

Bohusläns museum RAPPORT 2017:11



Järnvågen

Marinarkeologisk utredning
inom del av Göta älv
Göteborgs stad och kommun

Thomas Bergstrand & Matthew Gainsford



BOHUSLÄNS
MUSEUM

Bohusläns museum RAPPORT 2017:11



Järnvågen

Marinarkeologisk utredning inom del av Göta älv

Göteborgs stad och kommun

Thomas Bergstrand & Matthew Gainsford

Bohusläns museum
Museigatan 1
Box 403
451 19 Uddevalla
tel 0522-65 65 00, fax 0522-126 73
www.bohuslansmuseum.se

ISSN 1650-3368

Författare Thomas Bergstrand & Matthew Gainsford

Grafisk form, layout och teknisk redigering Lisa K Larsson

Omslagsbild Besiktningdykning i anslutning till Danmarksterminalen. Foto Anders Gutehall/Bohusläns museum.

Tryck Bording AB, Borås 2017

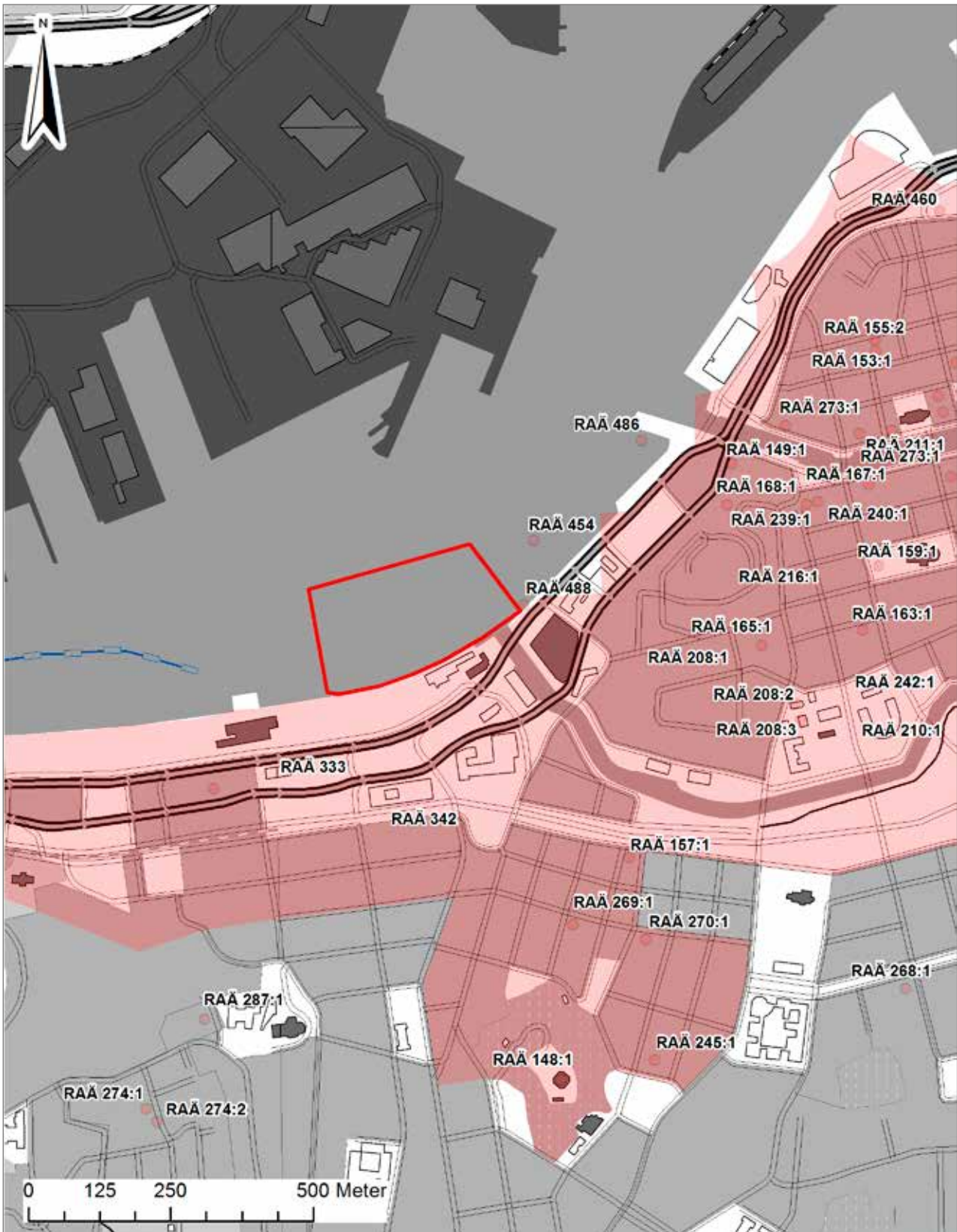
Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Innehåll

| | |
|--|----|
| Sammanfattning..... | 6 |
| Bakgrund..... | 6 |
| Syfte..... | 6 |
| Metod..... | 6 |
| Tidigare undersökningar i urval..... | 6 |
| Kulturmiljöer och fornlämningar | 8 |
| Göteborg i korthet..... | 8 |
| Järnvågen..... | 8 |
| Kända fornlämningar | 8 |
| Resultat..... | 9 |
| Förslag till fortsatta åtgärder..... | 9 |
| Referenser..... | 11 |
| Tekniska och administrativa uppgifter..... | 12 |
| Bilagor..... | 13 |



Figur 1. Utsnitt ur Sverigekartan med platsen för undersökningen markerad.



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan, med översikt över undersökningsområdet samt närliggande fornlämningar markerade. Skala 1: 10 000.

Sammanfattning

Under perioden september 2016 till februari 2017 genomförde Bohusläns museum en marinarkeologisk utredning av en del av Göta älv inom Göteborgs stad. Utredningen omfattade vattendelen av detaljplaneområdet Järnvågen som är beläget mellan Rosenlundskanalen och färjerederiet Stena Lines Danmarksterminal. Utredningsområdet uppgick till cirka 60 000 kvadratmeter. Utredningens syfte var att avgöra förekomst av eventuella okända fornlämningar. Metodiskt genomfördes arbetet i två steg, där steg 1 omfattade en kart- och arkivstudie samt granskning av sonardata och steg 2 dykande besiktning av tio sonarindikationer. Beställare var Sweco Civil AB/Södra älvstranden utveckling AB.

Resultatet av kart- och arkivstudien visar att utredningsområdet ansluter till den kanske viktigaste av Göteborgs historiska hamnar, Järnvågspiren, där mycket av Sveriges samlade export av stångjärn skeppades ut från och med 1770-talet och fram till andra hälften av 1800-talet. Den geofysiska uppmätningen och efterföljande besiktning av uttagna sonarindikationer kunde säkerställa att det inte finns några fartygslämningar eller fasta konstruktioner av arkeologiskt intresse i området. Merparten av indikationerna var recent skrot och skräp, och därutöver fanns några naturliga formationer i bottensedimenten. Bohusläns museum har inga ytterligare antikvariska åtgärdsförslag.

Bakgrund

På uppdrag av Södra älvstranden utveckling AB har Bohusläns museum utfört en marinarkeologisk utredning i två steg inom en del av Göta älv, Göteborgs stad och kommun. Utredningen föranleddes av ett behov av ett bättre arkeologiskt kunskapsunderlag till detaljplaneläggning av området Järnvågen (figur 1 & 2). Ansvarig undersökare var Bohusläns museum, med Matthew Gainsford som projektledare. Utredningen genomfördes enligt beslut från Länsstyrelsen i Västra Götalands län (2016-05-04, dnr 431-11713-2016).

Utredningsområdet omfattar ett cirka 60 000 kvadratmeter stort vattenområde i Göta älv, som sträcker sig mellan Rosenlundskanalens mynning och ned till färjerederiet Stena Lines Danmarksterminal. Vattendjupet varierar från cirka fyra meter närmast kaj och ned till cirka nio meter i angränsande område till farleden. Bottensubstratet är uteslutande relativt fasta sediment.

Syfte

Utredningens syfte var att i ett första steg försöka identifiera okända fornlämningar genom arkivstudier och granskning av sonardata. Resultatet av detta ledde vidare till ett andra steg i utredningen, vilket omfattade besiktningar av de uttagna sonarindikationerna. Det uttalade syftet med detta andra steg var att fastställa fornlämningsförekomst samt antikvarisk status för de aktuella sonarindikationerna. Vidare skulle eventuella påträffade fornlämningar avgränsas mot exploateringsytan.

Metod

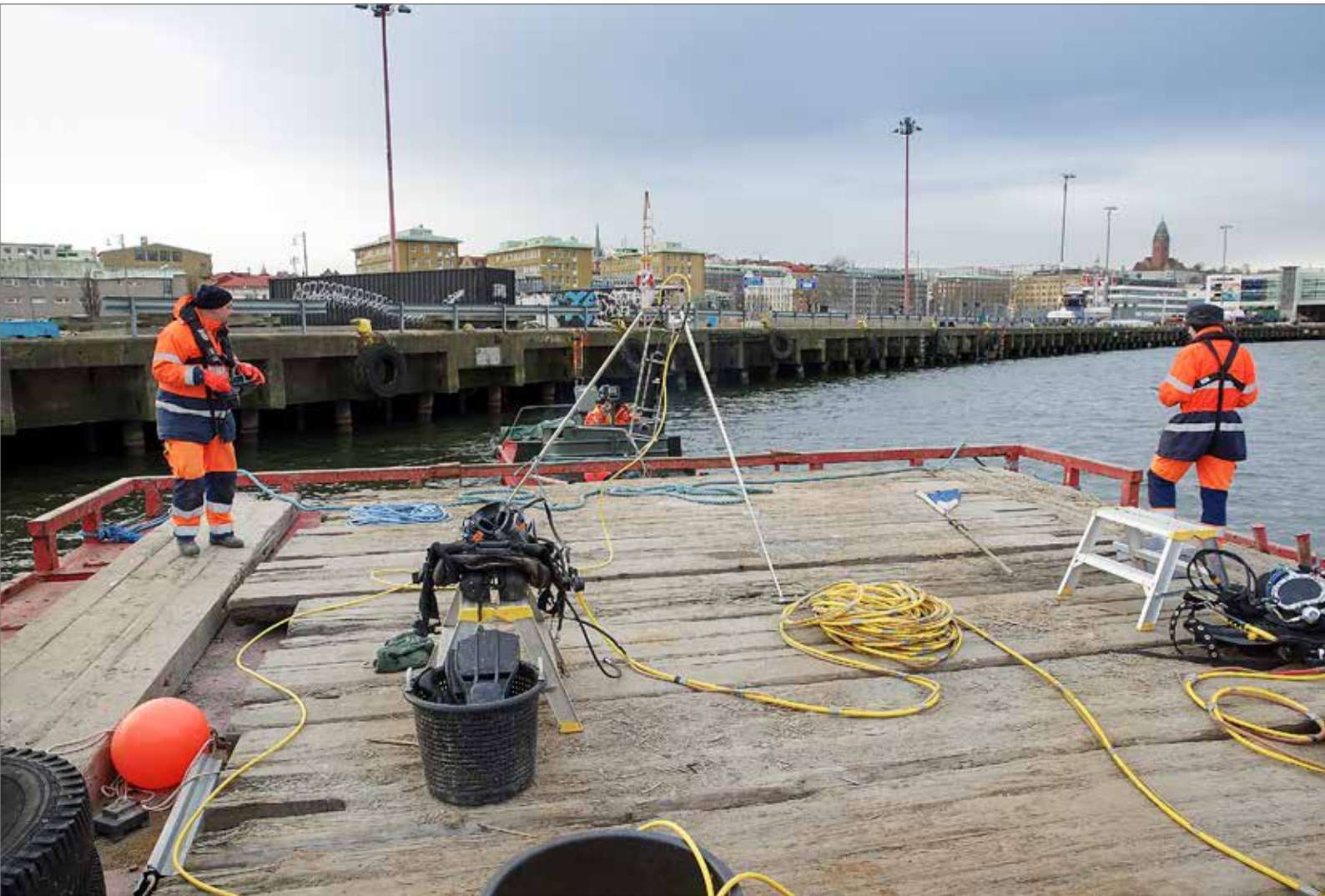
Den geofysiska uppmätningen genomfördes av mätfirman Marin Miljöanalys (MMA) med sidescan sonar, den 20 november 2015. Sonaren var av fabrikat Sonar-Beam, modell DSME S-150A och uppmätningen gjordes med frekvens 900 kHz. Mätbredden var 100 meter. Det framtagna materialet från karteringen granskades av Matthew Gainsford vid Bohusläns museum. Uttagna indikationer sammanställdes i en lista och fick en arkeologisk klassificering.

Arkivstudien omfattade en översyn av historiska kartor, arkeologiska rapporter, stadshistoriska publikationer med mera. Genom att förstå miljöns historiska utnyttjande för maritima verksamheter är det mer rationellt att diskutera vilka lämningstyper som kan förväntas påträffas.

Dykbesiktningarna av sonarindikationerna utfördes under vecka 6 år 2017. Som stöd vid besiktningarna och dokumentation användes en scanning sonar av fabrikat Kongsberg Mesotech 1000 (675 kHz). All dykning utfördes enligt AFS 2010:16 (figur 3). Till följd av dåliga siktförhållanden togs inga fotografier av sonarindikationerna.

Tidigare undersökningar i urval

- ♦ Riksantikvarieämbetet UV Väst, 2003. Arkeologisk undersökning av ett område vid Masthugget. Undersökningen resulterade i hamnanläggningar såsom golv, bryggor pålar och rustbäddar. Lämningarna påträffades på 1,5 till 2,5 meter under nuvarande marknivå, och deras lokalisering stämde väl med kartorna från 1700-talet (Bramstång 2003).



Figur 3. Besiktning av sonarindikationer med dykare och scanning sonar. Foto Anders Gutehall/Bohusläns museum.

- ✦ Bohusläns museum, 2011. En marin förundersökning av Lundby 135:1 (stadslager) av ett område mellan Färjenäs och Eriksbergs torrdocka. Resultatet blev lämningar efter äldre bryggor, strandskoningar och dykdalber. Utredningen omfattades även datering av en prämlämning (von Arbin & Bergstrand 2011).
- ✦ Bohusläns museum, 2013. Inför planering av en ny Göta älvbro gjorde Bohusläns museum en marin utredning 2012. Det gjordes inga fynd av arkeologiskt intresse (Bergstrand & Gainsford 2013).
- ✦ Bohusläns museum, 2013. Med anledning av detaljplanarbete vid Skeppsbrokajen utförde Bohusläns museum en marin utredning. Resultatet blev fynd av barlast intill Skeppsbron nära Rosenlundskanalen (Bergstrand 2013).
- ✦ Arkeologerna, 2015. Förundersökning av stadslagret 216, vid Packhusplatsen och den forna Masthamnen. Undersökningen resulterade i träkonstruktioner som tolkades vara rester efter bryggor, med en sannolik datering till hamnens sista brukningsfas kring mitten av 1800-talet (Bramstång Plura 2016)

Kulturmiljöer och fornlämningar

Göteborg i korthet

Göteborg anlades på sin nuvarande plats i början av 1620-talet, och snart påbörjades arbetet med att befästa staden enligt holländsk förebild. De tidigaste befästningarna utmed älven bestod troligen av enkla jordvallar, vilka efterhand ersattes med murar kompletterade med pålspärrar och sänkverk ute i älven (Bramstång & Nilsson Schönborg 2006:9ff). Göteborg var alltsedan grundandet en utpräglad hamn- och sjöfartsstad med flera viktiga hamnar. Norr om det aktuella planområdet låg Stora bommen där anlöpande fartyg hade att erlagga tull innan de kunde fortsätta in i Stora Hamnen, det som idag kallas Stora Hamnkanalen. Vid Lilla bommen ombesörjdes i regel den regionala sjöfarten. I söder, vid Pusterviken, låg från 1770-talet den så kallade Järnvågspiren varifrån utskeppning av järn ägde rum (Svedberg 2006:171ff).

År 1807 tas beslut om rivning av stora delar av Göteborgs befästningsverk. Detta är början på en omfattande omdaning av stadsbilden som pågår under hela 1800-talet. Ett nytt kajstråk, Skeppsbron, anläggs ut mot älven genom att området mellan kurtinmuren och sänkverket fylls ut, och i dess norra del uppförs en pir (Stenpiren). Under denna period exploateras också delar av Pusterviken och den så kallade Pustervikshamnen, vid Rosenlundskanalens utlopp, anläggs. På samtida kartor upp-tas vidare en »lastageplats« i detta område. På kartorna syns även vad som kan tolkas som ett flertal dykdalber (ett slags förtöjningspällare) ute i älven (Bramstång & Nilsson Schönborg 2006:165ff).

Järnvågen

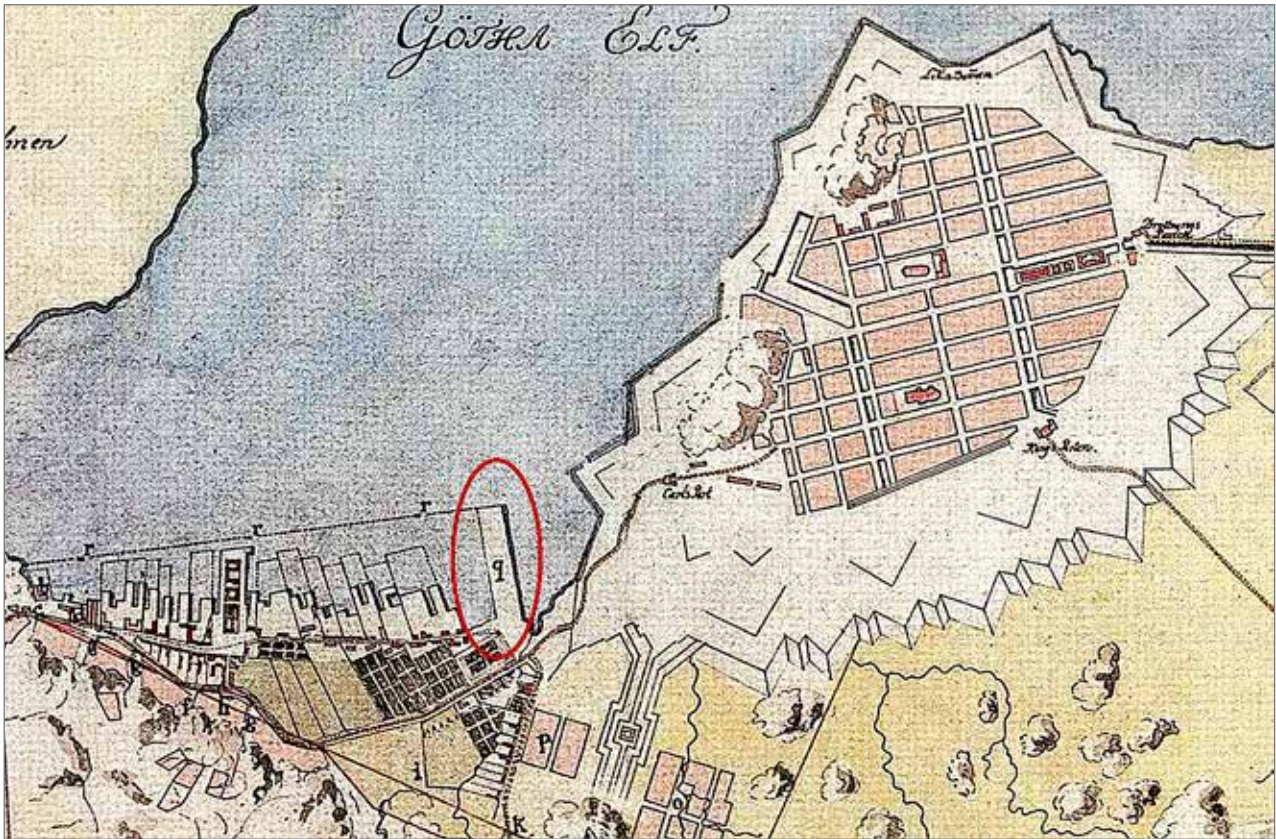
Utanför stadens murar låg flera hamnar, både för den civila sjöfarten eller för kronan. Söder om staden, vid Pusterviken, låg från 1770-talet den så kallade Järnvågspiren, som kan räknas som den viktigaste hamnen. Genom sitt läge vid Göta älv var Göteborg en av de dominerande exporthamnarna för framför allt stångjärn som producerades i Bergslagen och Dalsland (Svedberg 2006:171ff). För att kontrollera och beskatta exporten av järn inrättades så kallade järnvågar, och därtill hörande våghus, magasin, kontor med mera. Göteborgs första järnväg inrättades år 1626, i Rådhuset vid Gustav Adolfs torg. Därefter flyttades den till vid Tyska kyrkan 1673, Brunnsparken 1683 och slutligen 1785 till Pusterviken (Svedberg 2002:27ff).

Kartor från tidigt 1600-tal visar att området i anslutning till utredningsområdet är obebyggt (Bramstång & Nilsson Schönborg 2006b:52f). På en karta från 1682 har området reglerats i tomter medan själva älvstranden söder om staden fortfarande är obebyggd och utan konstruktioner (Bramstång & Schönborg 2006b:74f, 84f). Den första kartan som visar en definitiv förändring av södra Älvstranden är från mitten på 1700-talet då pirar och annat återges längs Masthugget (Bramstång & Schönborg 2006b:104ff). Med flytten av järnvågen till Pustervik sker förändringar i stadsutvecklingen. I kartan från år 1786 finns nu Järnvågspiren och tillhörande bebyggelse till verksamheten. Själva piren var vid denna tid en kajkonstruktion som var cirka 170 meter lång och 60 meter bred (figur 4). Ett sekel senare, under 1860- och 70-talen, är piren och anslutande infrastruktur fortfarande oförändrade. Det är först kring sekelskiftet 1900 som processen påbörjas med utfyllnad av den gamla kajsträckningen längs stora delar av södra älvstranden (Bramstång & Schönborg 2006:128f, Wennberg 2014:9).

Kända fornlämningar

Relevanta fornlämningar i anslutning till utredningsområdet är Göteborg 216:1, 342, 454, 460 och 488 (figur 2). De två förra är stadslager, som upptar stora delar av Göteborgs stadsplan. Göteborg 454 refererar till en fartygslämning som skall ha blivit uppmuddrad år 1977 i närheten av Rosenlundskanalens mynning. Bland annat noterades konstruktionsdelar i form av knän och däcksbalkar från ett cirka 20 meter långt fartyg. Positionsuppgiften är emellertid mycket osäker. Göteborg 460 är den så kallade Götabåten, en öppen båt som undersöktes i samband med byggnationen av Götatunneln. Lämningen är dendrokronologiskt daterad till 1658–1662 (von Arbin & Olsson 2006:239).

Göteborg 488 är koncentrationer av barlaststen som påträffades i samband med en marin utredning längs Skeppsbrokajen (Bergstrand 2013). Därutöver har det påträffats omfattande lämningar efter stadens historiska befästningsverk i samband med Götatunnel-byggnationen. Undersökningar vid Lilla Bommen och Göta älvbrons södra landfäste har påvisat en pålspärr, ett sänkverk och en rustbädd som ursprungligen var uppförda i Göta älv. Anläggningarna har utgjort en försvarsbarriär i flera led ut mot älven. Sänkverket vid Göta älvbrons landfäste, som bildade ett fundament för en befästnings-



Figur 4. Utsnitt från en stadskarta över Göteborg år 1777, som visar Järnvågspiren (Pusterwicks kajen). Karta Stadsplan Göteborg, Göteborgs stadsmuseum. Ur Svedberg 2006:183.

vall, var konstruerad främst med stora stenkistor. Utanför detta sänkverk fanns en rustbädd som sannolikt utgjort en friliggande anläggning med oklar funktion (Bramstäng & Nilsson Schönborg 2006:146ff).

Resultat

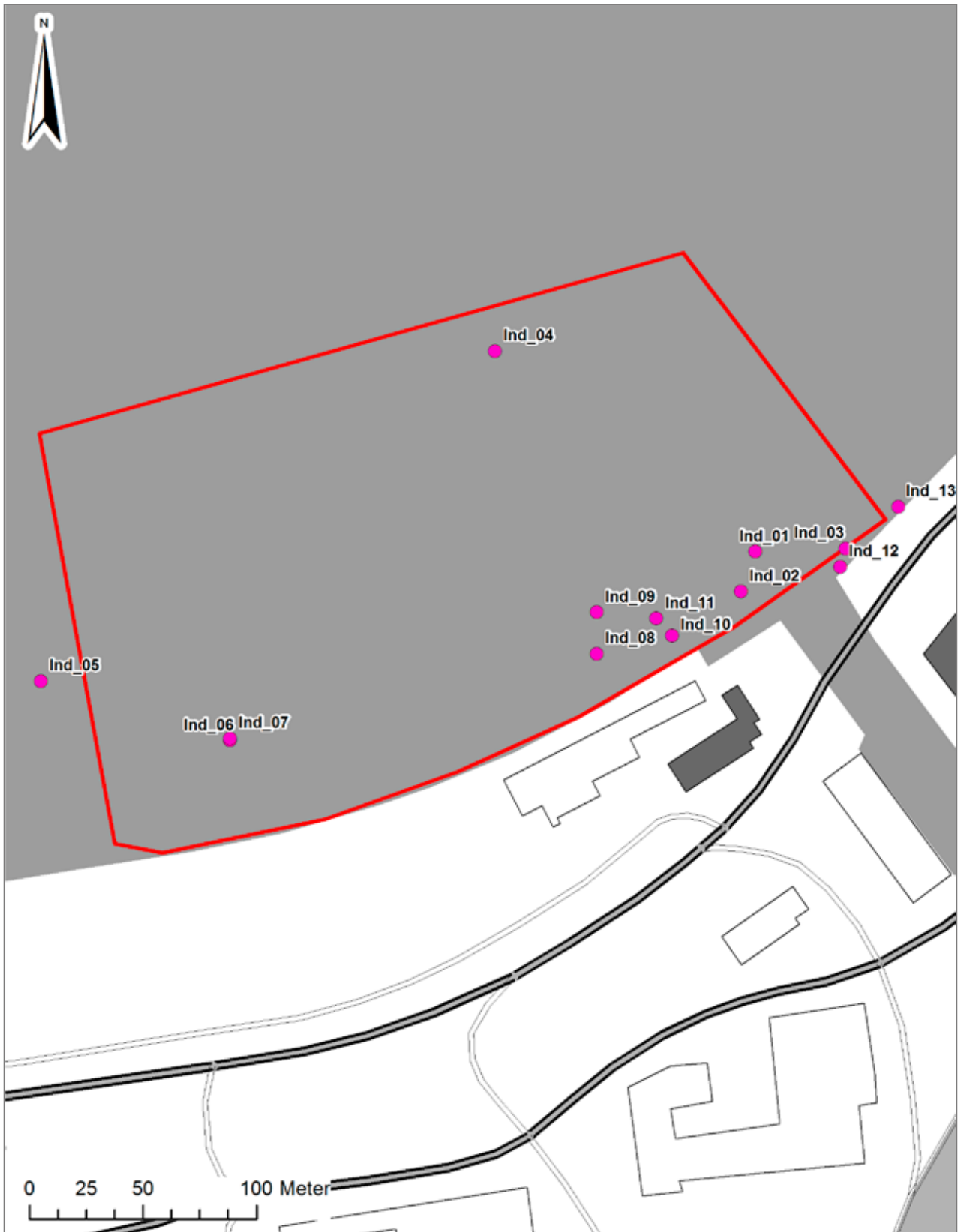
Genom granskning av sonardatat identifierades 13 sonarindikationer som bedömdes kunna vara av arkeologiskt intresse (bilaga 1, figur 5). Av dessa hade indikationerna 3, 12 och 13 redan besiktigats av Bohusläns museum i samband med en tidigare utredning vid Stenpiren (Bergstrand 2013). De återstående indikationerna besiktigades av dykande arkeologer och dokumenterades dessutom med scanning sonar. Indikationerna 4 och 5 undantogs dock från besiktning då dessa på basis

av de inledande besiktningarna dömdes ut som bottenformationer.

Inga av indikationerna visade sig vara fornlämning eller fornyfynd. Som framgår av dokumentationenbilaga 1 och 2) bestod en del av recent skräp och/eller mindre järnbalkskonstruktioner (1, 2, 8, 9, 10, 11). Därutöver fanns tre indikationer som bedömdes vara strukturer i bottensedimenten (4, 5, 6, 7), till följd av erosion. Man bör notera att besiktningarna utfördes drygt två år efter uppmätningen. Under denna tidsrymd kan strukturer och objekt både framträda och försvinna.

Förslag till fortsatta åtgärder

Bohusläns museum har inga förslag på ytterligare antikvariska åtgärder.



Figur 5. Utredningsområdet med aktuella sonarindikationer. Skala 1:2 500.

Referenser

- von Arbin, S. & Bergstrand, T. 2011. *Påseglingsskydd i Göta älv. Marinarkeologisk förundersökning, etapp 2. Göteborgs stad och kommun*. Rapport 2011:6. Bohusläns museum. Uddevalla.
- von Arbin, S. & Olsson, A. 2006. En båt från 1600-talets Göteborg. I: *Fästningen Göteborg. Samlingar till stadens arkeologi*. C. Bramstång (red). Riksantikvarieämbetet. Mölndal.
- Bergstrand, T. 2013. *Skeppsbrokajen. Marinarkeologisk utredning. Göteborgs stad och kommun*. Rapport 2013:3. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Bergstrand, T. & Gainsford, M. 2013. *Ny bro över Göta älv. Inför ny broförbindelse vid Gullbergsvass, Göteborg. Arkeologisk utredning, etapp 1 och 2*. Rapport 2013:13. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Bramstång, C. 2003. *Masthuggets tidiga hamnar. Arkeologisk undersökning. Göteborgs stad*. Rapport 2003:24. Riksantikvarieämbetet UV Väst. Mölndal.
- Bramstång, C. & Nilsson Schönborg, G. 2006. En befäst handels- och sjöfartsstad. I: *Fästningen Göteborg. Samlingar till stadens arkeologi*. C. Bramstång (red). Riksantikvarieämbetet. Mölndal.
- Bramstång, C. & Nilsson Schönborg, G. 2006b. Kartmaterial och verklighet. I: *Fästningen Göteborg. Samlingar till stadens arkeologi*. C. Bramstång (red). Riksantikvarieämbetet. Mölndal.
- Bramstång Plura, C. 2015. *Masthamnens bryggor från 1800-talet? En arkeologisk förundersökning på Packhusplatsen i Göteborg. Göteborgs socken och kommun*. Rapport 2015:33. Arkeologiska uppdragsverksamheten, Statens historiska museer.
- Svedberg, V. 2002. *Förstudier och förundersökningar inför bygget av Götatunneln. Arkeologiska förstudier och förundersökningar*. Rapport 2002:7. Riksantikvarieämbetet UV Väst. Mölndal.
- Svedberg, V. 2006. Stadens hamnar. I: *Fästningen Göteborg. Samlingar till stadens arkeologi*. C. Bramstång (red). Riksantikvarieämbetet. Mölndal.

Otryckta källor

Marin Miljöanalys 2015. *Undersökning sidescan: Järnvågen. U568-1511*.

Elektroniska källor

FMIS 2016. *Fornminnesregistret (FMIS)*. Riksantikvarieämbetets digitala fornlämningsregister (www). <<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>> Hämtad september 2016.

Tekniska och administrativa uppgifter

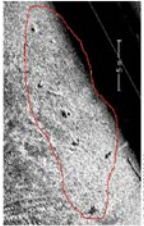
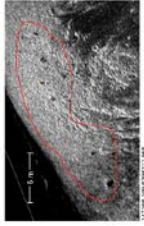


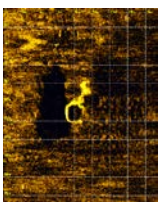
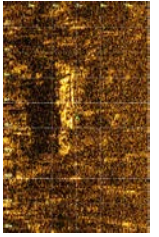
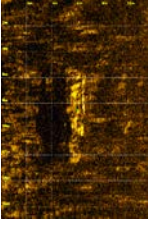
| | |
|------------------------|---|
| Lst dnr: | 431-11713-2016 |
| Bohusläns museum dnr: | BM 16/O264 |
| Bohusläns museum pnr: | Steg 1: 16039. Steg 2: 16051 |
| Län: | Västra Götalands län |
| Kommun: | Göteborg |
| Socken: | Göteborg |
| Ek. karta: | 7bod |
| Läge: | X 318336, Y 6399701 |
| Koordinatsystem: | SWEREF 99TM |
| Höjdsystem: | RH 2000 |
| Uppdragsgivare: | Steg 1: SWECO Civil AB. Steg 2: Södra älvstranden utveckling AB |
| Ansvarig institution: | Bohusläns museum |
| Projektledare: | Matthew Gainsford |
| Fältpersonal: | Thomas Bergstrand, Staffan von Arbin, Anders Gutehall |
| Konsult: | Frog Marine Service |
| Fältarbetstid: | 7-9 februari 2017 |
| Arkeologidagar i fält: | 3 |
| Undersökt yta: | 60 000 kvadratmeter |
| Arkiv: | Bohusläns museums arkiv |
| Fynd: | Inga fynd omhändertogs |

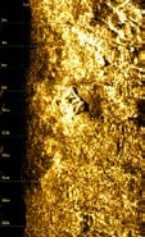
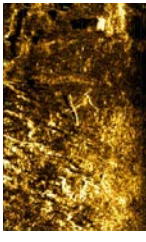
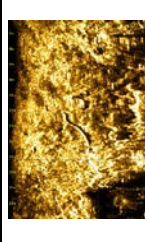
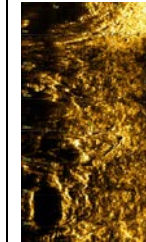

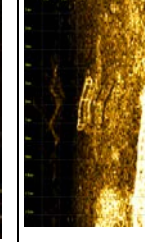
Bilagor

Bilaga 1. Indikationslista

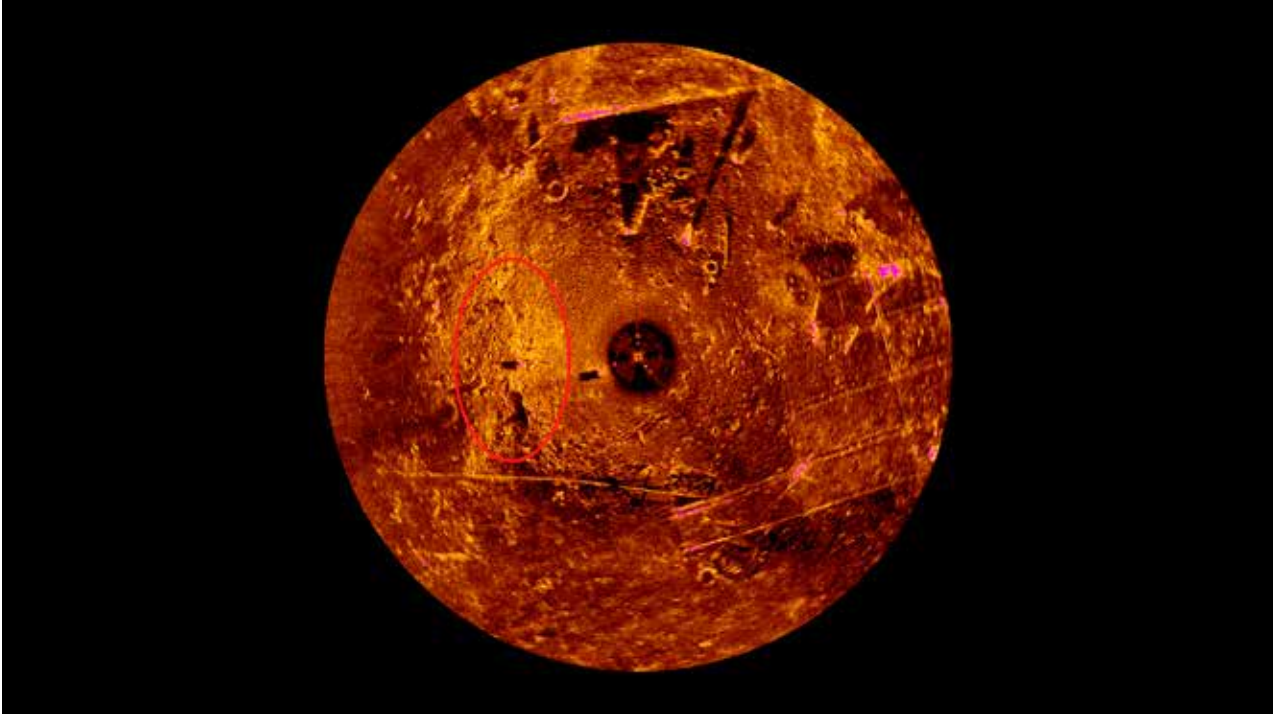
Bilaga 2. Scanningsonarbilder på besiktigade indikationer

Bilaga 1. Indikationslista

| ID | Beskrivning | Storlek | Klass. | Lat N (°)DMDS | Long E | Easting1200 | Northing1200 | Lat_DD_Y | Long_DD_X | Bild | Resultat av besiktning | Fornlämning |
|--------|------------------------------|----------|--------|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|---|--|-------------|
| Ind_01 | Pålar eller däck | 15 x 3 m | 1 | | | 147171.758 | 6398230.384 | 57.703225 | 11.952563 |  | Recent påle. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_02 | Avbrutna pålar | 15 x 4 m | 2 | | | 147166.199 | 6398212.565 | 57.703065 | 11.952470 |  | Skärp, kablar, flaskor, grusigt sediment, träplanka med bulthål. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_03 | Pålar/Pålstrester (2 område) | 3 x 3 m | 2 | | | 147211.341 147219.536 | 6398233.545 6398235.757 | 57.703254 | 11.953227 |  | Ej inom uppdraget. Tidigare besiktigat. | |
| Ind_04 | Objekt | 7 x 1 m | 1 | 57 42 14.30 | 011 57 02.07 | | | 57.703972 | 11.950575 |  | Högst sannolikt en struktur som resultat av eroderat bottensediment. Dokumenterat med scanning sonar. Inom farledsområde. | Nej |
| Ind_05 | Objekt | 5 x 3 m | 2 | 57 42 09.31 | 011 56 50.39 | | | 57.702586 | 11.947331 |  | Struktur i eroderat bottensediment, inom en större bottnyta med liknande fenomen/ripplar. Dokumenterat med scanning sonar. | Nej |
| Ind_06 | Objekt | 7 x 2 m | 2 | 57 42 08.59 | 011 56 55.50 | | | 57.702386 | 11.948750 |  | Ingen observation. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_07 | Objekt (samma som Ind_06) | 7 x 2 m | 1 | 57 42 08.62 | 011 56 55.50 | | | 57.702394 | 11.948750 |  | Ingen observation. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------------------------|-----------|---|-------------|--------------|--|--|--|-----------|-----------|--|--|-----|
| Ind_08 | Kvadratisk objekt, metallstomme? | 2 x 2 m | 1 | 57 42 10 06 | 011 57 05 13 | | | | 57 702794 | 11.951425 |  | L-formad järnbalkskonstruktion. Dimension 0,5 m lång. I nära anslutning även en trädgårdstol. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_09 | Flera långsmala objekt? | 4 x 4 m | 1 | 57 42 10 65 | 011 57 05 08 | | | | 57 702958 | 11.951411 |  | Fackverkskonstruktion av järnbalkar. Dimension ca 1,5 x 1,5 m. Där till även plåt och annat skräp. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_10 | Långsmal objekt | 6 x 0,5 m | 1 | 57 42 10 36 | 011 57 07 12 | | | | 57 702878 | 11.951978 |  | Avbruten träplanka. Dimension 2 x 0,2 x 0,5. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_11 | Långsmal objekt | 5 x 0,5 m | 1 | 57 42 10 60 | 011 57 06 68 | | | | 57 702944 | 11.951856 |  | Metalldör. Dimension 4-5 m exponerat. 0,1 m diam. Dokumenterat med scanning sonar och dykande besiktning. | Nej |
| Ind_12 | Objekt | 2,5 x 2 m | 1 | 57 42 11 45 | 011 57 11 50 | | | | 57 703181 | 11.953194 |  | Ej inom uppdraget. Tidigare besiktigat. | |
| Ind_13 | Barriär? | 4 x 1 m | 1 | 57 42 12 34 | 011 57 12 98 | | | | 57 703428 | 11.953606 |  | Ej inom uppdraget. Tidigare besiktigat. | |

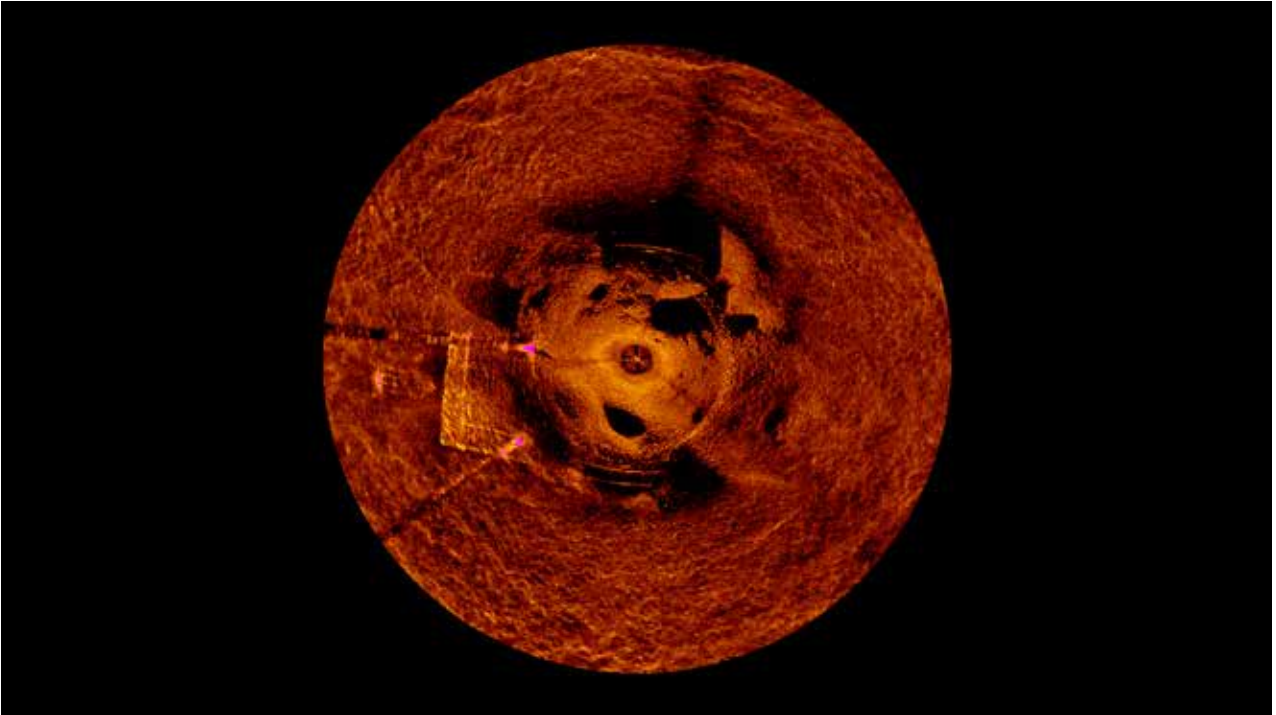
Bilaga 2. Scanningsonarbilder på besiktigade indikationer



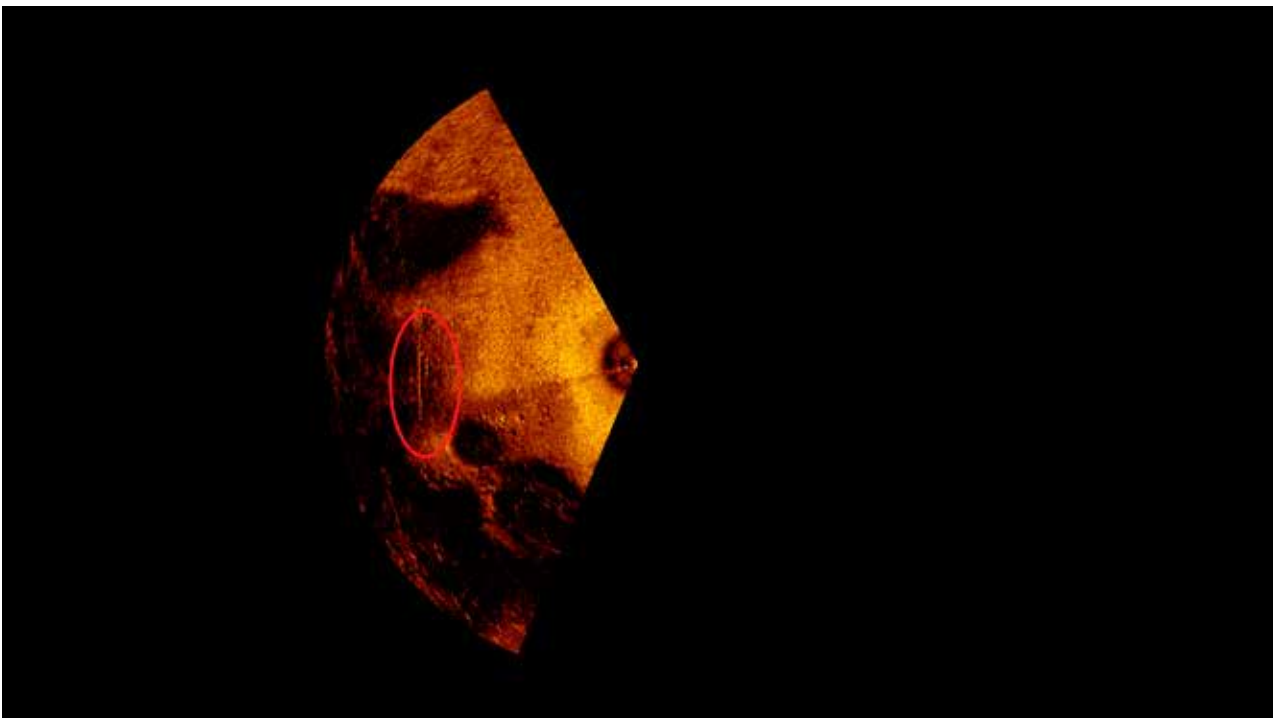
Indikation 2



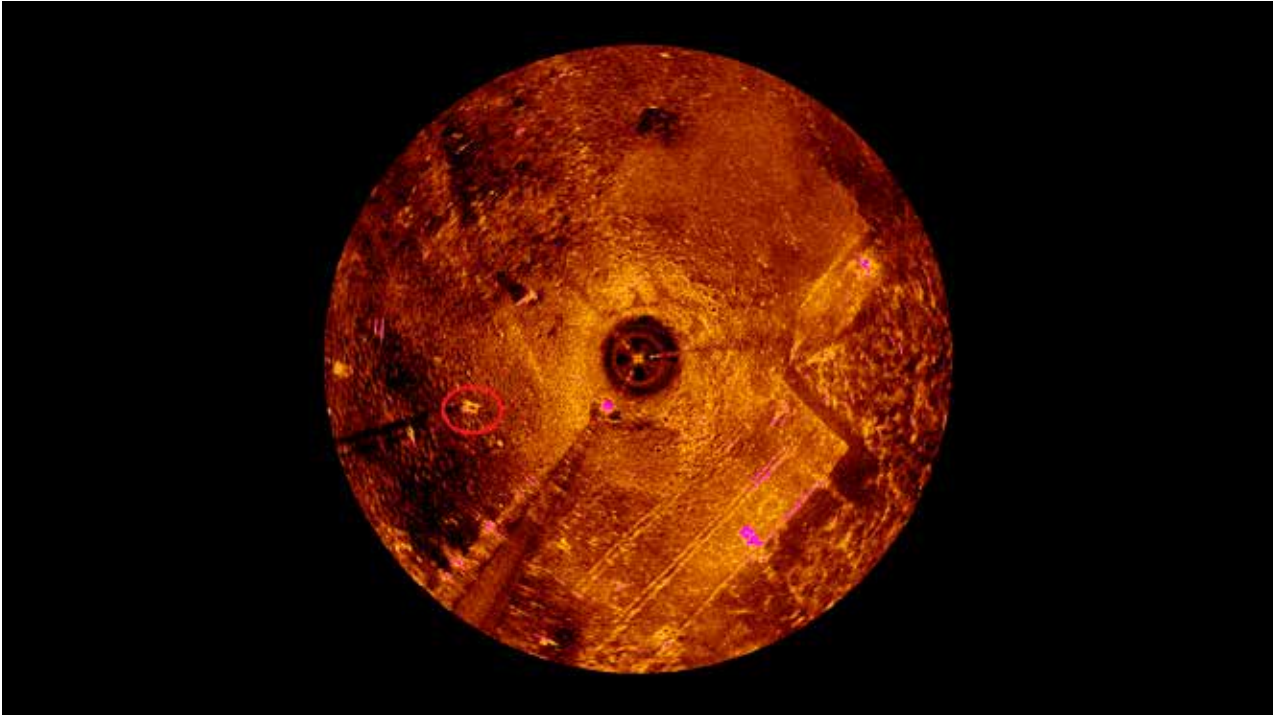
Indikation 4



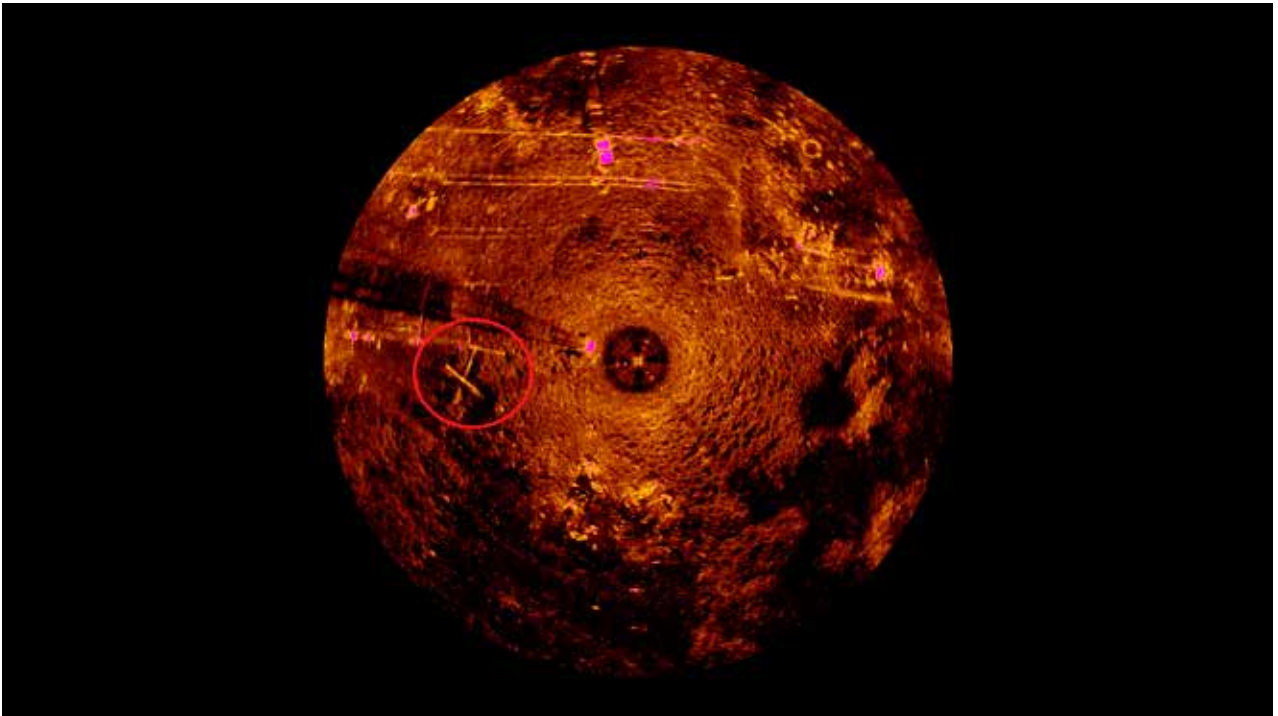
Indikation 5



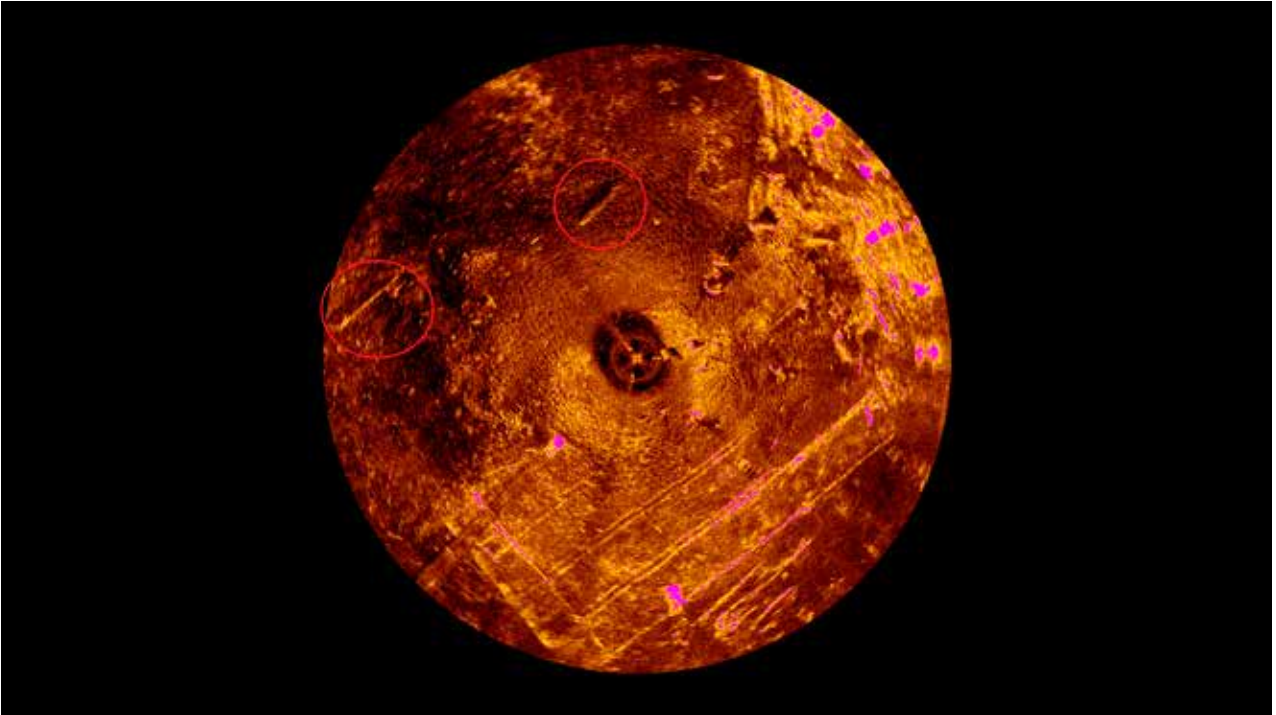
Indikationer 6 och 7



Indikation 8



Indikation 9



Indikationer 10 och 11

