

SJÖHISTORISKA MUSEET
ARKEOLOGISK RAPPORT NR 2019:2

Bottenkartering i Kvistabergsviken

Arkeologisk förstudie

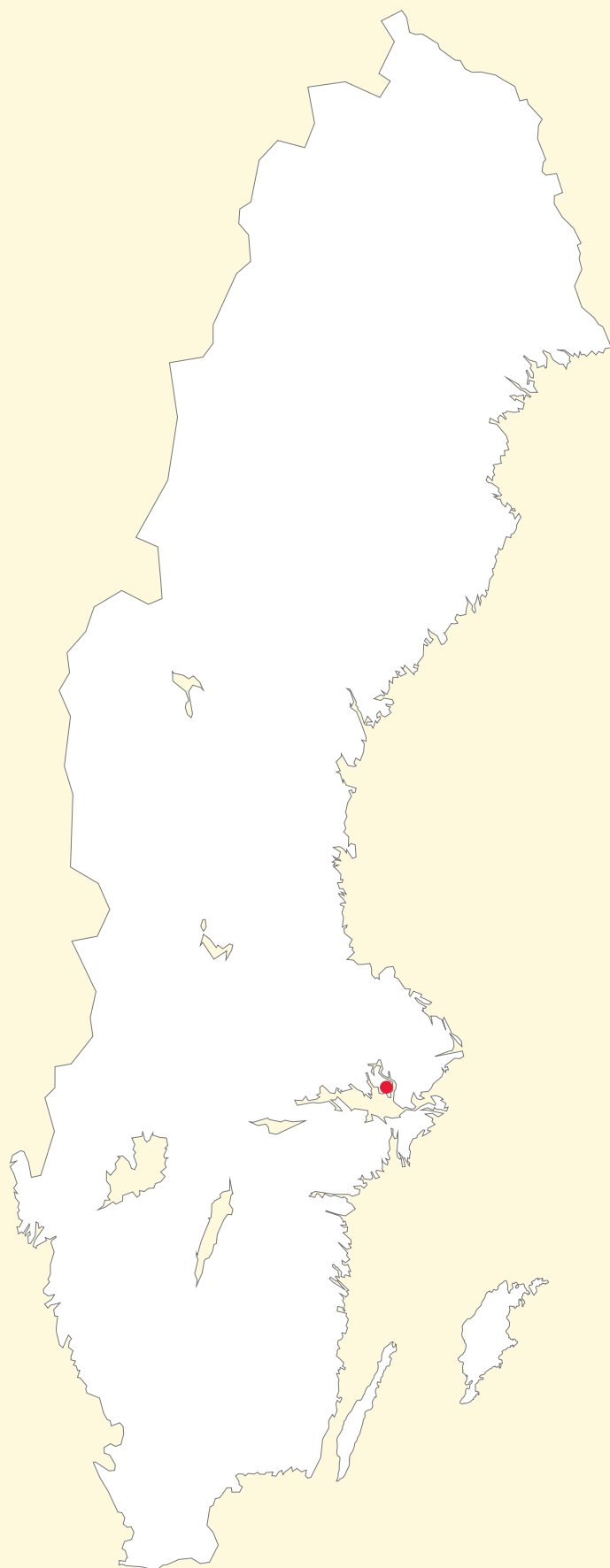
RAÄ Bro 311, 312 och 313
Bro socken
Upplands-Bro kommun
Stockholms län

MIKAEL FREDHOLM



SJÖHISTORISKA

en del av en del av STATENS MARITIMA OCH TRANSPORTHISTORISKA MUSEER



SJÖHISTORISKA MUSEET
ARKEOLOGISK RAPPORT NR 2019:2

Bottenkartering i Kvistabergsviken

Arkeologisk förstudie

RAÄ Bro 311, 312 och 313
Bro socken
Upplands-Bro kommun
Stockholms län

MIKAEL FREDHOLM

Sjöhistoriska museet
en del av Statens maritima och
transporthistoriska museer

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

www.sjohistoriska.se
www.maritima.se

Statens maritima och transporthistoriska
museer är miljöcertifierade enligt ISO 14001.

2019 Sjöhistoriska museet
Arkeologisk rapport 2019:2
ISSN 1654-4927

Layout: ETC Kommunikation
Omslagsbild: Bro 311 (ID 12), sonarbild och
fartygslämningen synlig från ytan (Foto: Marco Alí),
Statens maritima och transporthistoriska museer
Tryck: Elanders Sverige AB 2019

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik
Licens 4.0 (CC BY),
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.
Lantmäteriets kartor omfattas inte av
ovanstående licensiering.

Innehåll

Sammanfattning	6
Bakgrund	6
Syfte och metod	8
Topografi och kulturmiljö	9
Tidigare undersökningar	11
Genomförande	11
Resultat	11
Diskussion och tolkning	16
Referenser	17
Tekniska och administrativa uppgifter	18
Bilagor	19

Sammanfattning

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) har blivit anlitade av KF Fastigheter att utföra en sonarkartering av ett vattenområde i Mälaren, Kvistabergsviken vid

Brogård. Undersökningen görs för att fastställa tre fartyglämningars (Bro 311, 312 och 313) positioner samt att söka efter andra lämningar med sonar.

Bakgrund

KF Fastigheter driver ett utvecklingsprojekt i Upplands-Bro. I området vid Brogård planeras det för bostäder, en strandpromenad och bryggor. KF Fastigheter skall ansöka till Mark- och Miljödomstolen om vattenverksamhet.

I området längs med stranden finns sedan tidigare uppgifter om tre fartyglämningar; Bro 311, 312 och 313 (fig. 1). Lämningarna påträffa-

des 1982 men har inte daterats och positionerats med GPS.

SMTM har blivit anlitade av KF Fastigheter att utföra en sonarkartering av området, för att fastställa dessa tre fartyglämningars positioner samt att söka efter andra lämningar i och med sonarkarteringen.

FIGUR 1. Undersökningsområdena i Kvistbergaviken vid Brogård markerade samt registrerade FMIS-objekt innan undersökningen. Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetat av Håkan Thoren och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. Skala 1: 3 000.



Syfte och metod

Syftet med bottenkarteringen, som utförts med hjälp av side scan sonar, är främst att positionera tre fartygslämningar; Bro 311, 312 och 313, som kan påverkas av det planerade arbetet. Syftet är också att fastställa att det inte finns andra sonarindikationer som kan utgöra fornlämningar och påverka det planerade arbetet. I slutändan är det länsstyrelsen som beslutar om säkerhetsavstånd till respektive lämning/indikation eller om en arkeologisk utredning skall utföras innan ett byggprojekt startas.

Sonarkarteringen utfördes i tre stråk med sökbredd 2x50m och ett med 2x100m, i överlappande stråk enligt Riksantikvarieämbetets rekommendationer. SMTM använder en Deep Vision Sonar på 340kHz.

Riksantikvarieämbetets rekommendationer när exempelvis en ledningsträckning undersöks är att minst 50 meter på vardera sidan om ledningssträckningen undersöks.

Sonardatan granskas och indikationer på vad som kan utgöra fornlämning tas ut och klassificeras enligt SMTM:s femgradiga skala.

1. Fartygslämning
2. Trolig fartygslämning
3. Möjlig fartygslämning eller annat objekt
4. Område med flera indikationer
5. Fast lämning

Fartygslämning: En definitiv klassificering som är fastställd genom multibeam, side scan sonar, ROV (fjärrstyrd undervattensfarkost) eller dykning. Det betyder att det inte råder några tvivel om att det påträffade objektet är en fartygslämning. Dess ålder kan vara bestämd om dykning har skett på platsen eller om lämningen inspekterats med hjälp av en ROV.

Trolig fartygslämning: En definitiv klassificering är möjlig först efter att en besiktning, genom dykning eller ROV (fjärrstyrd undervattensfarkost), har genomförts. En första bedömning av objektet kan göras vid det tillfället då objektet påträffas, men innan en besiktning är genomförd klassificeras objektet inte som fartygslämning.

Möjlig fartygslämning eller annat objekt: Här kan det inte uteslutas att det påträffade objektet är en fartygslämning utan att en besiktning genomförs. Det kan även röra sig om andra typer av objekt såsom bilvrak, flygplan, rör m.m.

Område med flera indikationer: Ett område på botten som innehåller flera objekt, bestående av exempelvis timmer, stenar, skeppsdelar m.m. Fartygslämningar ska helst inte innefattas i begreppet område med flera indikationer.

Fast lämning: Lämningar på botten såsom pålverk, pir- eller bryggrester, fundament till broar eller efter t.ex. sjömärken. Till denna klassificering hör även geologiska formationer.

Att säkert tolka sonarbilder är svårt, ibland är det svårt att skilja mellan naturliga bildningar och nedbrutna fartygslämningar. Två exempel som illustrerar detta väl är två fartygslämningar, som påträffades inför nedläggandet av gasledningen Nord Stream. En cirka 10 meter avlång indikation visade sig vid ROV-filmning vara en äldre nerbruten fartygslämning (och en indikation, som på sonarbilden såg ut som en stenhög visade sig även den vara en fartygslämning, med ballast eller last av kalksten (Fredholm 2010:24–28).

Topografi och kulturmiljö

I vattenområdet finns Bro 311, 312 och 313, som är tre oidentifierade fartyglämningar på cirka 30, 16 respektive 17 meters längd. Fartyglämningarna påträffades 1982 men har inte daterats eller identifierats. Nära Bro 313 ligger Bro 249:1, som är en hamnanläggning, lastageplats, som finns angiven på Häradskartan 1860 (FMIS).

I närområdet finns flera registrerade lämningar och fornlämningar. Bro 213:1 är en stensättning och de stensättningsliknande lämningarna Bro 213:2-3 och Bro 214:1. År 1572 uppfördes sätesgården Brogård. Under 1800-talets andra hälft etablerades det i området ett Tegelbruk, som var i drift in på 1960-talet (Andersson 2014:9).

Tegelbruket använde sig av pråmar för sin transport av tegel, bland annat till Stockholm. Det fanns då ett pråmvarv, där pråmarna underhölls (Akt Landskap:10).

1982 beskrivs Bro 311 som att vraket är helt

upp till sin egen vattenlinje. Fartyglämningen mäter 30 x 4,6 meter. Det skall ha varit en pråm som fått ligga kvar i strandkanten och falla sönder (FMIS).

Bro 312 beskrivs vara helt hoprasad. Vraket har sannolikt varit däckat och längden uppskattades till 16 m. Enligt en ortsbo var pråmen i dåligt skick och hade pumpats en längre tid. Vid udden hjälpte inte pumpningen längre utan vatten tog överhanden och pråmen sjönk (FMIS).

Bro 311 och 312 skall ligga söder om ett äldre pråmvarv (FMIS), där byggnader och en liten kaj troligen kan ses på den historiska kartan från 1917 (fig. 2).

Bro 313 beskrevs vara 17,5 meter långt och 6,40 meter brett. Av fartyget återstod botten med spant. Fartyget tycks ha brutits ner till under vattenytan under åren. Drygt 10-talet spant fanns kvar på vraket, medan ett antal spant ligger runt vraket (FMIS).



Tidigare undersökningar

Under november och december 2013 utförde Arkeologistik AB en arkeologisk utredning, inom ett ca 80 hektar stort planområde, från Brogård och västerut. Vid utredningen påträffade man 18 ej tidigare registrerade objekt, varav två bedömdes som fornlämningar. Utredningen

utfördes på uppdrag av KF Fastigheter (Andersson 2014:8).

Vattenområdet och fartygslämningarna Bro 311, 312 och 313 har inte tidigare varit föremål för några arkeologiska utredningar.

Genomförande

Området karterades med en side scan sonar (sidoseende ekolod), Deep Vision 340Khz. Tre sökstråk med sökbredd på 2x 50 meter och ett

stråk på 2x100 meter gjordes. Fyra stråk djupmättes med enstråligt ekolod.

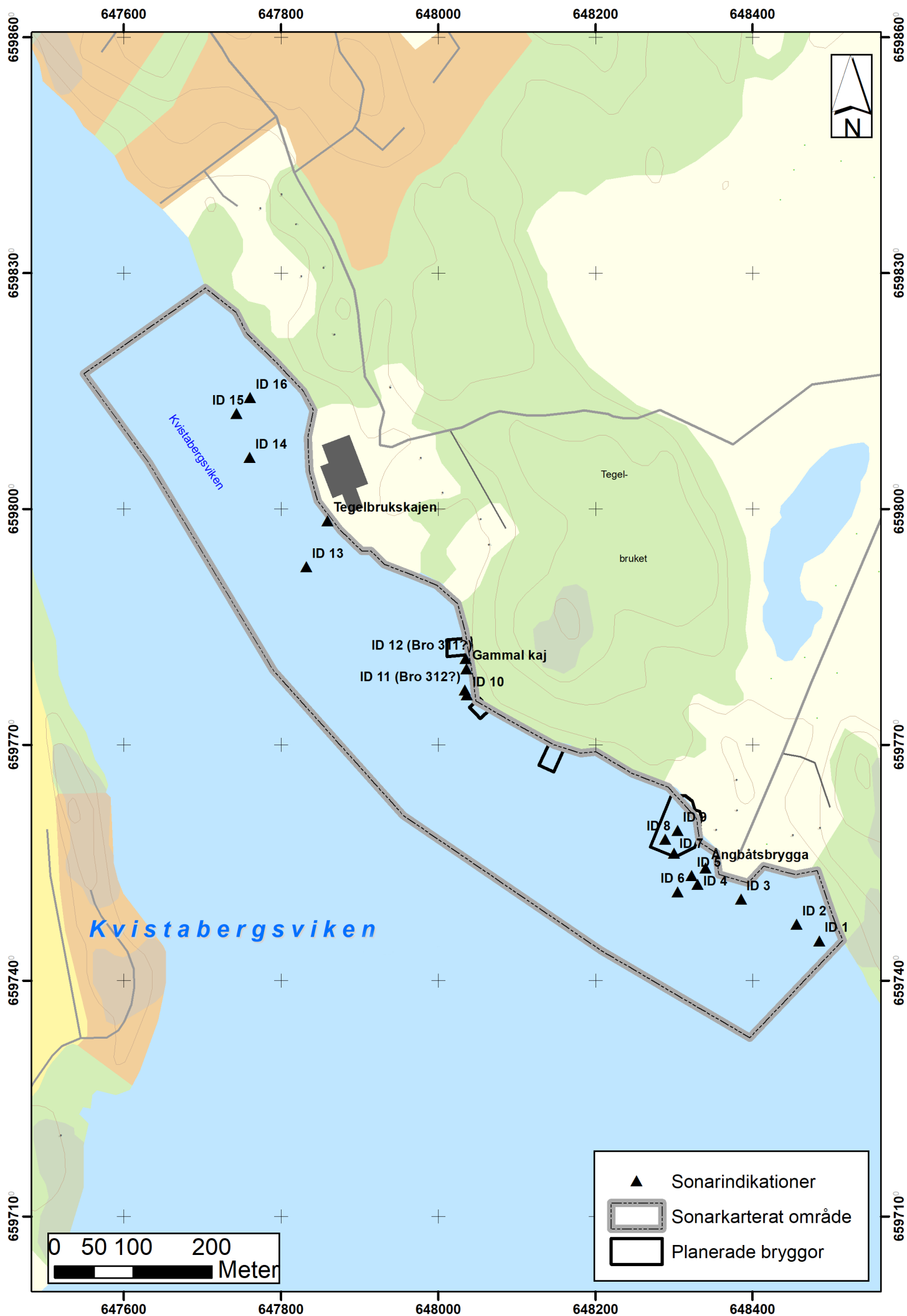
Resultat

Sonarkarteringen resulterade i sexton sonarindikationer (fig.3 och bilaga 1). Fartygslämningarna Bro 311 och 312 bedöms ha återfunnits, medan Bro 313 inte säkert kunde återfinnas.

Utöver dessa tre fartygslämningar påträffa-

des andra sonarindikationer, som kan vara sten-kistor, bryggslämningar och fartygslämningar. Bro 311, 312 och 313 beskrivs nedan och i bilaga 1, resterande sonarindikationer finns endast beskrivna i bilaga 1.

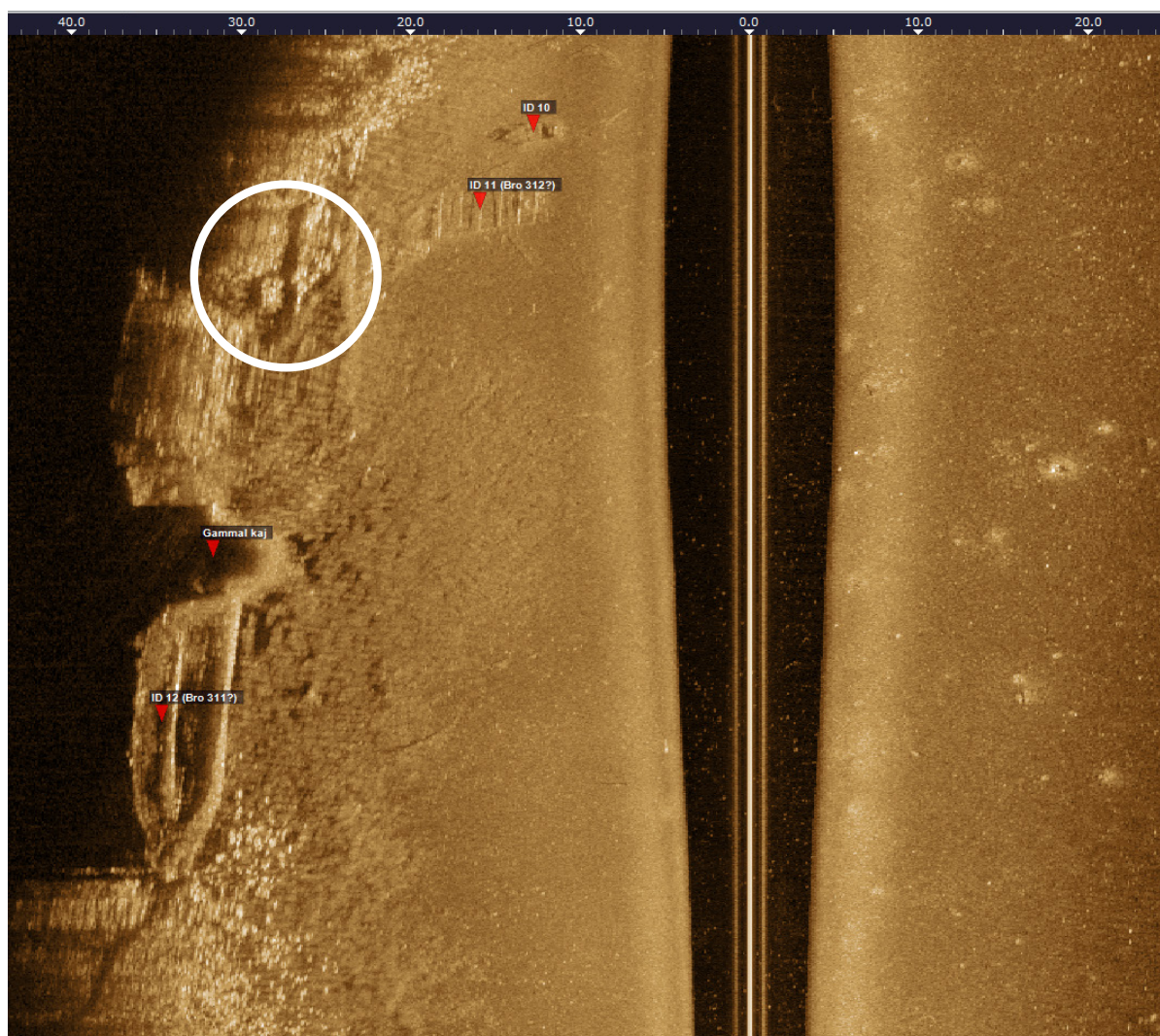
FIGUR 2. Historisk karta från 1917, där bland annat tegelbruket och Brogård syns. Utsnitt ur karta, akt.nr B9-4:4. Källa: Lantmäteriet, bearbetat av Håkan Thoren och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. Skala 1: 5 000.



Bro 311 (ID 12)

Fartygslämningen ligger längs med vassen och var synlig ovan ytan (fig. 5). Den ligger mot en förmodad gammal kaj. Av det som gick att se ser det ut som om fartygslämningen är kravellbyggd, med innergarnering, järnbultar i spant/bordläggning samt troligen bronsbultar mellan spanten,

längs med skrovsidan. Fartygslämningen verkar fortsätta in under vad som kan vara en äldre kaj, överväxt med träd. Den möjliga kajen kan skymtas i den historiska kartan från 1917 (fig. 2). Detta sammantaget gör att SMTM bedömer att fartygslämningen har byggts och förlist efter 1850 och bedöms således inte utgöra fornlämning.



FIGUR 4. Sonarbild över området vid Bro 311 (ID 12) och Bro 312 (ID 11). Om inte ID 11 är Bro 312, så skulle det inringade området kunna vara fartygslämningen Bro 312. Statens maritima och transporthistoriska museer.

FIGUR 3. Karta över Kvistabergsviken och SMTM:s sonarindikationer. Källa: Lantmäteriet, bearbetat av Håkan Thoren och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. Skala 1: 6 000. SWEREF99 TM.



FIGUR 5. Fartygslämningen Bro 311 (ID 12) ligger i vattenytan. Inringat till vänster syns en järnbult genom ett spant och till höger en bronsbult. Foto: Marco Alí, Statens maritima och transporthistoriska museer.



FIGUR 6. Fartygslämningen Bro 311 (ID 12) ligger i vattenytan till vänster i bild. I förgrunden syns rester av en möjlig äldre kaj/brygga eller vrak. Infogad förstoring visar en förmodad järndetalj i en äldre övervuxen kajkonstruktion eller tillhörande Bro 311. Foto: Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer.

Bro 312 (ID 11)

Bro 312 har möjligen påträffats vid sonarkarteringen, här benämnt som ID 11, men det finns också tecken som tyder på att fartygslämningen Bro 312, skulle kunna ligga i strandkanten (se inringat område i fig. 4).

Bro 313 (ID 7)

Bro 313 kunde inte säkert påträffas med sonaren, men möjligen kan sonarindikation ID 7 vara timmer eller skeppstimmer, tillhörande Bro 313. Nordväst om ångbåtsbryggan kunde noteras att man förberett för ledningsdragning, med två cementrör i vattnet och möjligen har det också muddrats där, då vattendjupet var avsevärt större än i närliggande vassområde (se fig. 6 och 7).



FIGUR 7. FNordväst om ångbåtsbryggan har cementrör lagts ner och en ledningsdragning förberetts. Det verkar vara muddrat från land ut mot bryggan. Bro 313 (ID 7) bör ligga till höger i bild vid vasskanten. Cementrören har inte att göra med KF Fastigheters utvecklingsprojekt (Andersson 2019). Foto: Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer



FIGUR 8. Foto från Ångbåtsbryggan åt nordväst, där ID 7 (Fartygslämningen Bro 313) bör ligga till vänster i bilden. Till höger i bild syns en öppning i vassen, där det verkar vara muddrat in mot land in mot cementrören i fig. 7. ID 7 (Bro 313) bör ligga till vänster i bild utanför vasskanten. Foto: Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer.

Diskussion och tolkning

Fartygslämningen Bro 311 har sannolikt byggts och förlist efter 1850 och bedöms således inte utgöra fornlämning.

För att kunna göra en antikvarisk bedömning

av övriga fartygslämningar och sonarindikationer behövs en arkeologisk utredning med dykande arkeologer. Sådana utredningar beslutar Länsstyrelsens kulturmiljöenhet om.

Referenser

Tryckta källor

Akt Landskap (odaterad) *Kulturhistorisk utredning för området Tegelhagen i Bro*, Upplands-Bro Kommun.

Andersson, Kjell (2014). *Tegelhagen, särskild arkeologisk utredning, etapp 1 och 2*. Arkeologistik: Stockholm.

Fredholm, Mikael (2010). *Gasledning genom Östersjön: arkeologisk analys av ankringskorridoren, Östersjön, svensk ekonomisk zon*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.

Muntliga källor

Andersson, Rolf. KF Fastigheter 2019-01-10.

Internetkällor

FMIS, Fornminnesregistret. Riksantikvarieämbetet.

Riksantikvarieämbetet rekommendationer för sonarkartering och analys <https://www.raa.se/app/uploads/2017/08/Rekommendationer-f%C3%B6r-marinarkeologisk-sonarkartering.pdf>

Kartor

Lantmäteriet, GSD Terrängkartan

Historiska kartor

Lantmäteriets historiska kartarkiv, <https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor>

Tekniska och administrativa uppgifter

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) dnr: 5.3.1-2018-1499

SMTM projektnr: 2081157

SMTM projektledare: Mikael Fredholm

Orsak till utredningen: Detaljplaneområde

Uppdragsgivare: KF Fastigheter

Undersökningstyp:

Undersökningstid: 2018-12-14

Utredd yta: 0,23km²

Plats/Fastighet: Kvistbergaviken, Brogård.

Socken: Bro

Kommun: Upplands-Bro

Län: Stockholm

Landskap: Uppland

Koordinatsystem: SWEREF 99 TM och WGS 84

Koordinater för utredningens sydvästra hörn: N: 6597812 E: 648012 (SWEREF 99 TM)

Vattendjup: 0-9 meter

Dokumentationshandlingar:

Rapporten förvaras på Sjöhistoriska museets webbplats och arkiv i Stockholm.

Digitalt dokumentationsmaterial: Video, stillbildsfotografier och digitala ritningar förvaras digitalt på Statens maritima och transporthistoriska museers servrar. Samtlig lagring är redundant och backup-kopior förvaras på fysiskt skild plats från huvudlagringen. Hårdvaran till lagringen byts ut med 3 till 4 års mellanrum för att upprätthålla feltolerans och rätt lagringskapacitet. Vid den digitala hanteringen av dokumentationsmaterialet och rapportframställningen har följande programvaror använts: Esri ArcMap, Microsoft Word, Photoshop, Deep View m.fl.

Fotografier: 4 st. fotografier arkiveras i databasen PRIMUS på Statens maritima och transporthistoriska museers. Fotonr: Fo223258 DIG- 223261DIG.

GIS/mätdata: arkiveras på Statens maritima och transporthistoriska museer servrar.

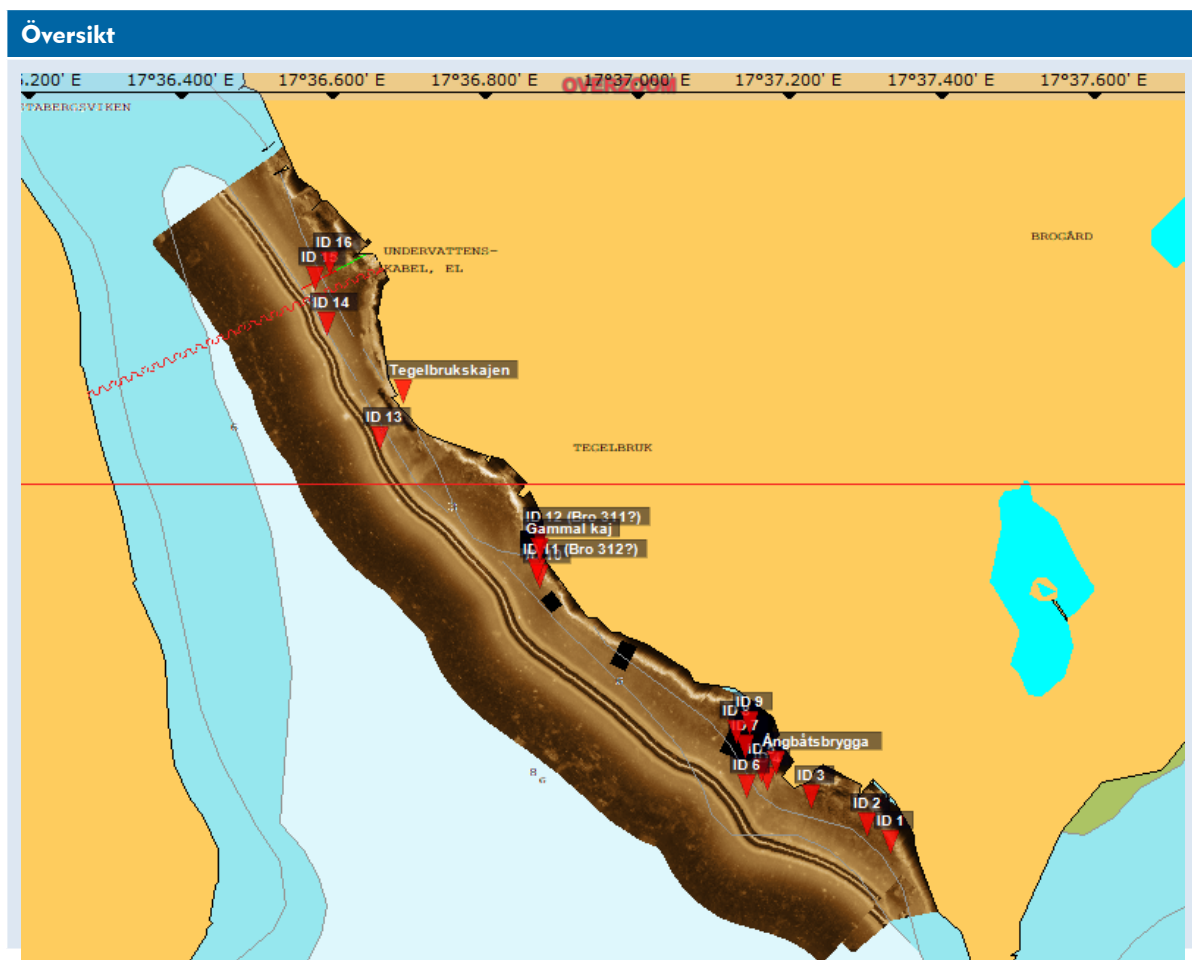
Fynd: inga fynd tillvaratogs.

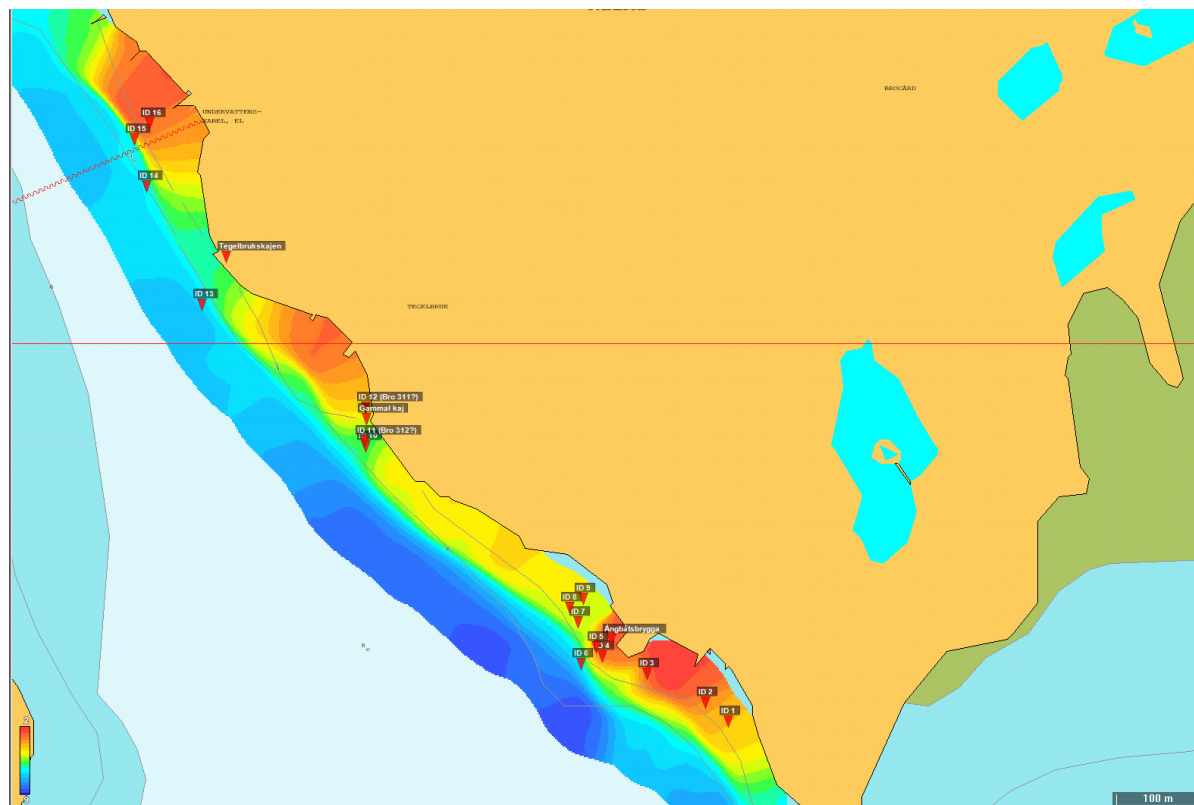
Deltagarförteckning SMTM

Mikael Fredholm och Marco Ali

Bilagor

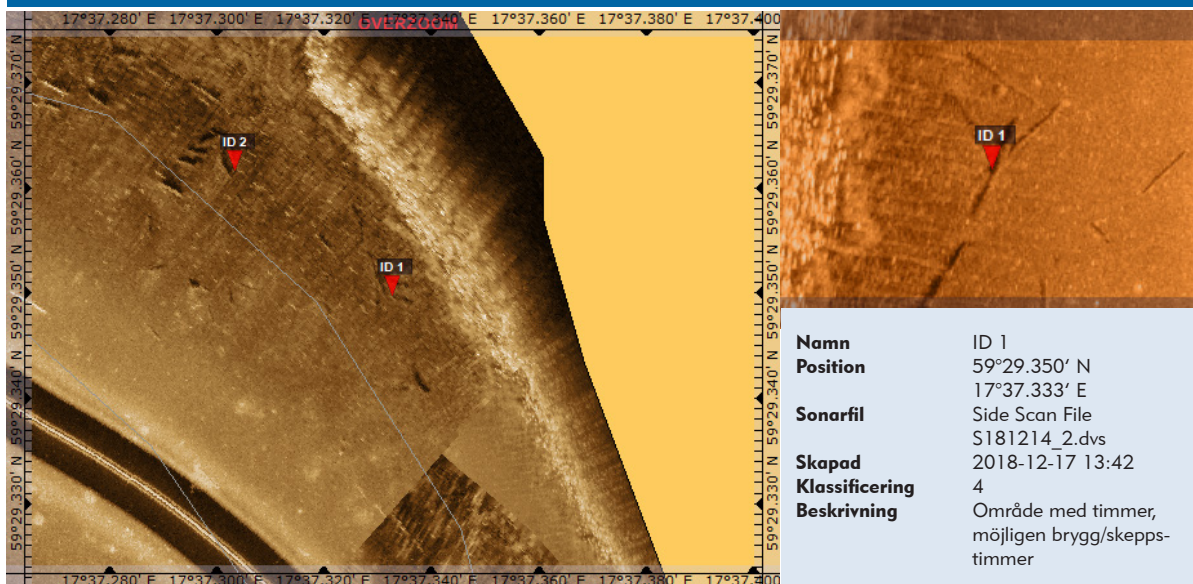
1. Sonarindikationxabergsviken, Bro



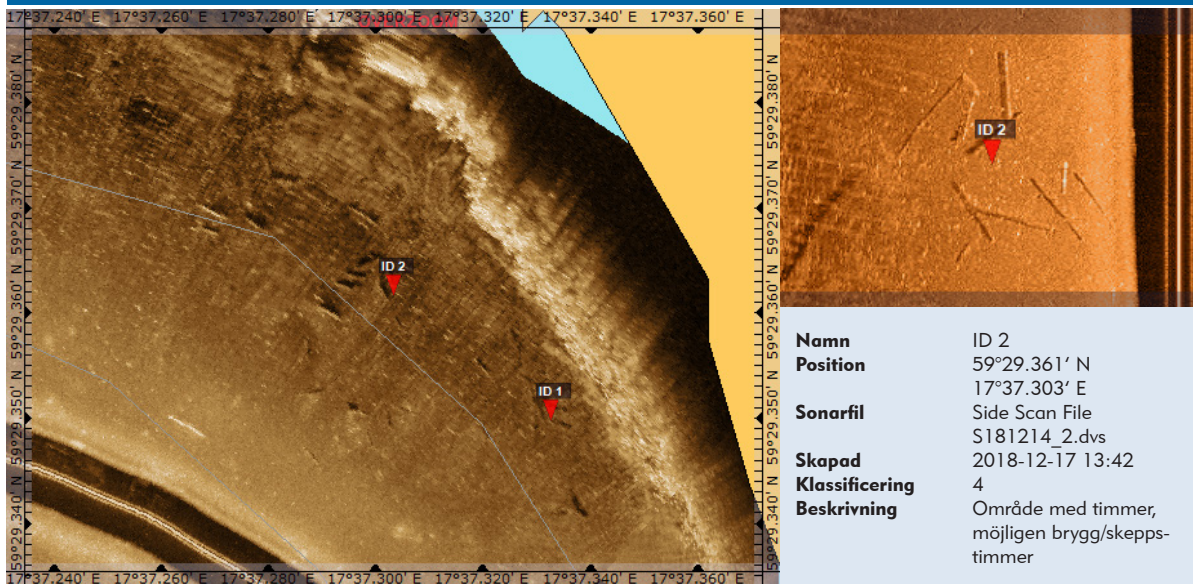


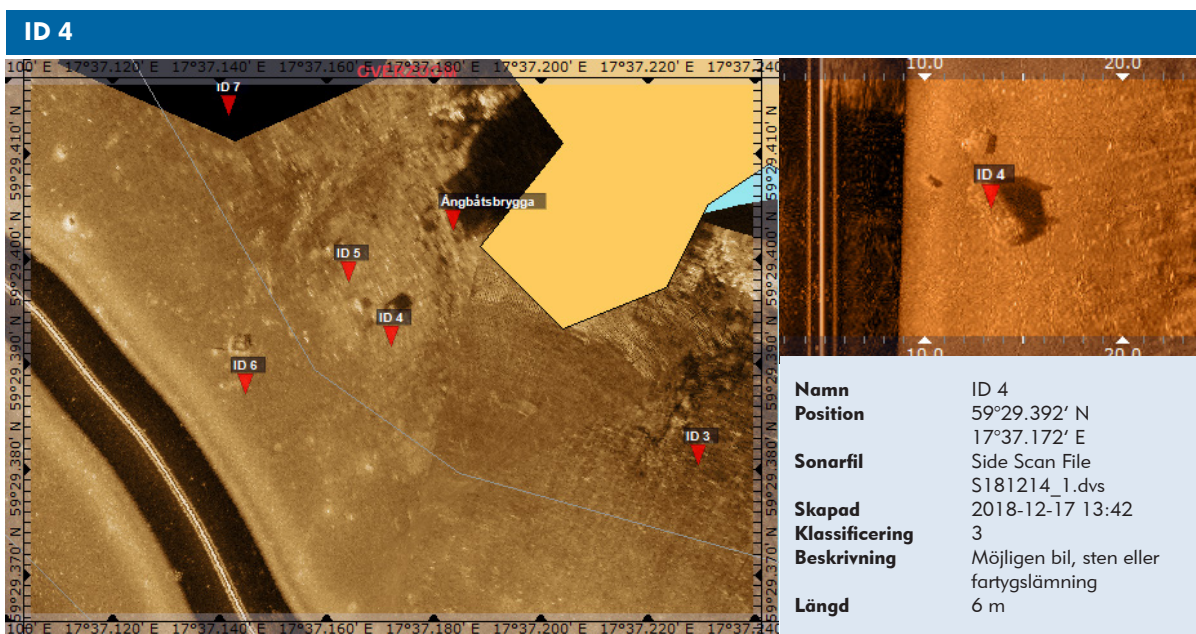
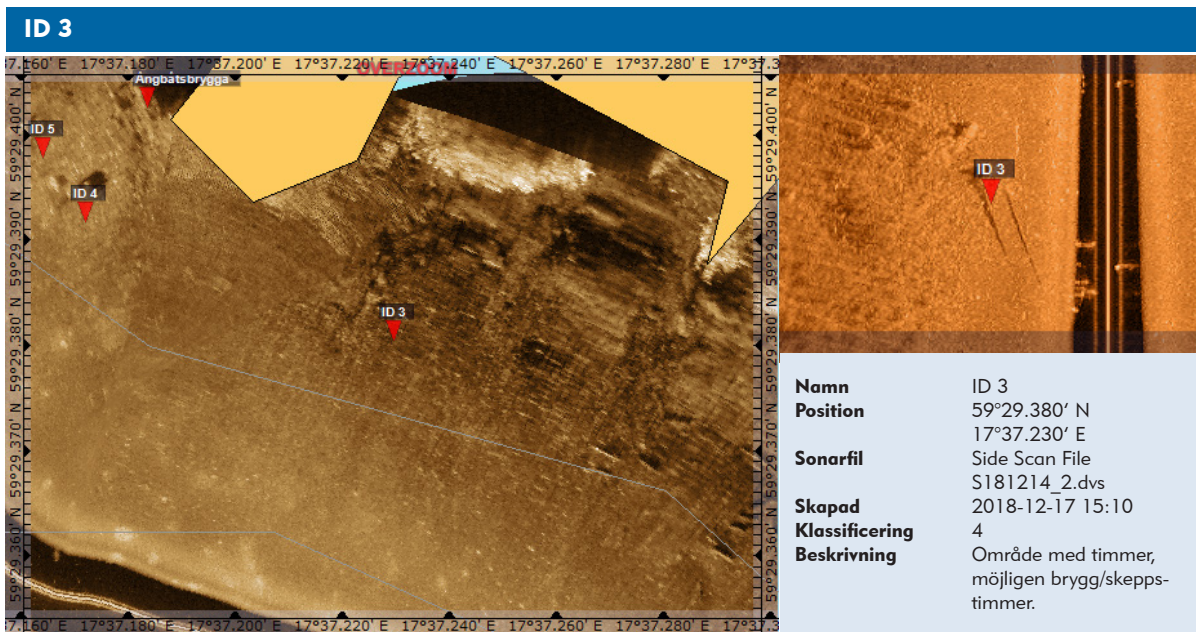
ID	Position	Sonarfil	Skapad	Klassi- ficering	Beskrivning
ID 1	59°29.350' N 17°37.333' E	S181214_2.dvs	2018-12-17 13:42	4	Område med timmer, möjli- gen brygg/skeppstimmer
ID 2	59°29.361' N 17°37.303' E	S181214_2.dvs	2018-12-17 13:42	4	Område med timmer, möjli- gen brygg/skeppstimmer
ID 3	59°29.380' N 17°37.230' E	S181214_2.dvs	2018-12-17 15:10	4	Område med timmer, möjli- gen brygg/skeppstimmer
ID 4	59°29.392' N 17°37.172' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:42	3	Möjligen bil, sten eller fartyg- slämning
ID 5	59°29.398' N 17°37.164' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:42	5	Trolig bojsten
ID 6	59°29.387' N 17°37.145' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:42	5	Trolig bryggslämning, med lösa timmer runtomkring
ID 7	59°29.413' N 17°37.142' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:42	3	Avlångt objekt, möjligen skeppstimmer. Fartygslämnin- gen Bro 313 ska enligt uppgift ligga i området
ID 8	59°29.423' N 17°37.131' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 15:12	3	Möjligen ett skeppstimmer
ID 9	59°29.429' N 17°37.148' E	S181214_2.dvs	2018-12-14 11:30	5	Troligen en stenkista
ID 10	59°29.528' N 17°36.872' E	S181214_2.dvs	2018-12-14 11:30	3	Möjlig mindre fartygslämning
ID 11 (Bro 312?)	59°29.531' N 17°36.869' E	S181214_2.dvs	2018-12-14 11:29	2	Möjligen fartygslämningen Bro 312
ID 12 (Bro 311?)	59°29.552' N 17°36.872' E	S181214_2.dvs	2018-12-14 10:29	1	Troligen fartygslämningen Bro 311
ID 13	59°29.620' N 17°36.662' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:41	3	Möjlig mindre fartygslämning eller annat objekt. Finns flera objekt i vattnet utanför gamla tegelbrukskajen
ID 14	59°29.696' N 17°36.592' E	S181214_3.dvs	2018-12-17 13:44	1	Mindre fartygslämning
ID 15	59°29.726' N 17°36.577' E	S181214_4.dvs	2018-12-14 10:56	3	Möjligen en fartygslämning eller annat objekt
ID 16	59°29.737' N 17°36.596' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:40	3	Möjligen delar av fartyg- slämning eller ett annat objekt
Ångbåtsbrygga	59°29.402' N 17°37.184' E	S181214_2.dvs	2018-12-14 11:30		
Tegelbrukskajen	59°29.650' N 17°36.693' E	S181214_1.dvs	2018-12-17 13:41		
Gammal kaj	59°29.545' N 17°36.873' E	S181214_2.dvs	2018-12-17 13:43		

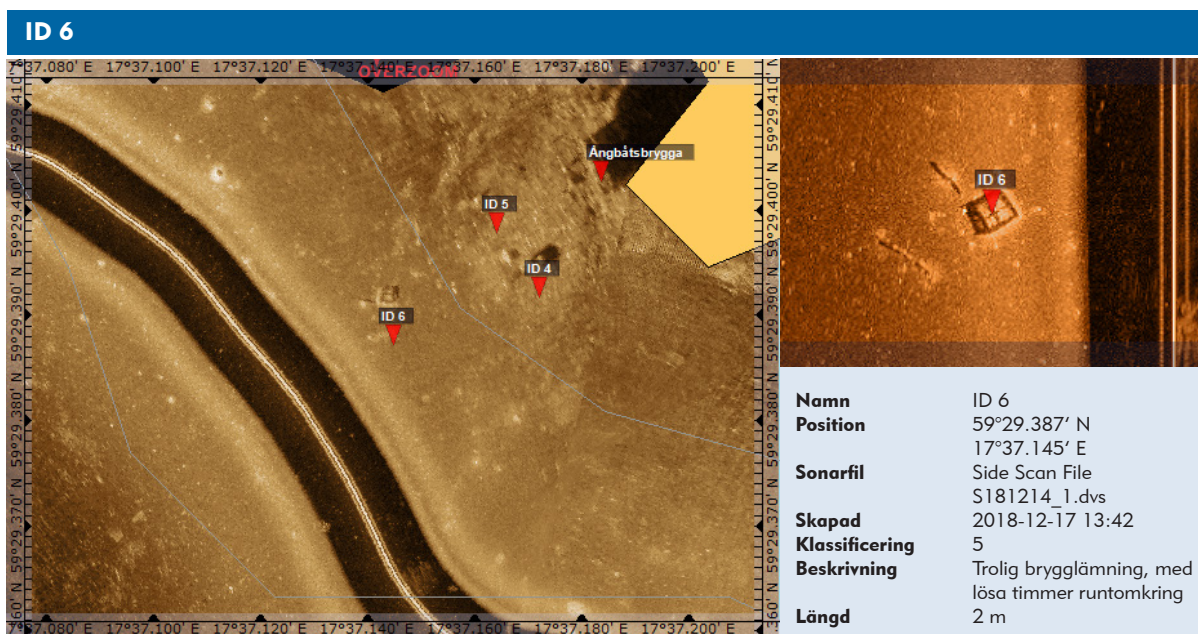
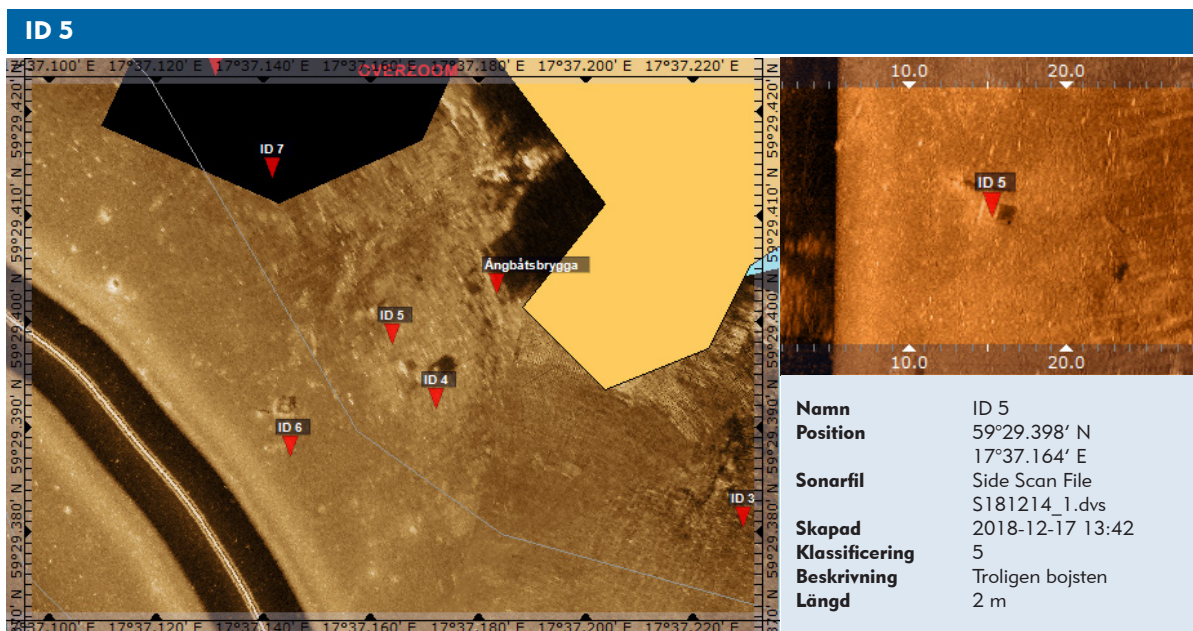
ID 1

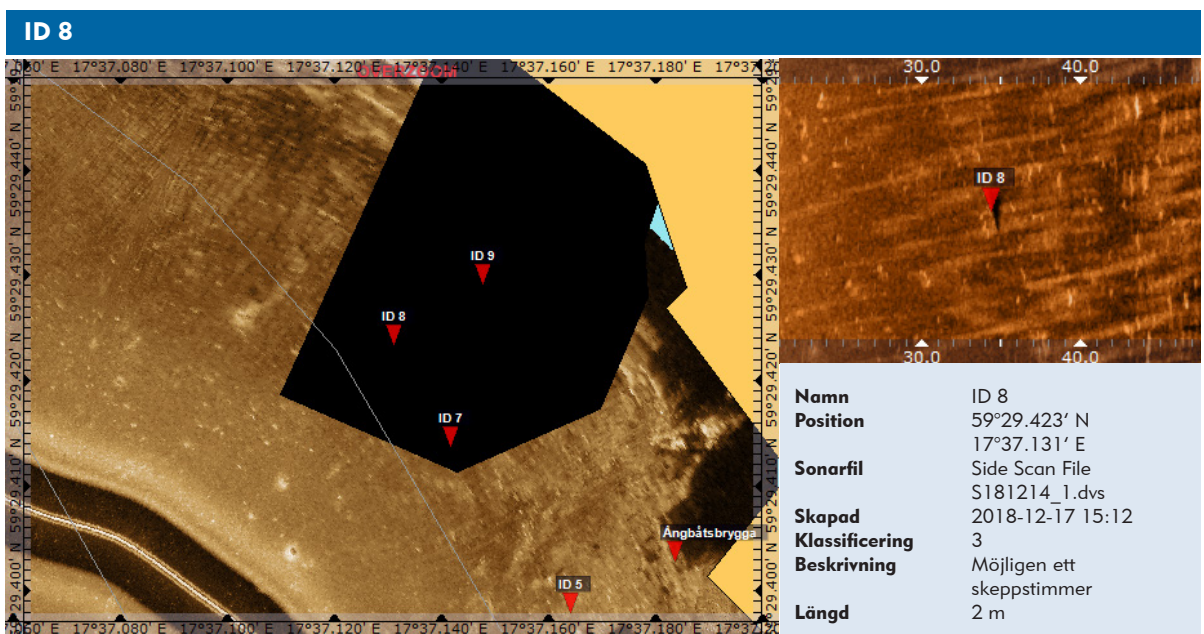
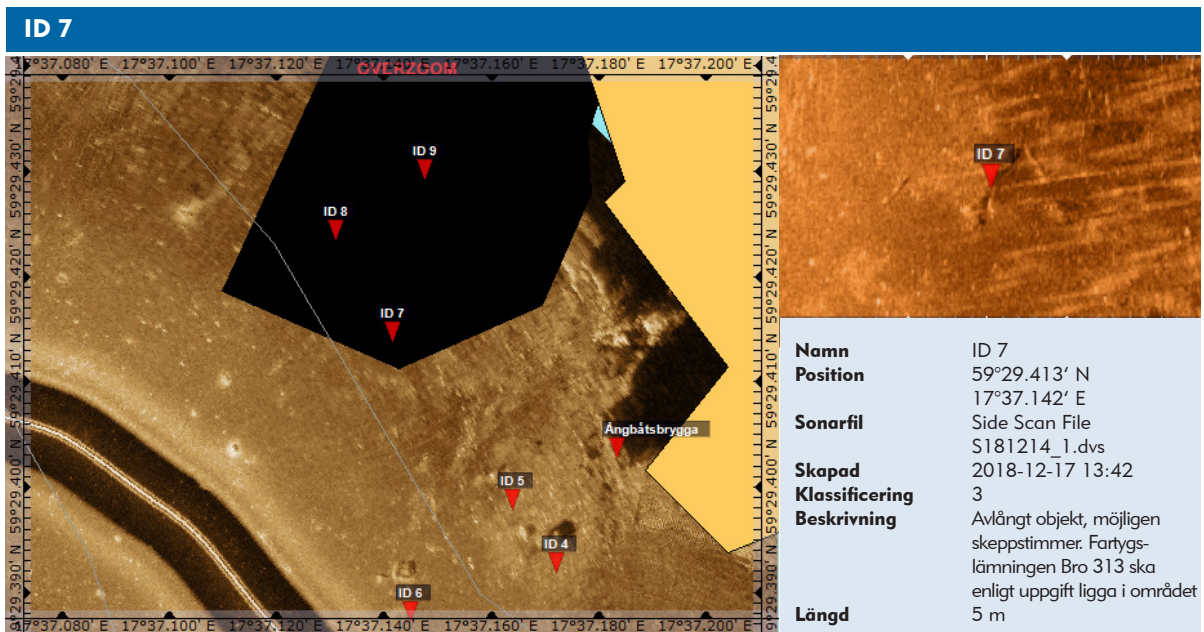


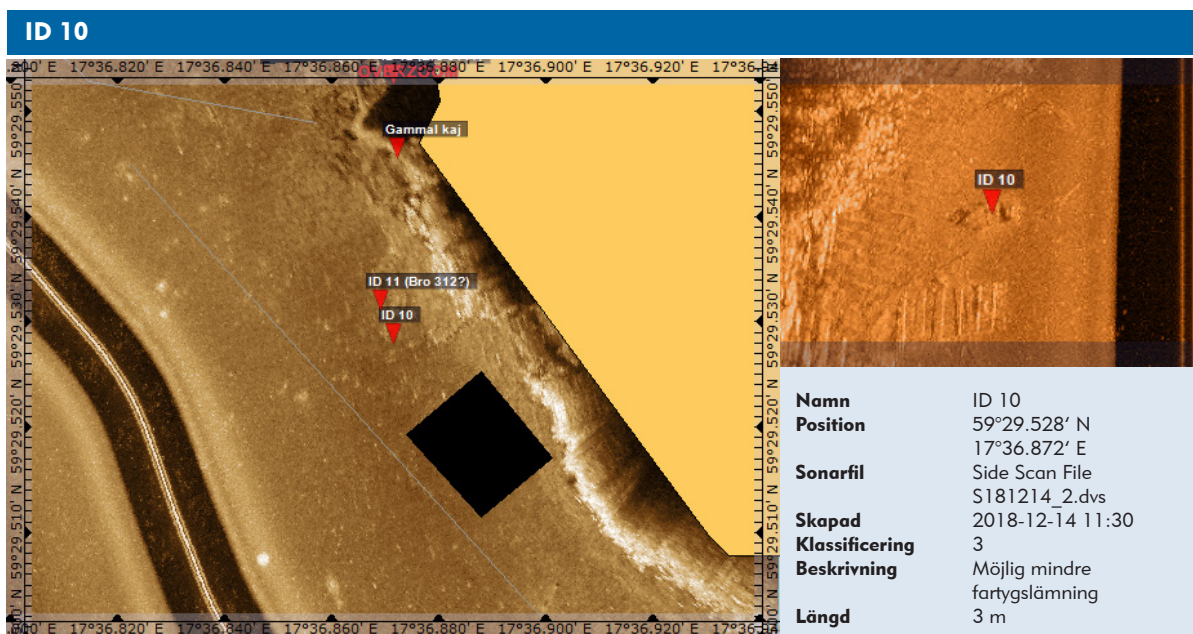
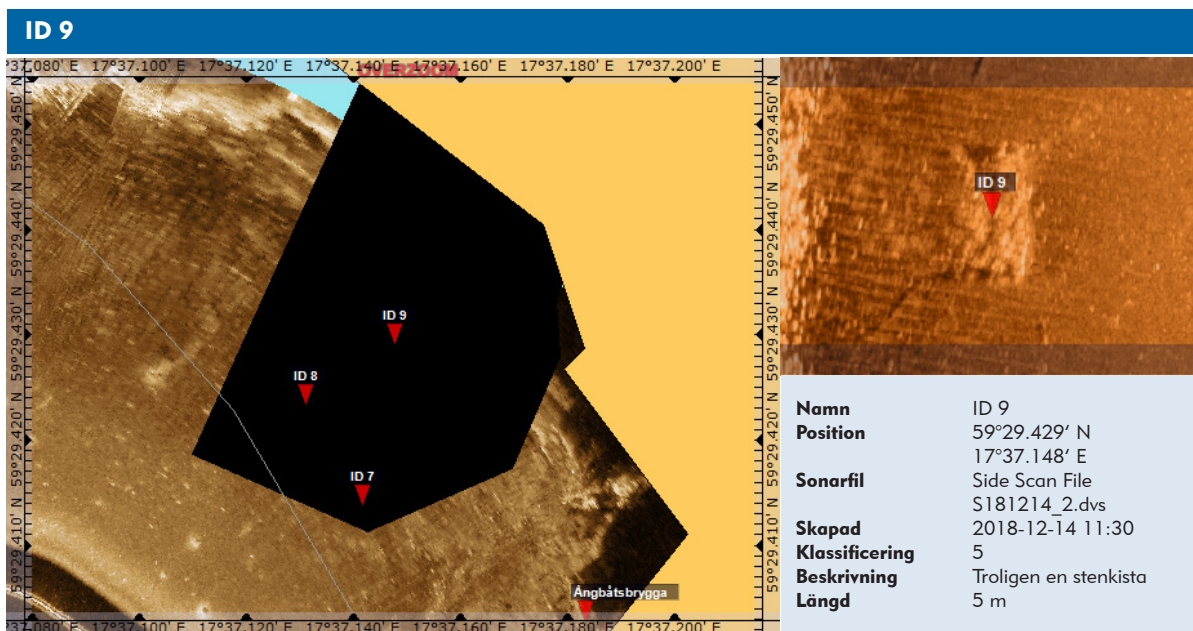
ID 2

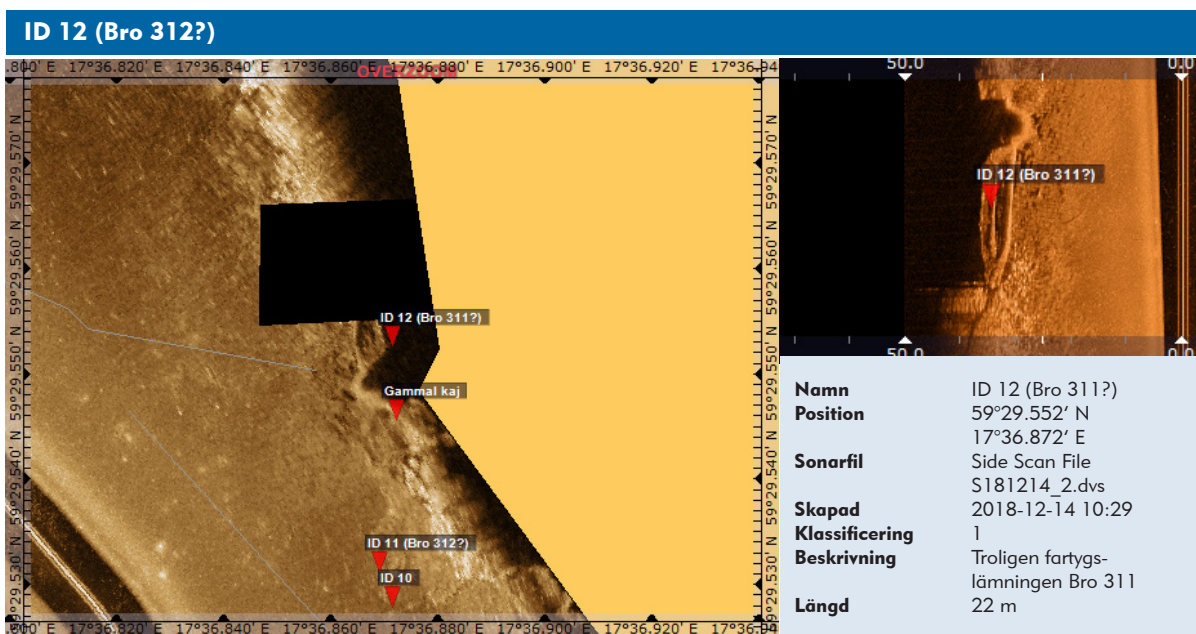
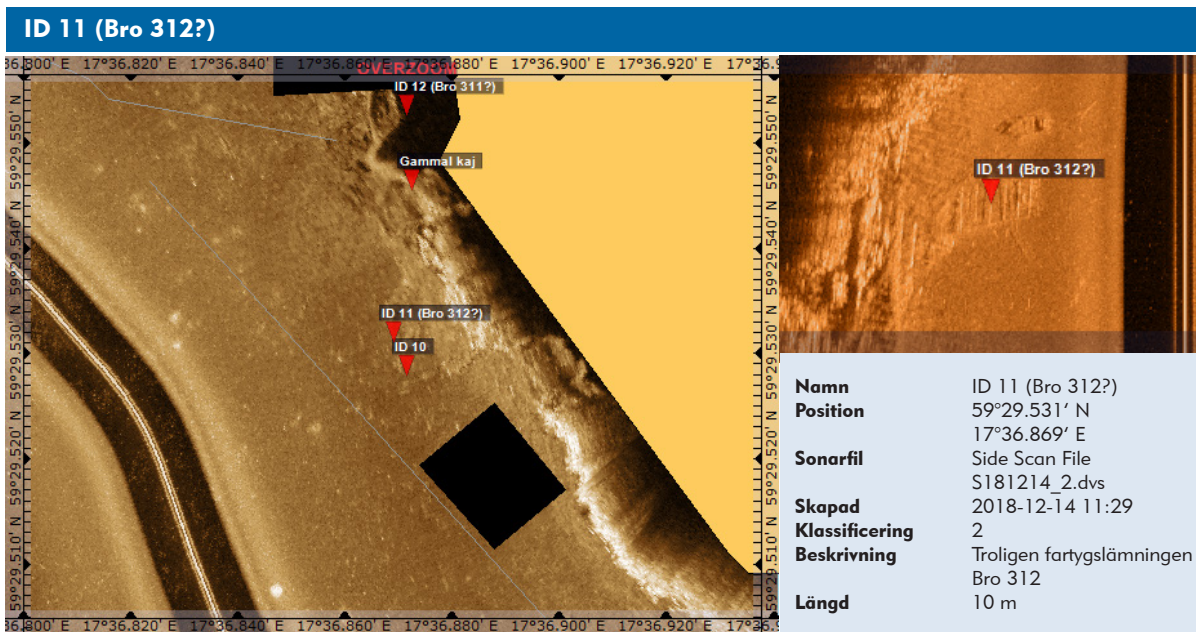




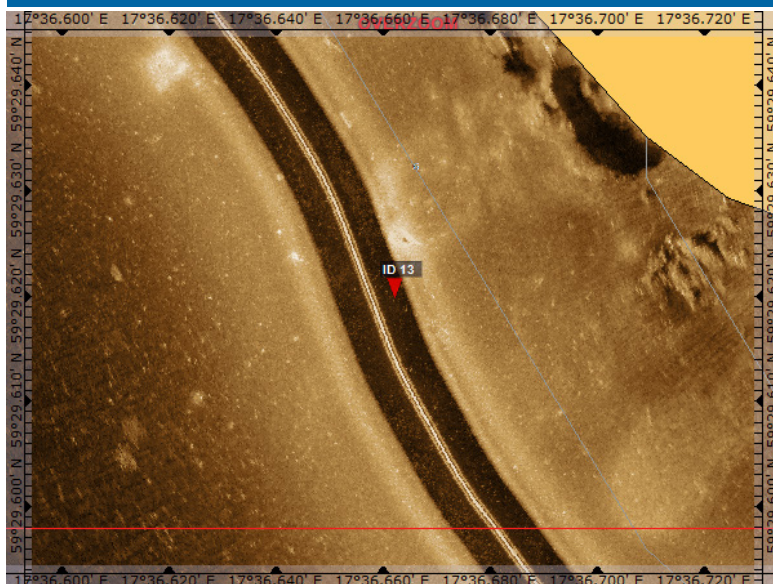






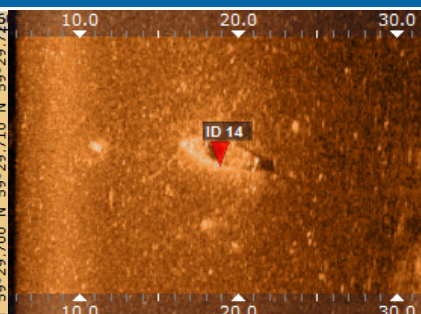
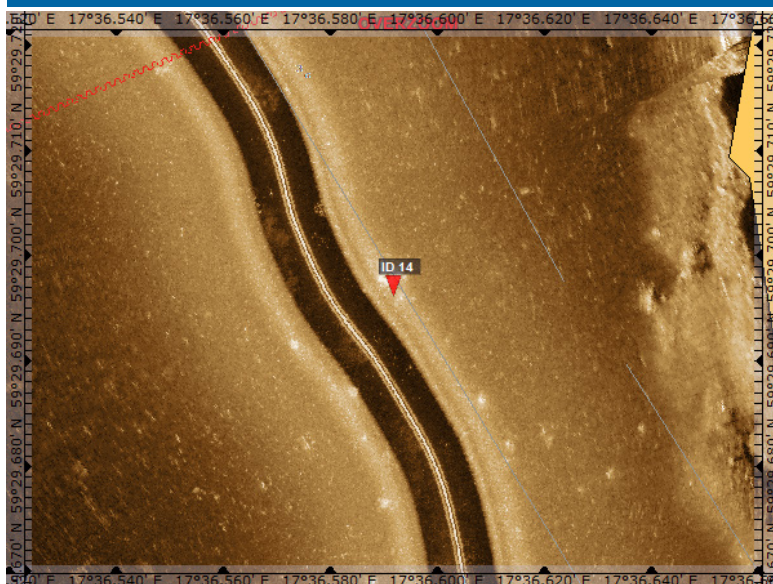


ID 13



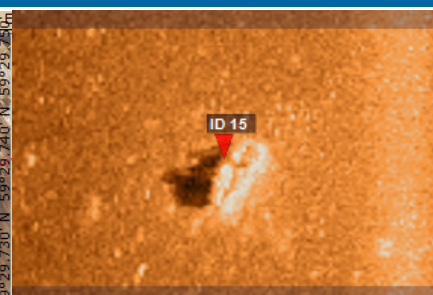
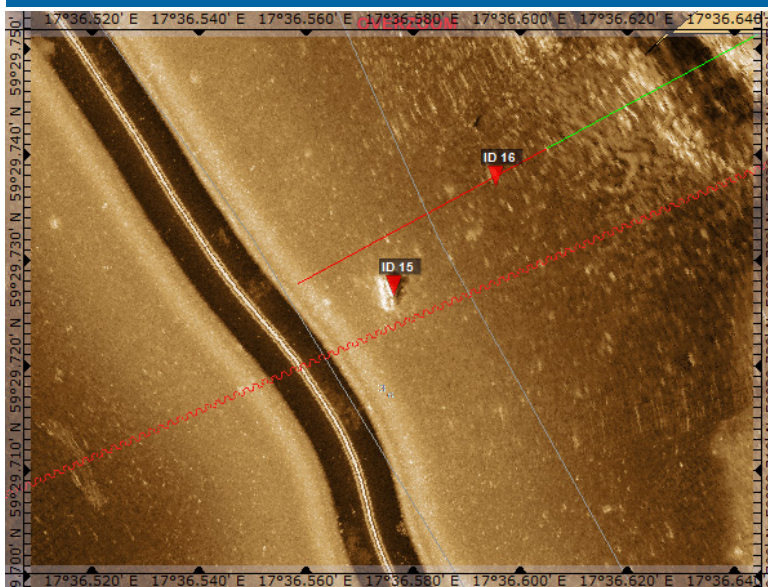
Namn	ID 13
Position	59°29.620' N 17°36.662' E
Sonarfil	Side Scan File S181214_1.dvs
Skapad	2018-12-17 13:41
Klassificering	3
Beskrivning	Möjlig mindre fartygs- lämning eller annat objekt. Finns flera objekt i vattnet utanför gamla tegelbrukskajen
Längd	4 m

ID 14



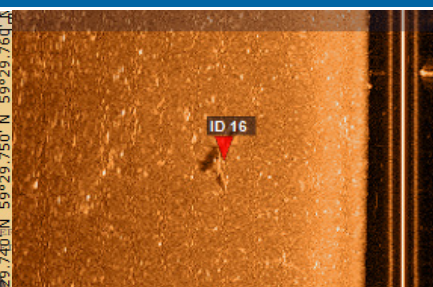
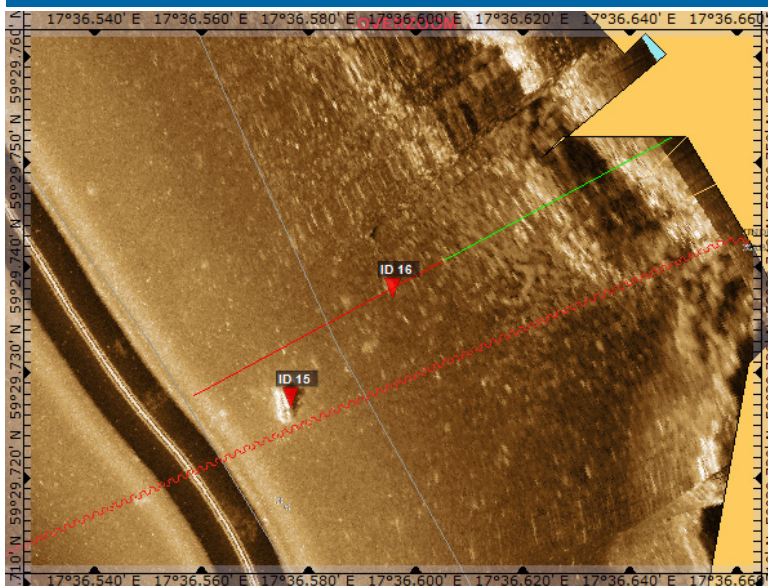
Namn	ID 14
Position	59°29.696' N 17°36.592' E
Sonarfil	Side Scan File S181214_3.dvs
Skapad	2018-12-17 13:44
Klassificering	1
Beskrivning	Mindre fartygslämning
Längd	5 m

ID 15

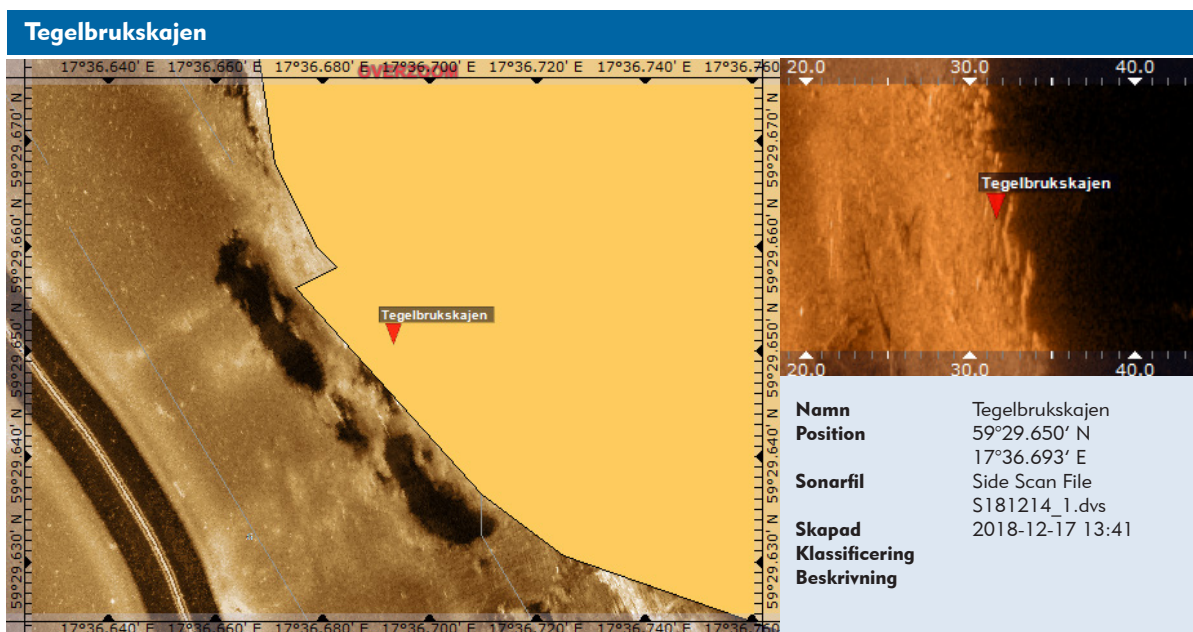
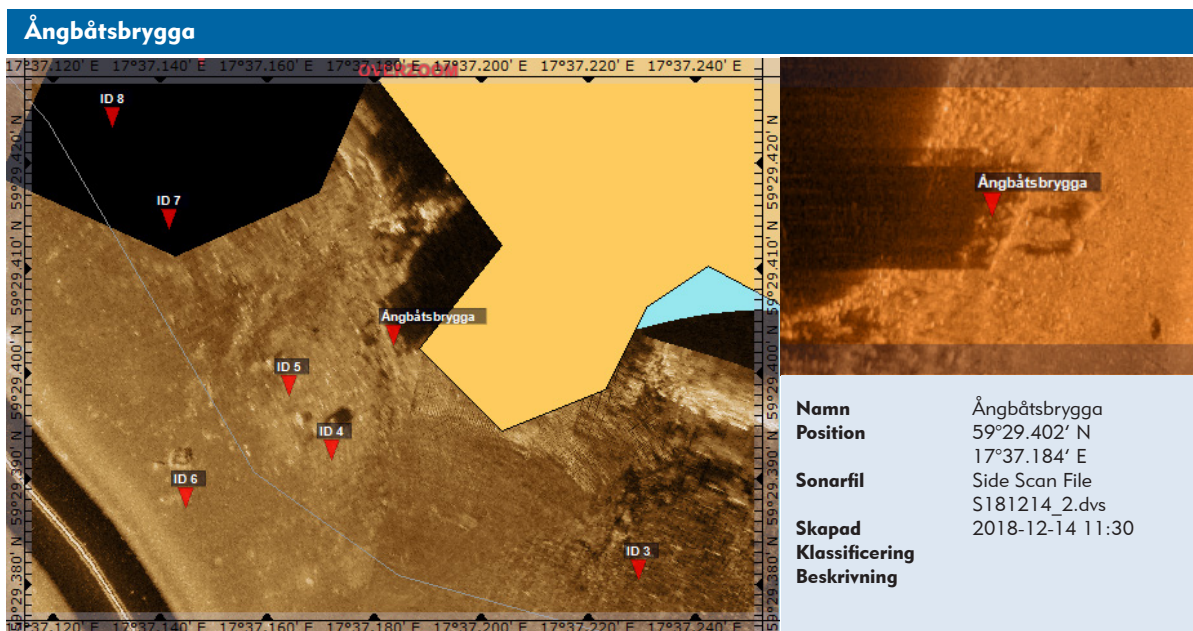


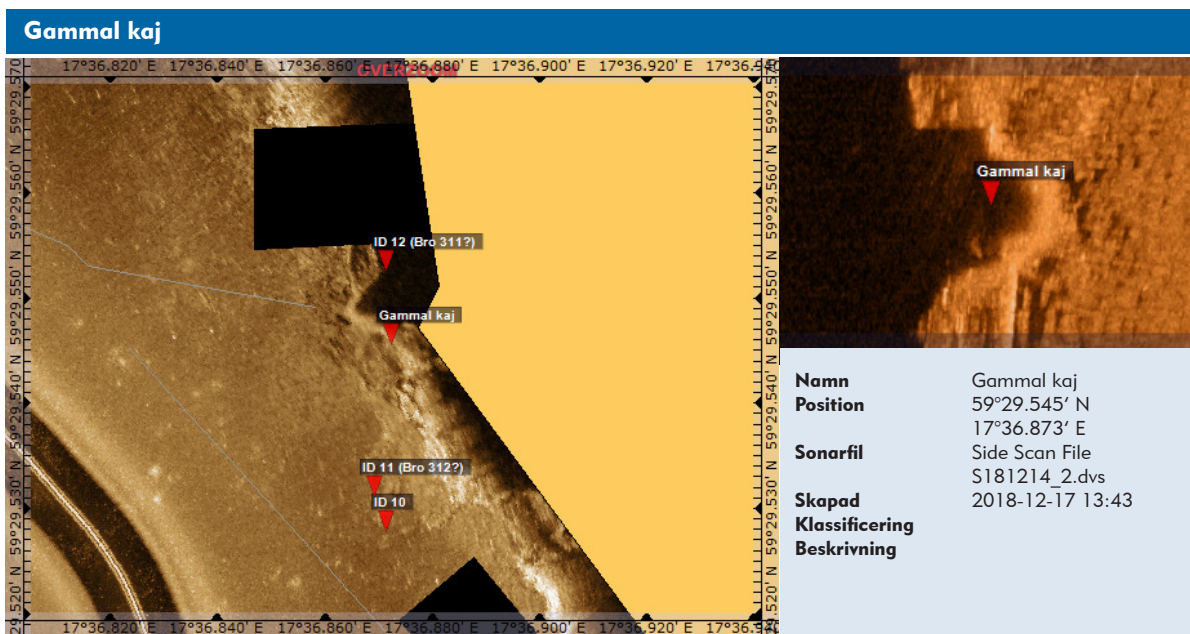
Namn	ID 15
Position	59°29.726' N 17°36.577' E
Sonarfil	Side Scan File S181214_4.dvs
Skapad	2018-12-14 10:56
Klassificering	3
Beskrivning	Möjligen en fartygslämning eller annat objekt
Längd	6 m

ID 16



Namn	ID 16
Position	59°29.737' N 17°36.596' E
Sonarfil	Side Scan File S181214_1.dvs
Skapad	2018-12-17 13:40
Klassificering	3
Beskrivning	Möjligen delar av fartygslämning eller ett annat objekt
Längd	3 m





2. Fotolista

Fotonr: Fo 223258 DIG- 223261DIG, digitala bilder

Topografi: Kvistabergsviken, Brogård, Bro

Objekt: Fartygslämningar

Typ av uppdrag: Arkeologisk förstudie

Datum: 2018-12-14

Fotograf/er: Marco Alí och Mikael Fredholm

Fig. nr - anger bildens figurnummer i rapporten

Nr	Fo-nr	Fig. nr	Objekt och beskrivning	Fotograf	Datum
1	FO223258	5	Fartygslämningen Bro 311 ligger i vattenytan.	Marco Alí	2018-12-14
2	FO223259	6	Fartygslämningen Bro 311 ligger i vattenytan till vänster i bild. I förgrunden syns rester av en möjlig äldre kaj/brygga. Infogad förstoring visar en förmodad järndetalj i en äldre övervuxen kajkonstruktion eller tillhörande Bro 311.	Mikael Fredholm	2018-12-14
3	FO223260	7	Nordväst om ångbåtsbryggan har cementrör lagts ner och en ledningsdragning förberetts. Det verkar vara muddrat från land ut mot bryggan. Bro 313 bör ligga till höger i bild vid vasskanten.	Mikael Fredholm	2018-12-14
4	FO223261	8	Foto från Ångbåtsbryggan åt nordväst, där fartygslämningen Bro 313 bör ligga till vänster i bilder. Till höger i bild syns en öppning i vassen, där det verkar vara muddrat in mot land. Bro 313 bör ligga till vänster i bild utanför vasskanten.	Mikael Fredholm	2018-12-14

Bottenkartering i Kvistabergsviken

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) har blivit anlitade av KF Fastigheter att utföra en sonarkartering av ett vattenområde i Mälaren, Kvistabergsviken vid Brogård. Undersökningen har gjorts för att fastställa tre fartygslämningars (Bro 311, 312 och 313) positioner samt att söka efter andra lämningar med sonar.

Sonarkarteringen resulterade i sexton sonarindikationer. Fartygslämningarna Bro 311 och 312 bedöms ha återfunnits, medan Bro 313 inte säkert kunde återfinnas.

Utöver dessa tre fartygslämningar påträffades andra sonarindikationer, som kan vara stenistor, bryggslämningar och fartygslämningar.

SJÖHISTORISKA

BOX 27131

102 52 Stockholm

TFN: 08-519 549 00

WWW.SJOHISTORISKA.SE

ISSN 1654-4927