmann, A. & Hildebrand, K. (red.), *Uppland, Skildring af land och folk 1901–1905*. Stockholm.

Schück, A. 1934. *Handel og samfaerdsel: Sveriges vägar och sjöleder under forntid och medeltid*. Nordisk kultur XVI. Köpenhamn.

ARKEOLOGISKA RAPPORTER

Beckman-Thoor,K. 2017. *Fornlämningsmiljöer i Håbo-Tibble och Bro. Arkeologisk utredning inför en ny vattenledning från Sigtuna till Upplands-Bro. Sankt Olof, Sigtuna, Håbo-Tibble och Bro socknar. Sigtuna och Upplands-Bro kommuner, Uppland*. Kraka Kulturmiljö, rapport 2017:7.

Lindström, J. 2008. Slutmeddelande avseende arkeologisk analys av side scan sonar data inför upprättandet av detaljplan för Sjudargårdsbadet i Sigtuna, Stockholms län. Stockholm, Sigtuna kommun och socken. Statens maritima museer. RAÄ dnr 321-3848-2008.

ARKIV OCH REGISTER

FMIS, Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister: http://www.fmis.raa.se

KARTOR

RAK – Rikets allmänna kartverks arkiv

J243-84-1. Uppsala. *Generalstabskartan*, 1867.

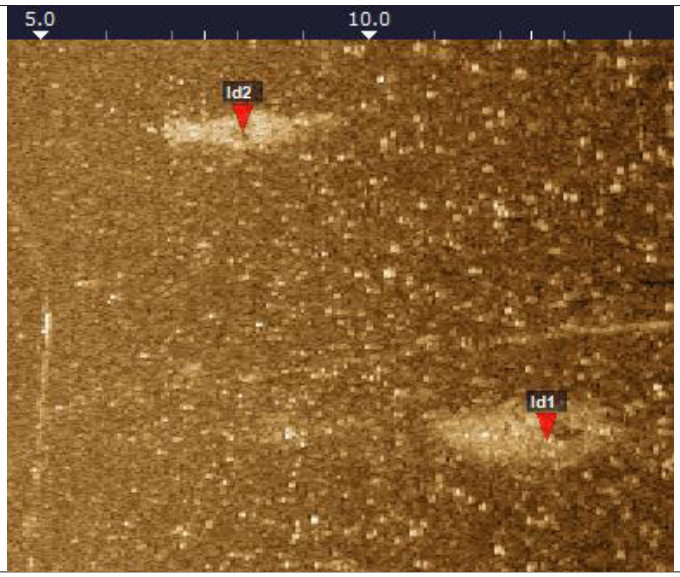
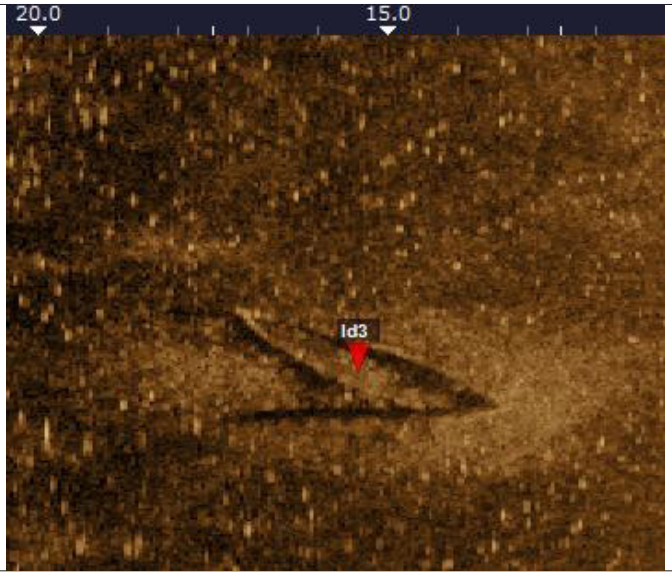
J133-11i2b54. Sigtuna. *Ekonomiska kartan*, 1952.

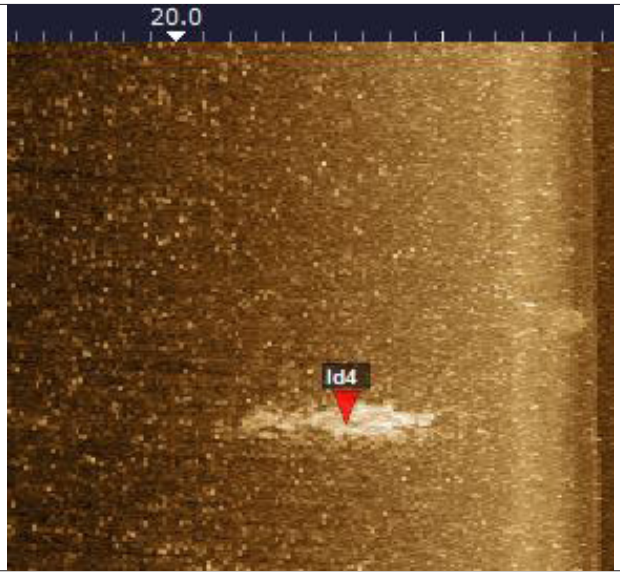
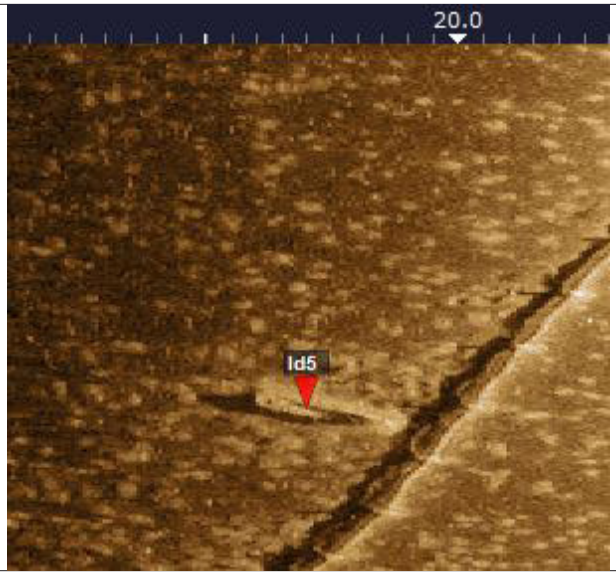
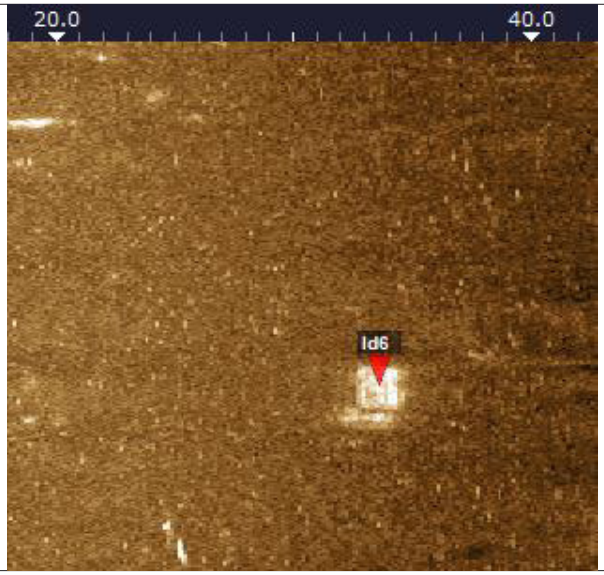
J112-84-23. Sigtuna. *Häradsekonomiska kartan*, årtal okänt.

ESRI

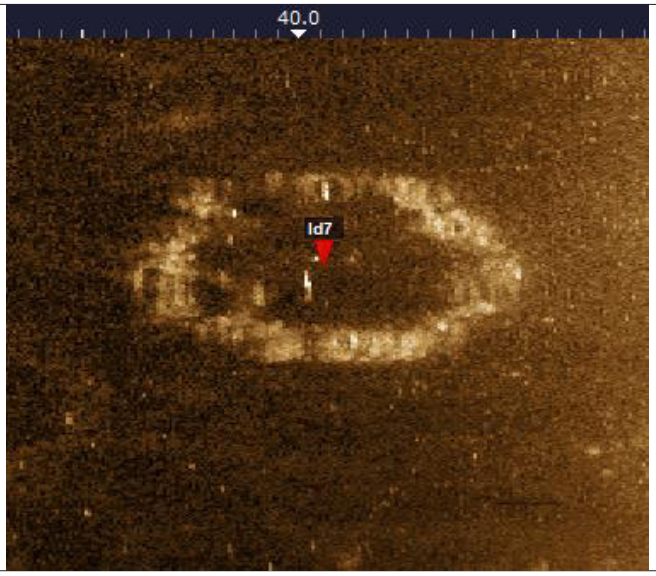
BILAGA 1

INDIKATIONSBILDER OCH BESKRIVNINGAR

Objekt	Beskrivning
Id 1 & 2	
	Två ovala och något otydliga objekt som ligger på 3 meters djup mitt i viken utanför landanslutning 2 på Sigtunasidan. Bägge anomalierna mäter cirka 3 x 2 meter. Tolkningsförslag: Saknas.
Id 3	
	Mindre båtvrak som mäter cirka 5 x 2 meter. Vraket ligger strax utanför utredningsområde på Sigtunasidan på 2,5 meters djup. Tolkningsförslag: Båten är spetts-gattad i bägge ändar vilket betyder att det är en snipa. Båten är förmod-ligen inte äldre än 1900-tal med tanke på den välbevarade formen.

Id 4	
	Tydlig oval anomali på 4 meters vattendjup på Sigtunasidan. Objektet mäter cirka 8 x 4 meter. Tolkningsförslag: Skulle kunna vara äldre sönderfallen fartygslämning men inga detaljer går att urskilja i sonarbilden.
Id 5	
	Troligt båtvrak som mäter 8 x 2,5 meter. Vraket ligger på 7 meters djup i anslutning till en sjöledning strax utanför utredningsområdet. Tolkningsförslag: Det distinkta ekot antyder att vraket är recent, dvs. inte äldre än 1850.
Id 6	
	Denna tydliga och rektangulära indikation ligger mitt ute i Sigtuna-fjärden på 10 meters djup. Objektet mäter cirka 6 x 2 meter. Tolkningsförslag: Den rektangulära formen och måtten 6 x 2 meter pekar på att det är en bil som för-modligen gått igenom isen.

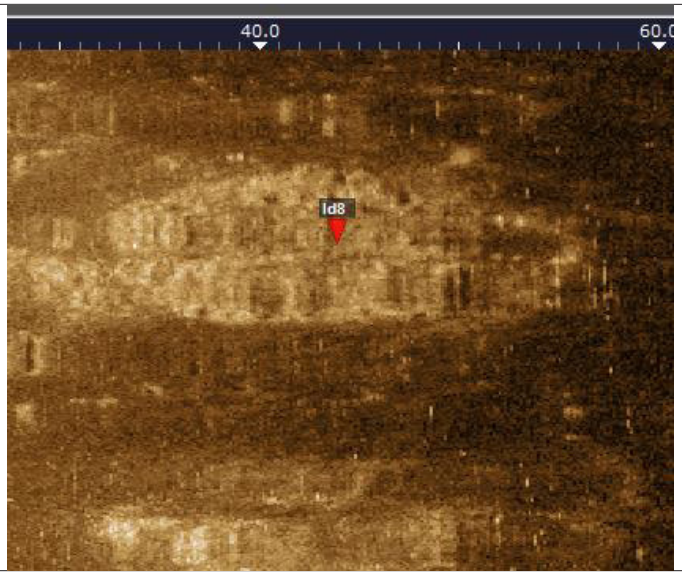
Id 7



Flera av denna typ av ovala formation har påträffats inom utredningsområdet. Denna mäter 18 x 21 meter och ligger på 10 meters djup.

Tolkningsförslag: Troligen någon typ av naturformation baserat på objektets form och storlek.

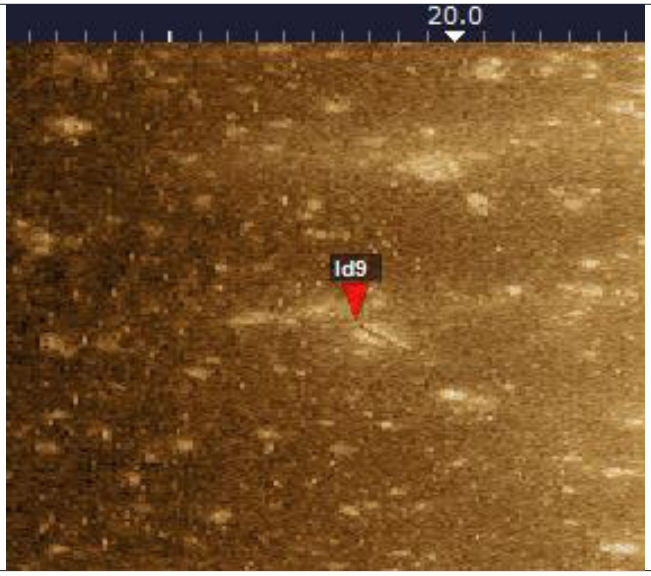
Id 8



Oval formation på 9 meters djup och som mäter 25 x 10 meter.

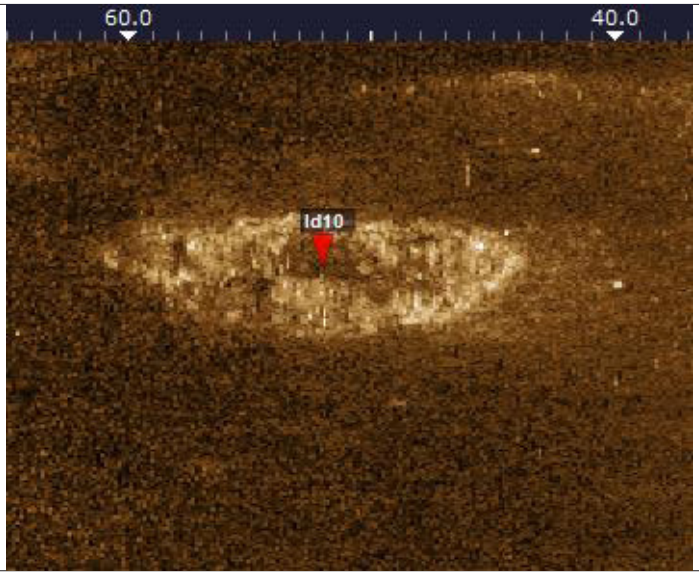
Tolkningsförslag: Naturformation eller äldre kraftigt nedbruten fartygslämning.

Id 9



Ett linjärt och y-format objekt som ligger på 8 meters djup. Mäter cirka 6 x 4 meter.

Tolkningsförslag: Den tydliga Y-formen tyder på en recent konstruktion. Möjligtvis en mindre båttrailer?

Id 10		
		En mycket distinkt oval formation på 11 meters djup som mäter 17 x 11 meter. Toklningsförslag: Naturformation eller äldre nedbruten fartygs-lämning.

SJÖFÖRLÄGGNING AV NY HUVUDVATTENLEDNING GENOM SIGTUNAFJÄRDEN OCH GARNSVIKEN

Nordic Maritime Group AB utförde i juni 2018 en marinarkeologisk utredning etapp 1 inför anläggning av ny huvudvattenledning genom Sigtunafjärden och Garnsviken i Sigtuna kommun. Utredningen omfattade analys av data från multibeamkartering, side scan sonar kartering samt kart- och arkivstudier gällande främst ledningens landanslutningar i Sigtunafjärden och i Garnsviken. Tio objekt av möjligt kulturhistoriskt- eller arkeologiskt intresse lokaliserades i Sigtunafjärden under side scan sonarkarteringen. Två av objekten utgjordes av tydliga båtvrak som noterades strax utanför utredningsområdet. Vid ledningens planerade landanslutningar har arkivstudien visat på ett område med högre arkeologisk potential, och det är vid ledningens landanslutning vid Sigtuna strand strax söder om det västra brofästet. Här finns en potential att påträffa lämningar efter en medeltida bro, Tilesundsbron, som tros ha funnits på platsen och som i Upplandslagen 1296 omtalas som en av rikets förnämsta broar.

NORDIC MARITIME GROUP RAPPORT 2018:26

NMG
NORDIC MARITIME GROUP