

Sjöförläggning av optokabel

Muskeviken och Göteborgs skärgård

Arkeologi i Marstrands hamn 4

Arkeologisk utredning och förundersökning

Lycke, Torsby, Öckerö och Torslanda socknar

Kungälv, Öckerö och Göteborgs kommuner

Bohusläns museum Rapport 2009:3

ISSN 1650-3368

Författare Matthew Gainsford

Layout, grafisk form och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Utsnitt från ett danskt situationskort som visar den danska flottans angrepp på Marstrand och Carlstens fästning i juli 1719. Upphovsrätt: Det Kgl Biblioteket Köpenhamn, Danmark. Nr XVIII 4.1 Marstrand C

Tryck Grafisk Precision AB, Uddevalla 2009

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182

BOHUSLÄNS MUSEUM

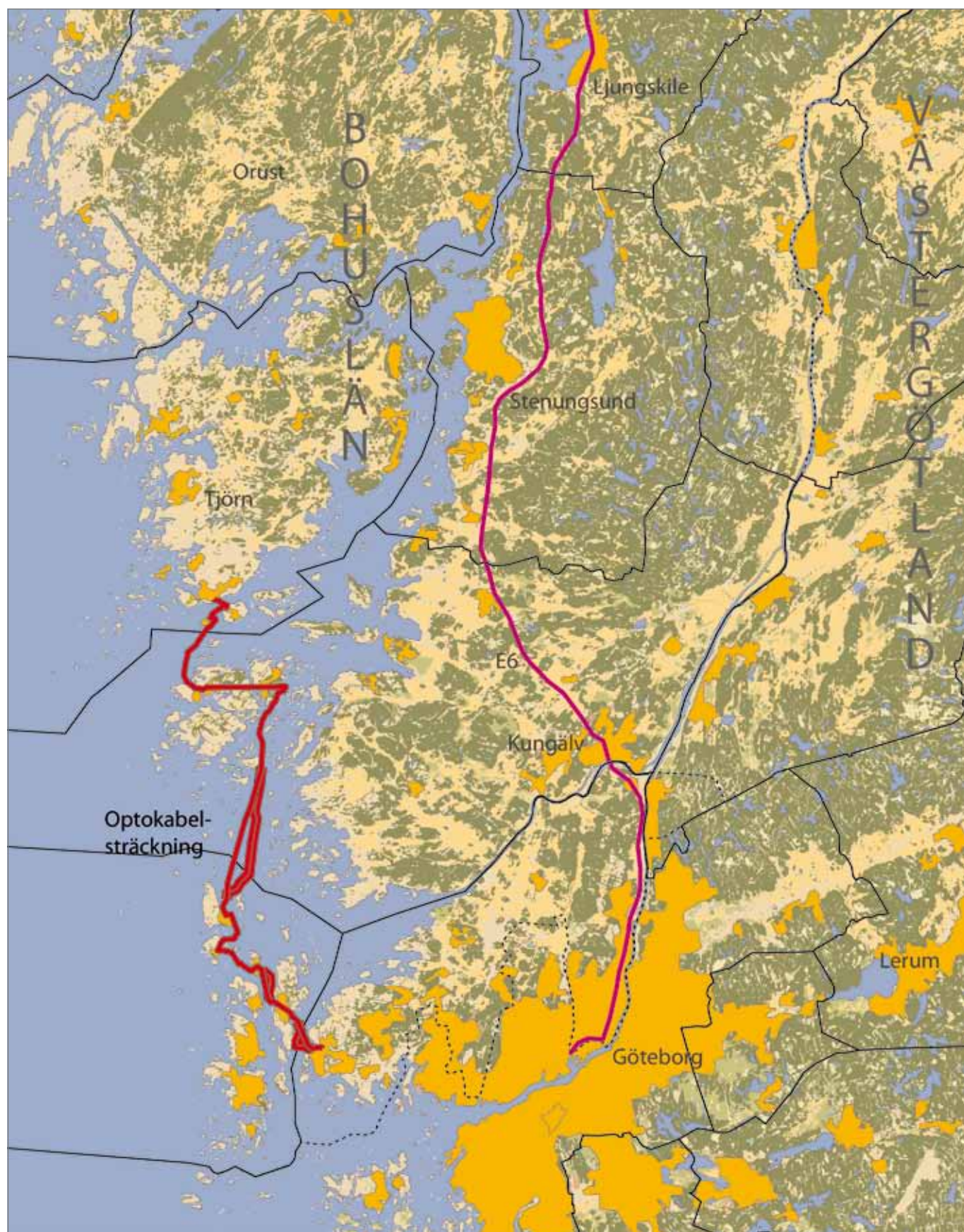
Museigatan 1, Box 403, 451 19 Uddevalla

tel 0522-656500, fax 0522-126 73

www.vastarvet.se, www.bohuslansmuseum.se

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	5
Arkeologisk utredning optokabel.....	5
Landskapsbild.....	5
Naturlandskap.....	5
Fornlämningsmiljö.....	6
Historiskt källmaterial.....	6
Tidigare undersökningar.....	6
Metod.....	6
Resultat.....	6
Slutsatser samt åtgärdsförslag.....	7
Tekniska och administrativa uppgifter.....	7
Förundersökning av Marstrand 85 och 32.....	5
Landskapsbild.....	5
Naturlandskap.....	5
Fornlämningsmiljö.....	6
Historiskt källmaterial.....	6
Tidigare undersökningar.....	6
Metod.....	6
Marstrand 85.....	5
Marstrand 32.....	5
Resultat.....	6
Marstrand 85.....	5
Marstrand 32.....	5
Slutsatser samt åtgärdsförslag.....	7
Marstrand 85.....	5
Marstrand 32.....	5
Tekniska och administrativa uppgifter.....	7
Referenser.....	7
Litteratur.....	7
Otryckta källor.....	7
Figurförteckning.....	8
Tabellförteckning.....	8
Bilagor.....	8



Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med optokabelsträckningen undersökningen markerad.

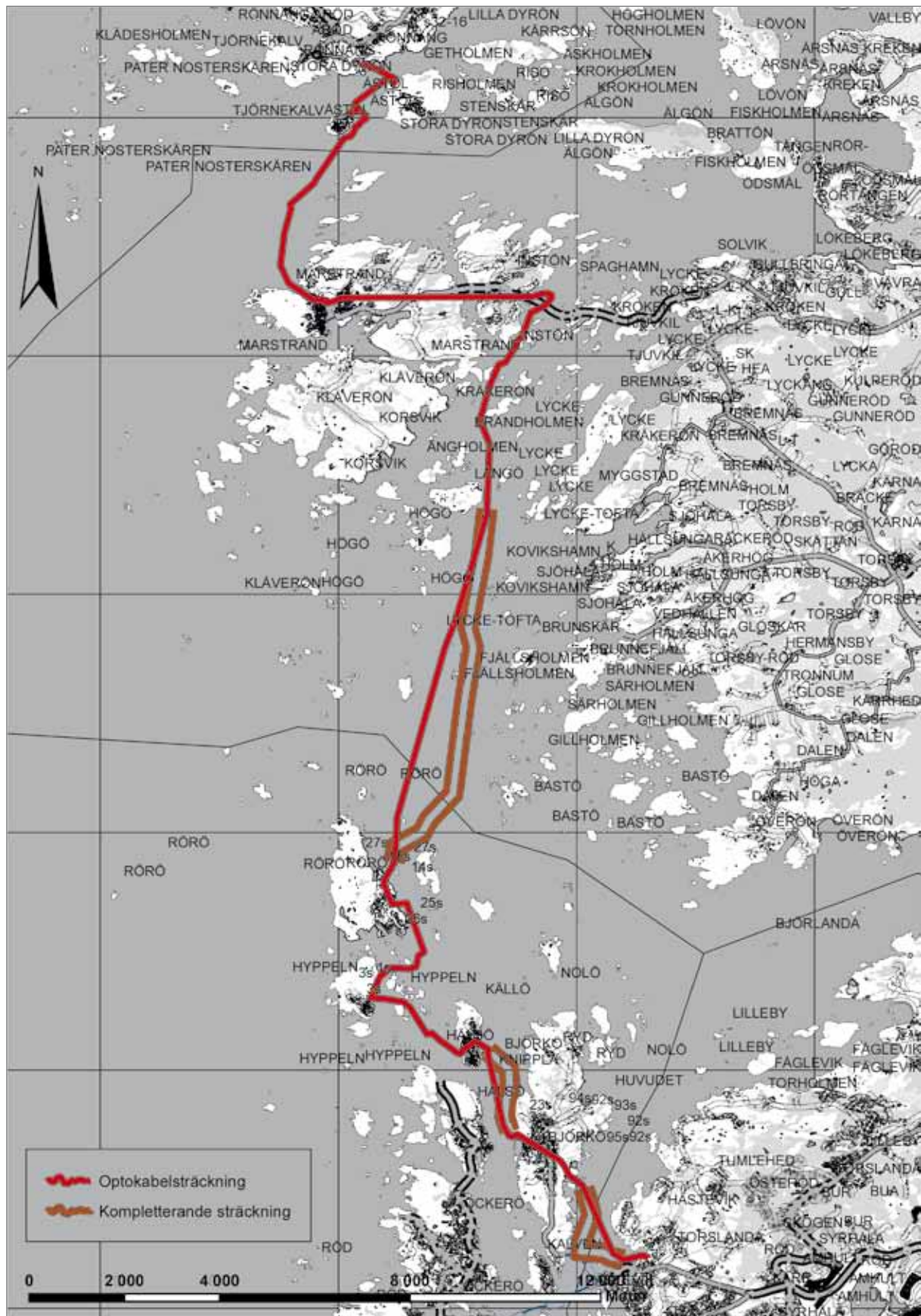
Sammanfattning

Telia Sonera Skanova Access AB planerar att sjöförlägga en optokabel från Rönnäng, Tjörns kommun till Torslanda, Göteborgs kommun. Geofysiska undersökningar har utförts av Marin mätteknik AB (MMTAB). Det karterade området är ett cirka 400 meter brett stråk längs en planerad sträckning som är cirka 40 kilometer lång. Det arkeologiska uppdraget, som utfördes av Västarvet genom Bohusläns museum, innefattade två projekt: C157 som var en frivillig arkeologisk utredning av kabelsträckningen och C259 som var en förundersökning av Marstrand 85 och 32 enligt beslut av Länsstyrelsen.

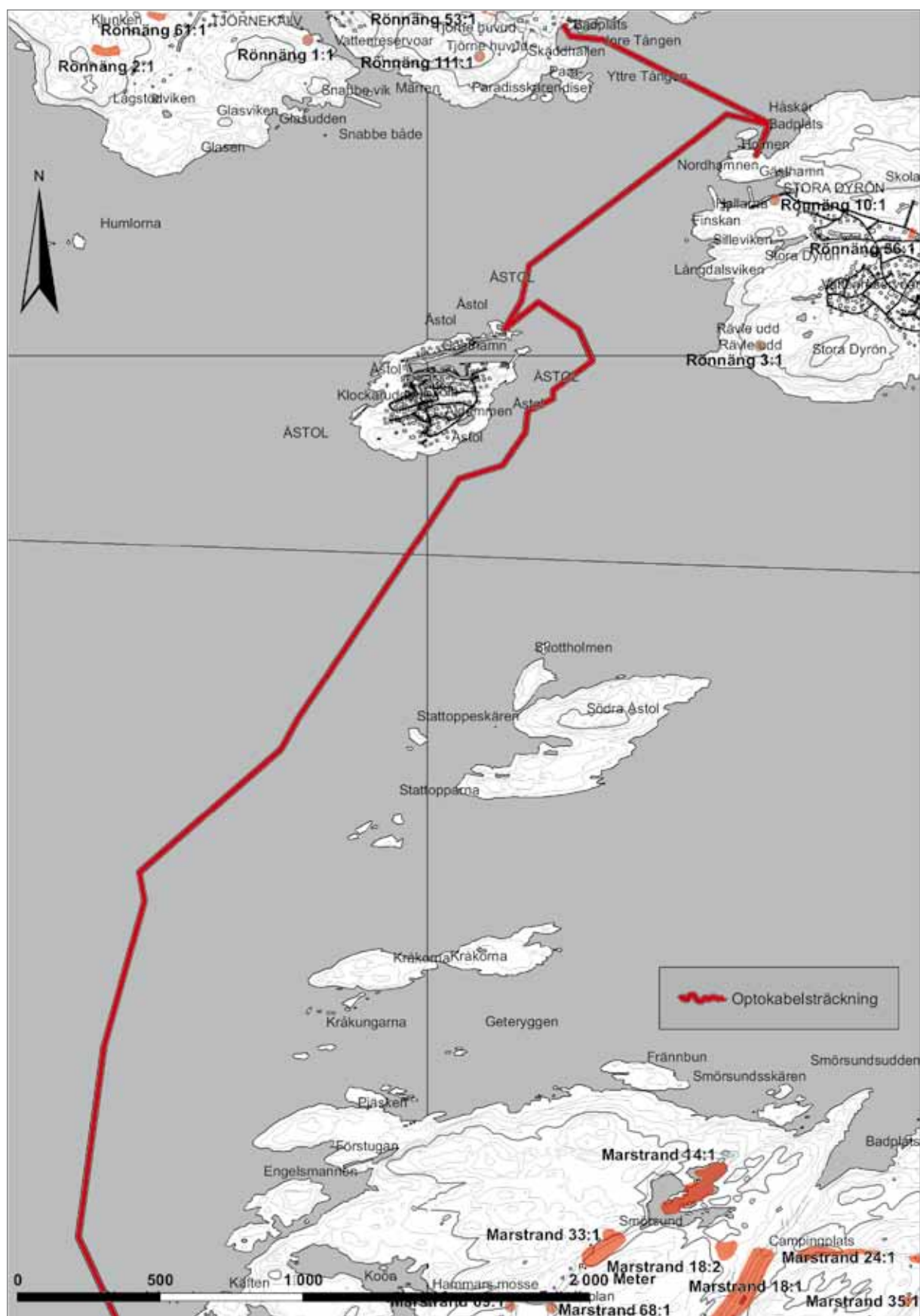
Den arkeologiska utredningen utfördes för att bestämma sonarkontakternas antikvariska värde och om de skulle förhindra den planerade sträckningen. Längs sträckningen för den arkeologiska utredningen togs sammanlagt arton kontakter ut ifrån MMTABs geofysiska kartering (figur 2 och 3; bilagor 1 & 2). Kontakterna besiktigades okulärt genom dykning. Av de arton kontakterna bedömdes femton stycken vara utan antikvariskt värde. De återstående tre kontakterna utgjorde fyra fartyglämningar inom ett litet område strax norr om hamnen på Källö-Knippla (tabell 2). Fartyglämningarna kan grovt dateras till 1900-talet. Lämningarna inte är fasta fornlämningar men de har ett kulturhistoriskt och pedagogiskt värde och bör därför skyddas från exploatering.

Förundersökningen omfattade Marstrand 85 och 32 i Marstrands hamnområde. Optokabeln skall förläggas jämte lämningen efter örlogsfartyget Kalmar (Marstrand 85) för att sedan borraras ned under Muskeviken (Marstrand 32), i första hand för att undvika konflikt med småbåtshamnen (figur 6 och 7). Förundersökningen har delvis avgränsat fartyglämningen, fastställt dess förhållande till den planerade optokabeln och bestämt om lämningen kommer att beröras av planerat arbete. Vidare undersöktes området där kabeln ska borraras ner under Muskeviken för anslutning till Koön. Detta för att bestämma hamnkulturlagrets art och omfattning.

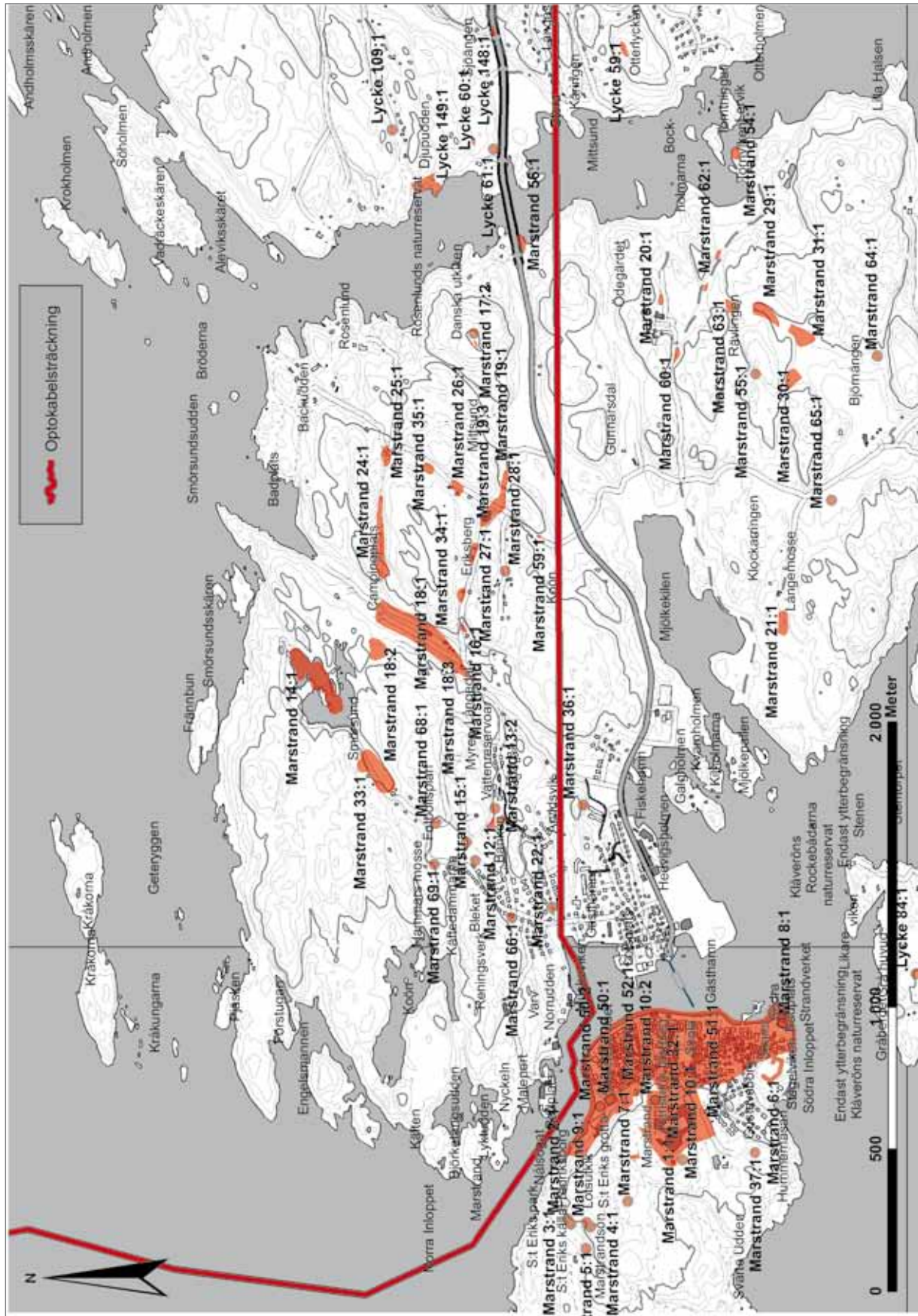
Den okulära besiktningen av Marstrand 85 visade att synliga lämningar ligger på ett bra avstånd från den planerade kabelsträckningen, cirka 10–12 meter. Eftersom sträckningen inte kommer närmare än 10 meter ifrån lämningen och kabeln som ska läggas ner bara är 35 millimeter i diameter kommer den inte att beröra lämningen. Sammanlagt grävdes åtta provgropar för att komplettera den okulära besiktningen. Inom provgroparna 1–6 förekom enstaka fynd av benfragment och en stor flintasten. Fynden tolkades inte tillhöra lämningen. Inom provgrop 7 kom inga fynd, medan det i provgrop 8 kom ett kritpipshuvud. Kritpipshuvudet är av holländsk tillverkning och har daterats till första hälften av 1700-talet. Området för styrd borrning (Marstrand 32) undersöktes med provgropar. Kring den bestämda punkten för borrningen fanns ett undersökningsområde med en radie på cirka 5 meter. I provgroparna kom endast recenta fynd.

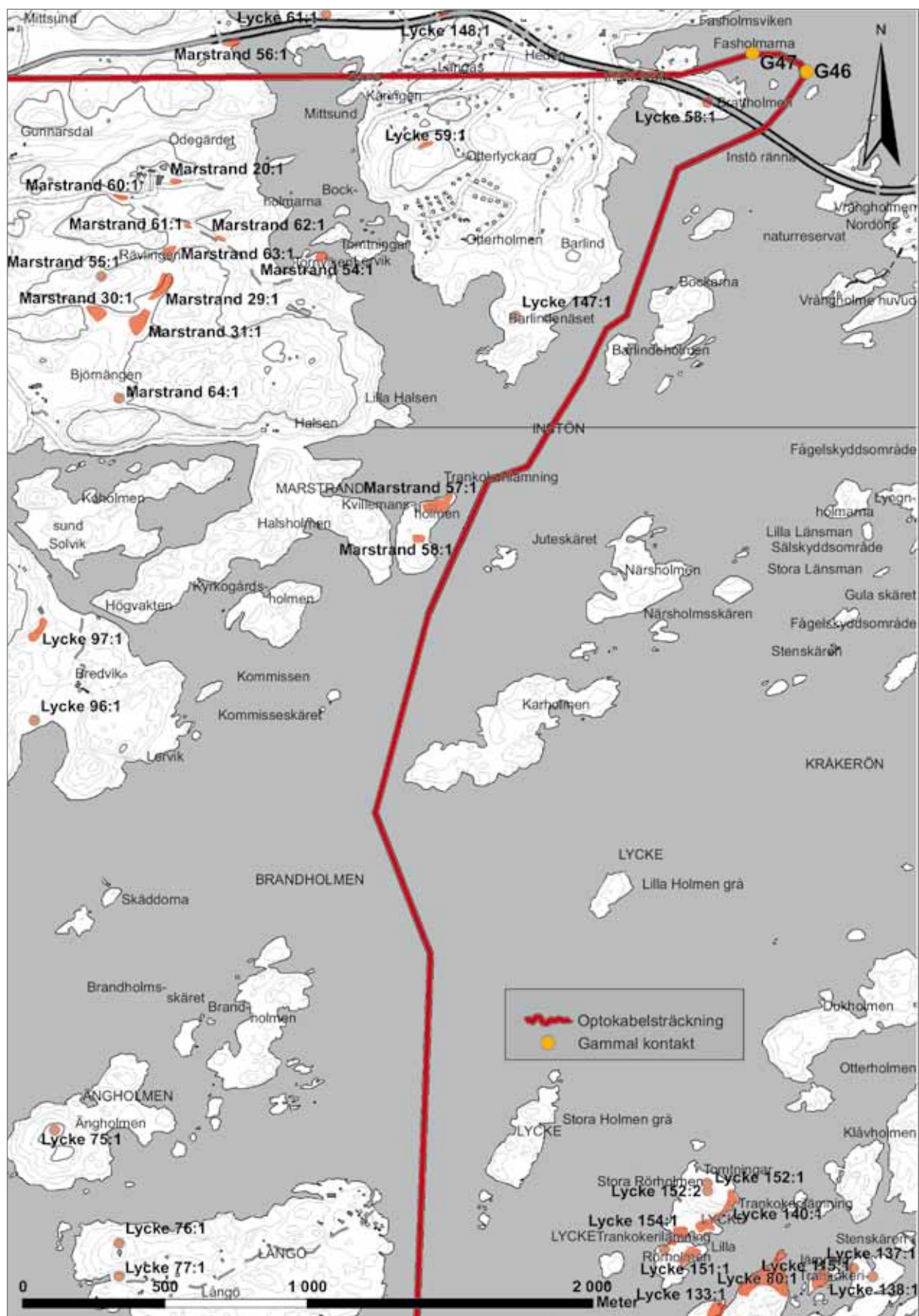


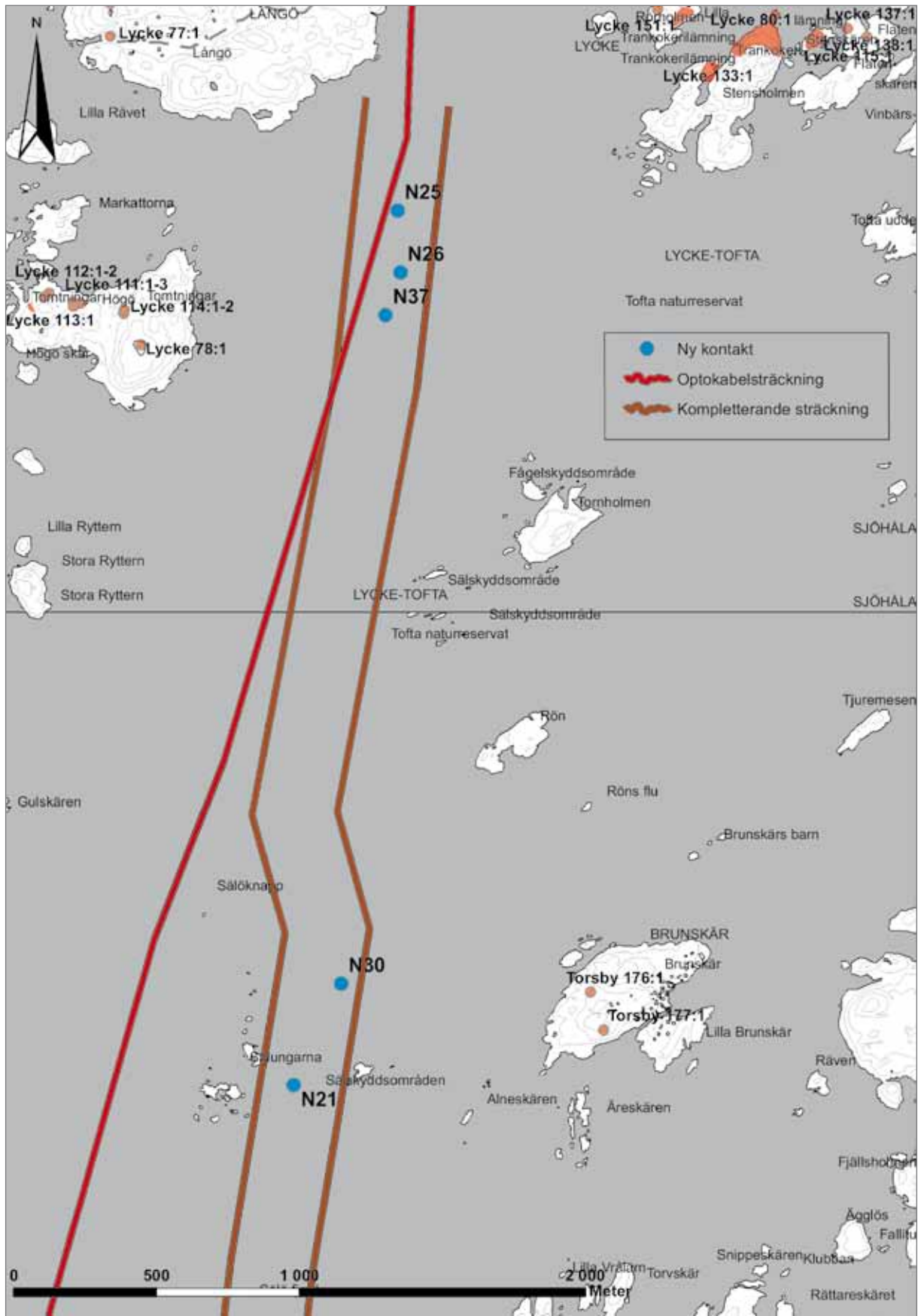
Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med optokabelsträckningen markerad. Skala 1:120 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

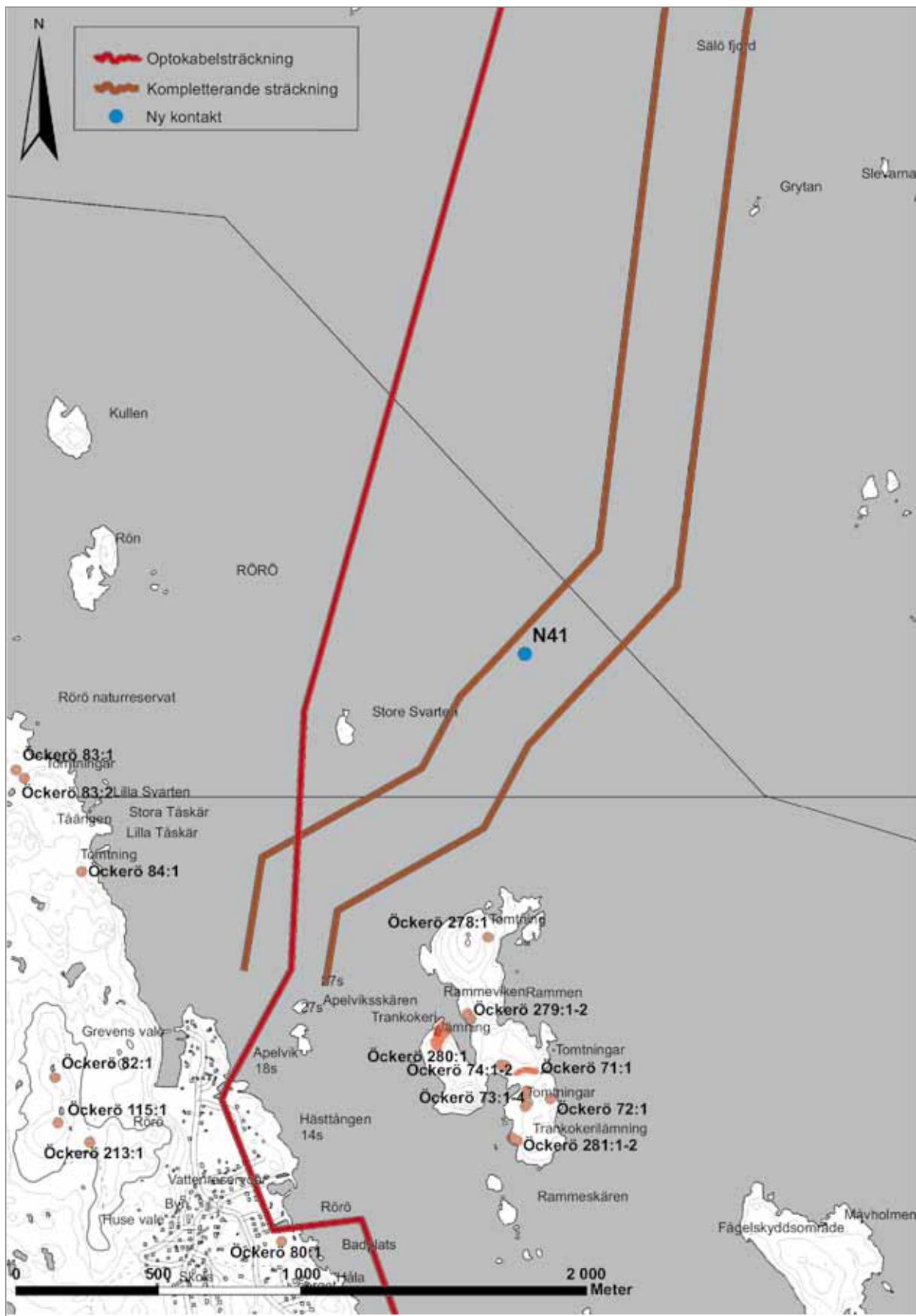


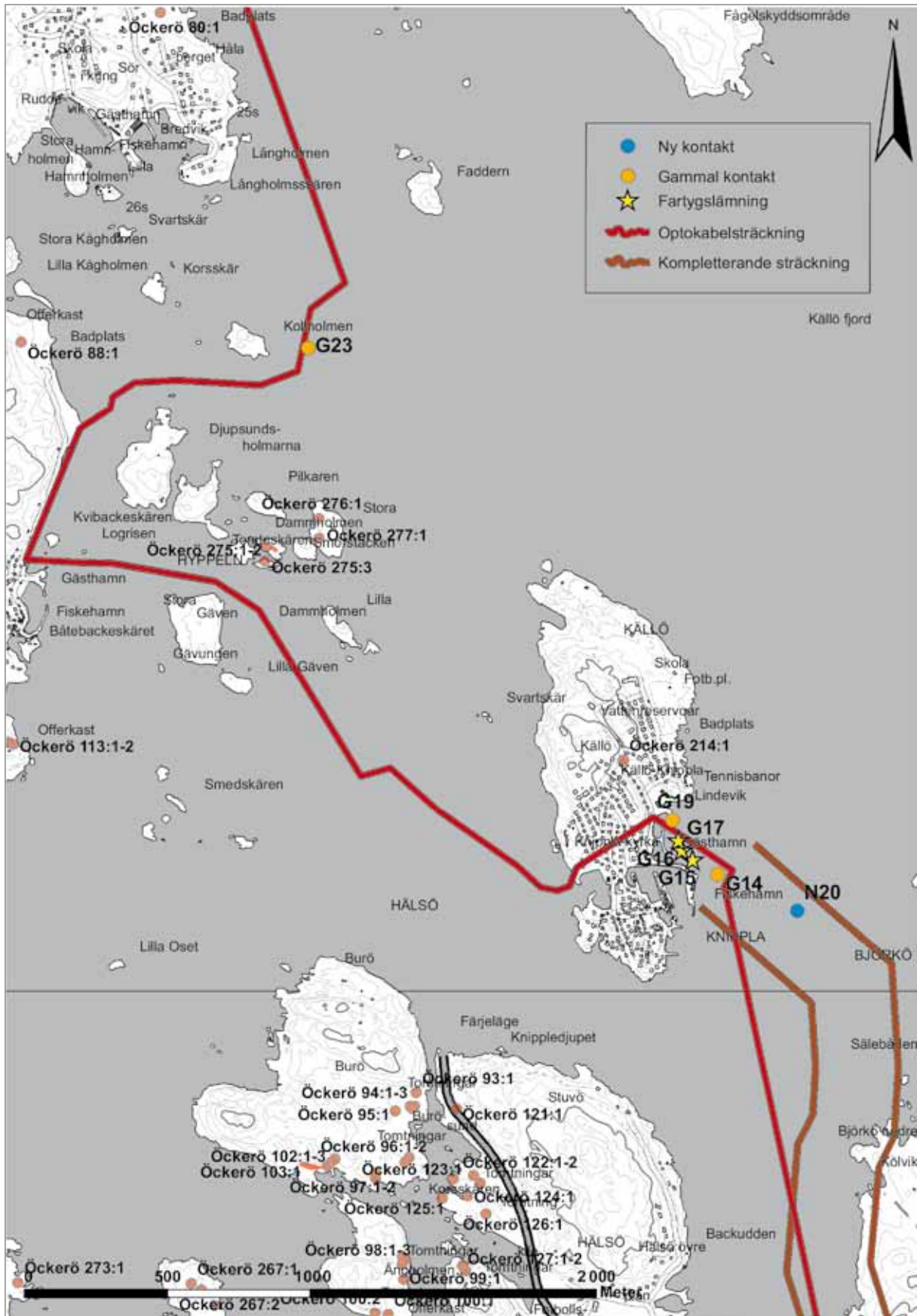
Figur 3:1–7. Kartor över förundersökningsområden samt närliggande fornlämningar från norr till söder. Skala 1:5 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.











Bakgrund

TeliaSonera Skanova Access AB planerar att sjöförlägga en optokabel mellan Rönnäng, Tjörns kommun till Torslanda, Göteborgs kommun. På uppdrag av TeliaSonera Skanova Access AB har Västarvet genom Bohusläns museum utfört dels en arkeologisk utredning av området för kabelsträckningen, dels en arkeologisk förundersökning av Marstrand 32 och 85 i Marstrands hamnområde. Fältarbetet utfördes den 16 oktober och mellan den 4 och 8 november 2008. Projektledare och rapportansvarig för båda projekten var Matthew Gainsford, Västarvet.

För utredningen identifierades sammanlagt arton sonarkontakter av Västarvet genom Bohusläns museum i samarbete med Marin mätteknik AB (MMTAB). Korridoren som karterades omfattade ett cirka 400 meter brett stråk längs den planerade sträckningen på cirka 40 kilometer. Vissa delar av sträckningen karterades på nytt för att ta hänsyn till ändringar föreslagna av Sjöfartsverket (figur 2).

Förundersökningen utfördes enligt Länsstyrelsens beslut dnr 431-37398-2008/2008-05-19. Marstrand 32 består av hamnkurlager med an Marstrand 85 är lämningen efter det svenska örlogsfartyget Kalmar som sänktes år 1719. Förundersökningen av Marstrand 32 omfattade en mindre bottenyta där kabeln, genom så kallad styrd borrhning, går ned under Muskeviken och mynnar på Koön. Optokabelns sträckning inom Muskeviken blev i samband med undersökningen korrigerad eftersom sondering visade att berggrunden låg endast 1–1,5 meter under mjukbotten längs delar av den planerade sträckningen. Borrhningspunkten flyttades därför cirka 40 meter åt söder. Den aktuella undersökta bottenytan för borrhningen är markerad i figur 6 och 7.

Arkeologisk utredning, optokabel Landskapsbild

Naturlandskap

Sjöförläggningen av optokabeln skall börja i Rönnäng på Tjörn och fortsätta ned till Torslanda genom större delen av Öckerös skärgård. Kabeln skall från Rönnäng dras till Marstrand och Muskeviken och tvärs över Koön för att sedan fortsätta ned till Rörö, Källö-Knippla, Björkö och slutligen till Torslanda på Hisingen. Vattendjupet inom skärgården är max 30 meter men vattendjupet kring öarna är mellan 10 och 20 meter. Botten består huvudsakligen av mjukt och slätt sediment.

Fornlämningsmiljö

Öckerös skärgård rymmer en stor mängd fornlämningar under vatten vilka alla på sitt sätt bidrar till att spegla både den lilla och den stora

historieskrivningen. Lämningarna utgör spår efter många typer av historia, storpolitisk såväl som teknisk- och ekonomisk. I vissa fall är det spår efter enskilda händelser som levt kvar fram till våra dagar. I Riksantikvarieämbetets register över forn- och kulturlämningar (FMIS) finns det för Öckerö kommun sammanlagt 257 objekt för närvarande, däribland fartyglämningar. Exempel är Öckerö 290 (1500-talet); Öckerö 295 (1600-talet); Öckerö 327 (*Köpenhamn*, 1676); Öckerö 332 (*Havmanden* 1683) och Öckerö 337 (FMIS 2008). Det finns också ett stort antal fartyglämningar som är yngre än 100 år, till exempel; 931:2, 3, 8, 9; Öckerö 329, 330, 331, 334, 335, 336 (FMIS 2008). Den aktuella utredningen har bidragit med ytterligare fyra stycken; Öckerö 339, 340, 341, och 342. De omfattande marina verksamheterna inom detta landskapsutsnitt märks även väl genom flera gamla bebyggelsecentra och inte minst förekomsten av en stor mängd tomtningar.

Tomtningar utgör den i särklass vanligaste fornlämningstypen i Bohusläns skärgård, så även i Öckeröskärgården. Av Öckerö kommuns omkring 200 registrerade fornlämningar utgörs närmare hälften av tomtningar. Tomtningar finns på Söö och bland annat Burösund norr om Hålsö, vid Stora och Lilla Äxholmen sydväst om Fotö samt i Ersdalens naturvårdsområde på Hönö. Anläggningarna förekommer i alla upptänkliga former och varianter – vid Råveskärsbukten på Hönö finns exempelvis en hel ”radhuslänga”, bestående av fem kvadratiska eller rektangulära tomtningar liggande bredvid varandra på rad (Öckerö 17) (von Arbin 2006).

Historiskt källmaterial

För invånarna i det som idag utgör Öckerö kommun har vattnet av naturliga skäl alltid haft en central betydelse. Eftersom kommunen består av ett antal ösamhällen utan fast landförbindelse har transporter både mellan öarna och till och från fastlandet i alla tider gått över vattnet. Det är också huvudsakligen på havet som öborna förr i tiden haft sin utkomst. Jordbruk och boskapsskötsel har visserligen bedrivits på några av de större öarna, men i likhet med andra skärgårdssamhällen längs Bohuskusten har jordbruket framförallt tjänat som ett komplement till marina näringar som fiske, sjöfart och båtbyggeri.

Vattnet löper som synes som en röd tråd genom Öckeröarnas flertusenåriga historia. Detta förhållande har givetvis satt sin tydliga prägel på kulturlandskapet. Följdriktigt utgör många av de arkeologiska fynden och lämningarna som finns bevarade, både på land och under vattnet, spår av ett marint resursutnyttjande. Närheten till och beroendet av havet har emellertid också gjort djupa avtryck i öbornas mentala värld. De äldsta kända spåren efter människor i Öckerö kommun är mellan 7 000 och 9 000 år gamla. De härrör från den senare delen av den period som med en arkeologisk fackterm brukar kallas *mesolitikum* (ca 9 000–4 200 f.Kr.) (von Arbin 2006).

Även senare tiders fiskeriverksamhet har lämnat sina avtryck i landskapet. På många platser finns exempelvis rester av grundmurar efter trankokerier och sillsalterier. Dessa anläggningar, med ett gemensamt namn kallade *skärgårdsverk*, växte upp som svampar ur jorden under 1700-talets stora sillfiskeperiod. På 1780-talet fanns bara i Öckerö socken ett 50-tal trankokerier och fler än 30 sillsalterier. När sillen i början av 1800-talet så småningom slutade att gå till lämnades skärgårdsverken att förfalla. Vid dykningar i anslutning till äldre trankokeri- eller sillsalterilämningar har i flera fall kulturlager påträffats. På några platser, däribland Bovik (Ängholmen) på norra Björkö, finns också bevarade rester efter bryggor och lastkajer (von Arbin 2006).

Vid Källö-Knippla började öarna befolkas genom 1700-talets sillperiod och under 1900-talet växte befolkningen till omkring 600 personer. Med anledning av den expanderande fiskeflottan under 1900-talet började skeppsbyggeri alltmer bedrivas på Källö-Knippla. Skeppsvarvet på Knippla startades 1932, och fram till 1950-talet byggde varvet mest fiskefartyg. Under perioden fram till 1960-talet byggdes väldigt få fartyg och 1968 ombildades skeppsvarvet till aktiebolag. Under hela 1960-talet och den första hälften av 1970-talet hade varvet en bra beläggning. Det var inte förrän krisen inom fiskenäringen uppstod som varvet lades ner. Varvet minskade i storlek till och med 1980-talet och 1995 revs den stora båthallen, och all kringutrustning togs bort (Fredriksen & Bornmalm 2008:160-186).

Tidigare undersökningar

Kabelsträckningar och V/A-ledningar är vanliga i Öckerös skärgård och Västarvet genom Bohusläns museum har bra erfarenhet av liknande uppdrag. Under de senaste åren har Bohusläns museum utfört några motsvarande utredningar för V/A-ledningar och elkablar som har resulterat i fynd av kulturlager, fartygslämningar och övriga anläggningar, till exempel: von Arbin 2003, von Arbin 2008, Bergstrand 2008, Bergstrand & Gustafsson 2008, Gainsford 2008a, Gainsford 2008b. Under flera års tid har även föreningen Marinarkeologiska sällskapet, Göteborgskretsen (MASG) genomfört omfattande undervattensinventeringar. Flera av de ovan nämnda lämningarna är ett resultat av föreningens idoga arbete och har gjort Öckerö skärgård till ett av landets bättre inventerade kustområden.

Metod

Fältarbetet utfördes mellan den 5:e och 7:e november 2008. Optokabelsträckningen börjar i Tjörns kommun och fortsätter ned till Göteborgs kommun. Sonarkontakterna benämns efter vilken kartering de kommer ifrån. I den första karteringen benämns sonarkontakterna

med suffix G (Gammal) och markeras med orange prickar, medan den kompletterande karteringen har suffix N (Ny), där kontakterna markeras med blå prickar (figur 3:1–7; bilagor 1 och 2). Sonarkontakterna besiktigades med dykande arkeologer.

Resultat

Totalt besiktigades sexton stycken kontakter. De två kontakter som inte besiktigades (G19 & G14) tolkades som stenmaterial från byggnation av kajer strax norr om Källö-Knippla båthamn. Vattendjupet varierade mellan 5 och 20 meter. Bottensubstratet var övervägande slät mjukbotten och med inslag av skalgrus. De tretton kontakter där inga lämningar påträffades var topografiska variationer i sedimenten, skalgrushögar eller recenta objekt (tabell 1). De övriga tre kontakterna utgjorde fartygslämningar som är lokaliserade strax norr om Källö-Knippla båthamn: Kontakt G15 fartygslämning, G17 fartygslämning och G16 två fartygslämningar. Alla fyra kan grovt dateras till 1900-talet (tabell 2; figur 4 och 5).

Fartygslämning G15: Trolig fiskebåt av trä, grovt daterad till 1900-talet. Lämningen ligger på 11 meters djup strax norr om Källö-Knippla båthamn. Bottnen är slät och består av mjuka sediment. Lämningen som är orienterad i nordost-sydvästlig riktning är cirka 12 meter lång, 5,5 meter bred och höjer sig som mest 4 meter över bottnen. En stor del av lämningens förskepp är bevarat ovan botten. Konstruktionstimret är troligtvis ek. Kopparförhyddning täcker skrovet. En järnmast sitter *in situ* och reser sig cirka två meter ovan skrovet.

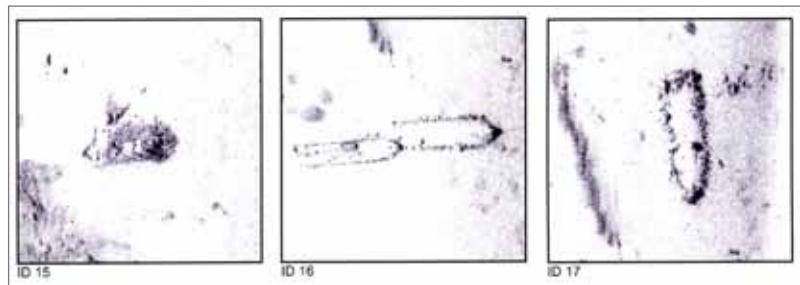
Fartygslämning G16: Kontakten består av två lämningar som troligen har utgjort träpråmar, och kan grovt dateras till 1900-talet. Lämningarna ligger i direkt anslutning till varandra på 10 meters djup strax norr om Källö-Knippla båthamn. Bottnen är slät och består av mjuka sediment.

Norra lämningen: Lämningen som är orienterad i nordost-sydvästlig riktning är cirka 18 meter lång och 3,5 meter bred. Stående spant reser sig som mest 1–1,5 meter ovan botten. Konstruktionstimret är troligtvis ek.

Södra lämningen: Orienterad i nordost-sydvästlig riktning. Längden är cirka 16 meter och bredden 4,7 meter. Stående spant reser sig som mest 1–1,5 meter ovan botten. Konstruktionstimret är troligtvis ek.

Fartygslämning G17: Trolig träpråm grovt daterad till 1900-talet. Lämningen ligger på 9 meters djup strax norr om Källö-Knippla båthamn. Bottnen är slät och består av mjuka sediment. Längden är omkring 15,5 meter och bredden cirka 4,7 meter. Orienterad i nordost-sydvästlig riktning. Den är troligtvis av samma typ av konstruktion som G16.

Stående spant reser sig som mest 1–1,5 meter ovan botten. Konstruktionsstimret är troligtvis ek. Förstäven är delvis bevarad och är förstärkt med en järnstötta. Midskepps i lämningen finns en järnkonstruktion i form av ett kors och i aktern finns en järnstötta, motsvarande den vid förstäven.



Figur 4. Sonarbilder av de tre fartyglämningar som påträffades strax norr om Källö-Knippla båthamn. Bild: Marin mätteknik AB.

Slutsatser och åtgärdsförslag

Fartyglämningarna kan grovt dateras till 1900-talet. Lämningarna är inte fasta fornlämningar men bedöms av Västarvet genom Bohusläns museum ha ett kulturhistoriskt och pedagogiskt värde och bör därför skyddas från exploatering. I övrigt har Västarvet genom Bohusläns museum inga antikvariska synpunkter på det planerade arbetsföretaget.

Kontakt	Beskrivning
G14	Stenmaterial från kajbyggnation.
G15	Fartygslämning.
G16	Två fartygslämningar.
G17	Fartygslämning.
G19	Stenmaterial från kajbyggnation.
G22	Stenblock.
G31	Järngaller.
G46	Berggrund och blockmorän.
G47	Stenblock, tre stycken.
N02	Berggrund.
N04	Inga synliga fynd.
N20	Metallkabel.
N21	Skallgrushög.
N25	Inga synliga fynd.
N26	Inga synliga fynd.
N30	Cirka 0,5 meter djup försänkning i sedimenten.
N37	Inga synliga fynd.
N41	Tamp och slang i rundlar.

Tabell 1. Beskrivning av aktuella kontakter.

Kontakt	X	Y	Beskrivning
G15	6410464	1253020	Lämning efter trolig fiskebåt.
G16	6410498	1252984	Två lämningar efter förmodade pråmar.
G17	6410531	1252972	Lämning efter förmodad pråm.

Tabell 2. Positioner för fartygslämningar utanför Källö-Knippla.

Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr:	NOK 164-2008
Västarvet pnr:	C157
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Kungälv, Öckerö och Göteborg
Socken:	Marstrand, Lycke, Torsby, Öckerö och Torslanda
Fastighet:	Vattenområde inom Kungälvs och Öckerö skärgård
Ek. karta:	7A 5j
Läge:	Figurer 1 & 14; Tabell 2
Meter under havet:	5–20
Koordinatsystem:	RT90, 2,5g V
Uppdragsgivare:	TeliaSonera Skanova Access AB
Ansvarig institution:	Västarvet/Bohusläns museum
Projektledare:	Matthew Gainsford
Fältpersonal:	Matthew Gainsford, Thomas Bergstrand
Fältarbetstid:	5–7 oktober 2008
Arkeologtimmar:	72
Undersökt yta:	5 000 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd omhändertogs

Förundersökning av Marstrand 85 och 32 Landskapsbild Naturlandskap

Marstrand har ursprungligen vuxit fram på Marstrandsöns östra sida, men omfattar numera även bebyggelsen på den östra, intilliggande Koön. Det nord-sydorienterade sundet mellan Marstrandsön och Koön delar samhället i två delar, och utgör dessutom Marstrands hamn (figur 6).

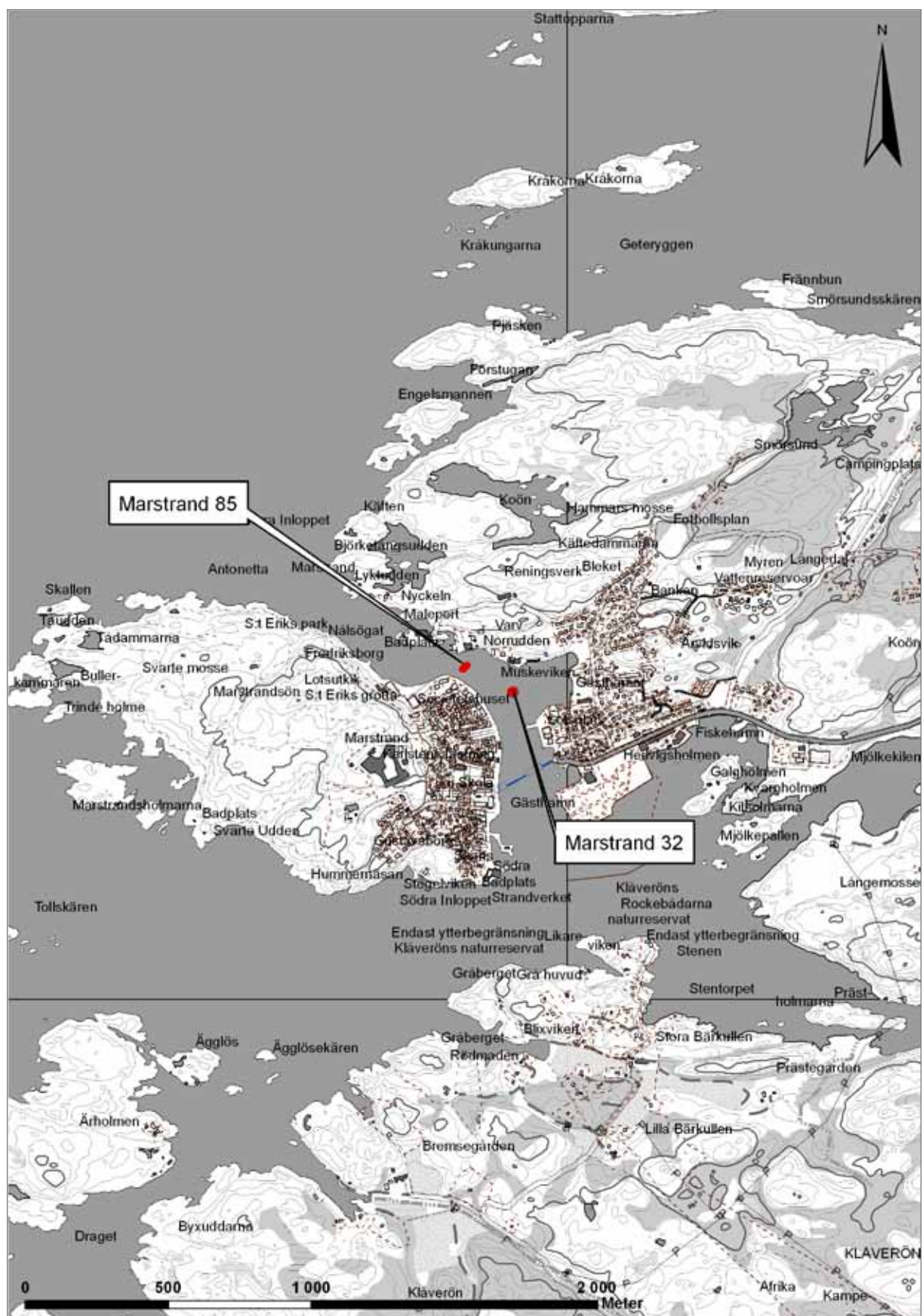
På dess smalaste ställe mäter sundet drygt 100 meter. Både vid Marstrandsön och Koön är vattendjupet intill kajkanten mellan 2 och 5 meter. Mittsunds är det 12–13 meter som djupast. Botten består till stora delar av mjuka sediment medan vissa grundare partier är uppblandade med grus och sand. Från Koön och halvvägs ut i sundet utmärks bottenprofilen av en bergsrygg som ansluter till Koön. Denna bergsrygg höjer sig som mest två meter över omgivande botten och har en begränsad sedimentation av ungefär 10–20 centimeter.

Muskeviken ligger vid Koön och mynnar åt väster. Vattenområdet uppgår till cirka 200 × 200 meter (40 000 kvadratmeter). Den norra strandlinjen består av högt liggande hållmark medan den östra och södra sidan upptas av bebyggelse och hamnverksamhet. En viss utfyllnad har skett i modern tid vilket har krympt och förändrat den naturliga strandlinjen.

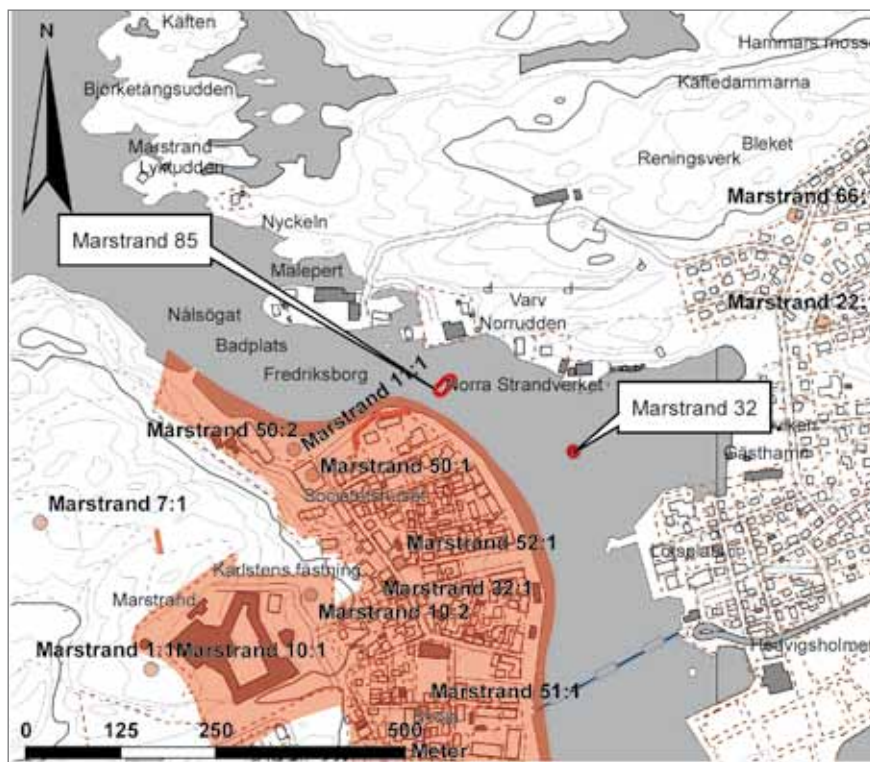
Fornlämningsmiljö

Marstrands hamnområde är det vattenområde på Västkusten som har den, i förhållande till yta, största kända koncentrationen av fornlämningar under vatten. Förutom Carlstens fästning, som är statligt byggnadsminne, utgör en stor del av samhället på Marstrandsön fornlämning Marstrand 32 (figur 7), vilken är av typen stadslager. Utifrån arkeologiska undersökningar i hamnområdet under den senaste tioårsperioden vet man att omfattningen av Marstrand 32 även utgör stora delar av hamnen. De marint avsatta lagren benämns i det följande som hamnkulturlager.

Förutom att det förekommer omfattande hamnkulturlager så finns det idag fjorton stycken antikvariskt kända historiska fartyglämningar, vilka alla är fasta fornlämningar. Tre av dessa, Halmstad, Stettin och Kalmar, var svenska flottans fregatter som sänktes år 1719 (Marstrand 80, 92, 85) (figur 10). Ytterligare en fregatt, Fredricus, undersöktes av Bohusläns museum 1998 (Marstrand 93). Den bevarade delen av skrovet ligger nu under en tryckbank av sten norr om färjeläget på Marstrandsön. De övriga fartyglämningarna har arbetsnamnen Kölvraket (registrering saknas men möjligen identisk med Marstrand 84), Färjevirket (Marstrand 83), Brännaren (Lycke 196), Stävirket (registrering saknas) och Muskeviksvraken (Marstrand 94, 95, 96, 97, 98). Kölvraket



Figur 6. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platserna för undersökningen markerade. Skala 1:20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.



Figur 7. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platserna för undersökningarna samt närliggande fornlämningar markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.



Figur 8. Vy från midsunds över förundersökningsområde kring Kalmar (Marstrand 85). Foto: Thomas Bergstrand. Bohusläns museum.

är dendrokronologiskt daterat till 1500-tal, Färjevraket till 1600-talet medan Brännaren liksom Stävvraket är odaterade. Ytterligare en större fartygslämning förstördes genom muddring 1981 och endast en översiktlig dokumentation gjordes av de uppmuddrade konstruktionstimren (Marstrand 82).

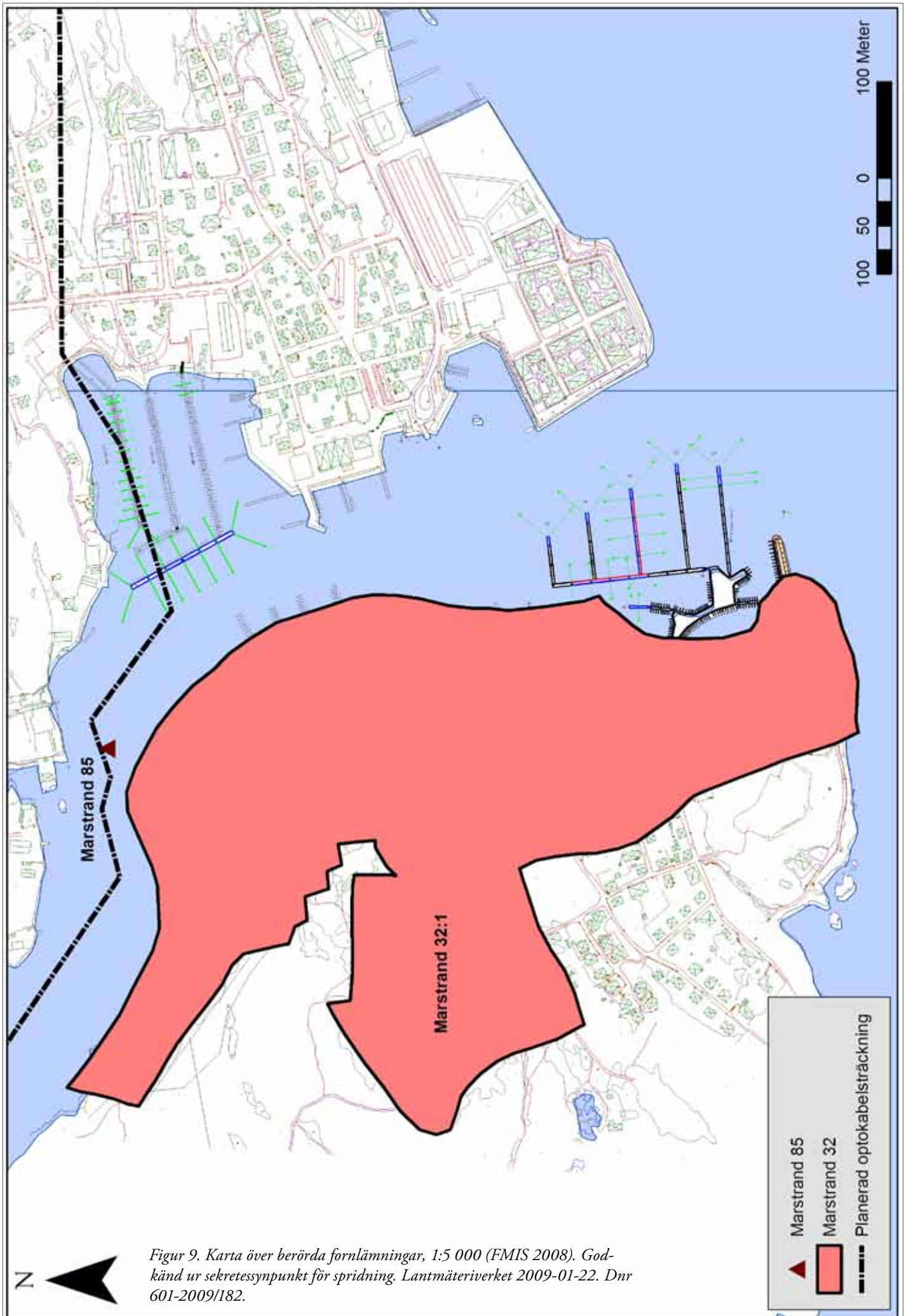
Historiskt källmaterial

Det äldsta skriftliga källmaterial om Marstrand är från 1200-talet (Unger & Huitfeldt 1864: DN 6, 57) och indikerar att viss bebyggelse växt fram runt den naturliga hamnen. Från år 1291 omnämns ”minoriternas kyrka i Marstrand”, det vill säga en klosterkyrka, vilket bekräftar bebyggelsen men också indikerar dess betydelse. I allmänhet anlades franciskanerkloster i anslutning till relativt omfattande bebyggelse. Från 1300-talet och framöver omtalas Marstrand i administrativa och politiska sammanhang vilket tyder på att staden utvecklats till en självständig administrativ enhet (Svenskt diplomatarium: DS 8, 6819; Lange & Unger 1855:DN 3, 806).

Marstrands grundande har satts i samband med förändringar i sjöfart och handel som ägde rum under slutet av 1100-talet och under 1200-talet. Läget i den bohusländska utskärgården i kombination med dess utmärkta naturhamn gjorde Marstrand till en betydelsefull transithamn för den regionala seglationen. Det var dock under en av de större dokumenterade sillperioderna, som inföll under senare delen av 1500-talet, som orten uppnådde en dominerande position i Bohuslän såsom handels- och transithamn för utländsk sjöfart. Denna dominans gjorde sig även gällande under sillfiskeperioden under 1700-talet då Marstrand för övrigt upphöjdes till Sveriges enda frihamn under senare delen av århundradet (Holmberg 1963:149ff).

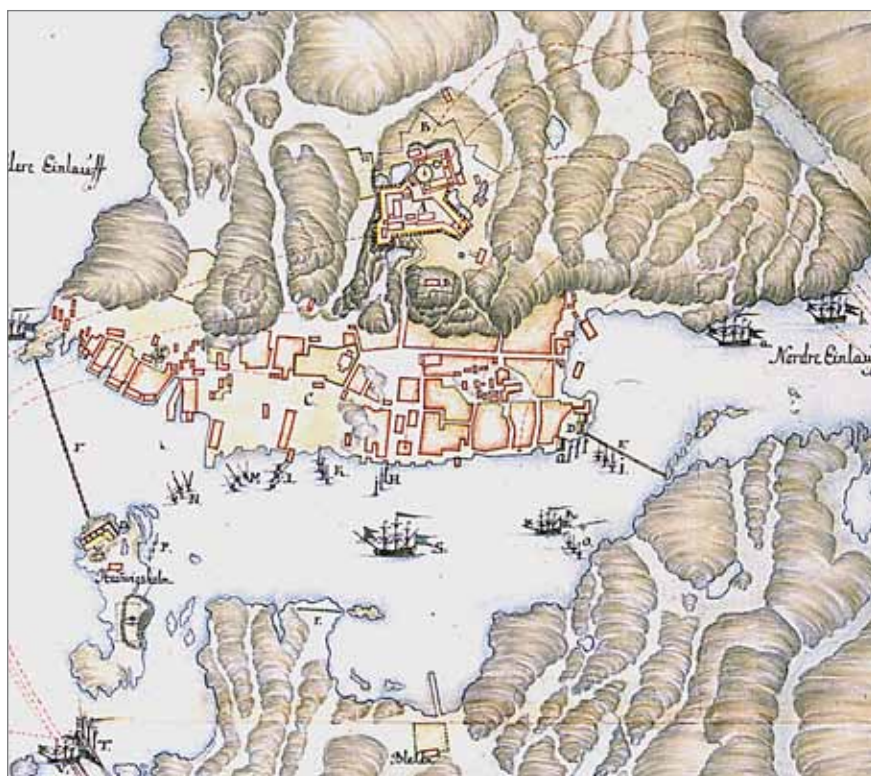
Ortens betydelse under tidigmodern tid gjorde sig även gällande under 1600-talet då Carlstens fästning började anläggas. Marstrands hamn var dessutom periodvis bas för delar av svenska flottans västkusteskader. Som ett resultat av ortens centrala funktion som transithamn och militär stödjepunkt var staden vid upprepade tillfällen indragen i stridigheter. Till de mer uppmärksammade konflikterna kan nämnas två danska angrepp, dels under Gyldenlöwefejden 1677, dels år 1719 då den danska flottan belägrade staden till dess att fästningens garnison slutligen kapitulerade (Holmberg 1963:235, 262). Den senare händelsen har tillskrivits en av Danmarks stora sjöhjältar, Peder Wessel Thordenskiöld, som utöver belägringen av Marstrand 1719 även var ansvarig för flera angrepp mot västsvenska intressen under slutet av det Stora nordiska kriget.

I samband med belägringen av Marstrand 1719 råkade även stora delar av svenska flottans västkusteskader illa ut. Eftersom fartygen var inneslutna i hamnen, och troligen i underläge både ur taktisk och



Figur 9. Karta över berörda fornlämningar, 1:5 000 (FMIS 2008). Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

resursmässig synvinkel, beslutade det ansvariga svenska befälet att fartygen skulle sänkas hellre än att överges till fienden (Ribbing 1949:151). På ett samtida danskt situationskort över staden och hamnen framgår det med all tydlighet vilka fartyg som sänktes och var någonstans (figur 10): fregatterna Halmstad (46), Stettin (46), Kalmar (46), Fredricus (36) och Charlotta (30), galärerna Stå Bra (9), Greve Mörner (9) och jakten Diana (4) och två brännare (Ribbing 1949:151). Siffertalen efter respektive namn anger vilket antal kanoner fartygen troddes vara bestyckade med. Fartyglämningarna efter fyra av de stora fregatterna som sänktes har återfunnits i modern tid (ej Charlotta) och bildar ett närmast unikt källdokument över de stridigheter som tog plats i Marstrand 1719.



Figur 10. Utsnitt från ett danskt situationskort som visar den danska flottans angrepp på Marstrand och Carlstens fästning i juli år 1719. Kortet förmodas vara ungefär samtida med händelsen. Inom hamnområdet syns masttopparna till ett antal sänkta svenska örlogsfartyg som enligt bokstavsreferenser bland annat utgörs av fregatterna Halmstad, Stettin, Fredricus och Kalmar. Upphovsrätt: Det Kgl Bibliotek Köpenhamn, Danmark. Nr XVIII 4.1 Marstrand C.

Tidigare undersökningar

De arkeologiska undersökningarna på Marstrandsön är förhållandevis få, vilket till stor del beror på den låga exploateringsstakten i den gamla trästaden. Förutom enstaka mindre schaktningar framträder framförallt Kristina Carlssons utgrävningar av Drottninggatan år 1981 (Carlsson 1984), men även Margareta Hasselmos rapport om Marstrand i serien Medeltidsstaden (Hasselmo 1980).

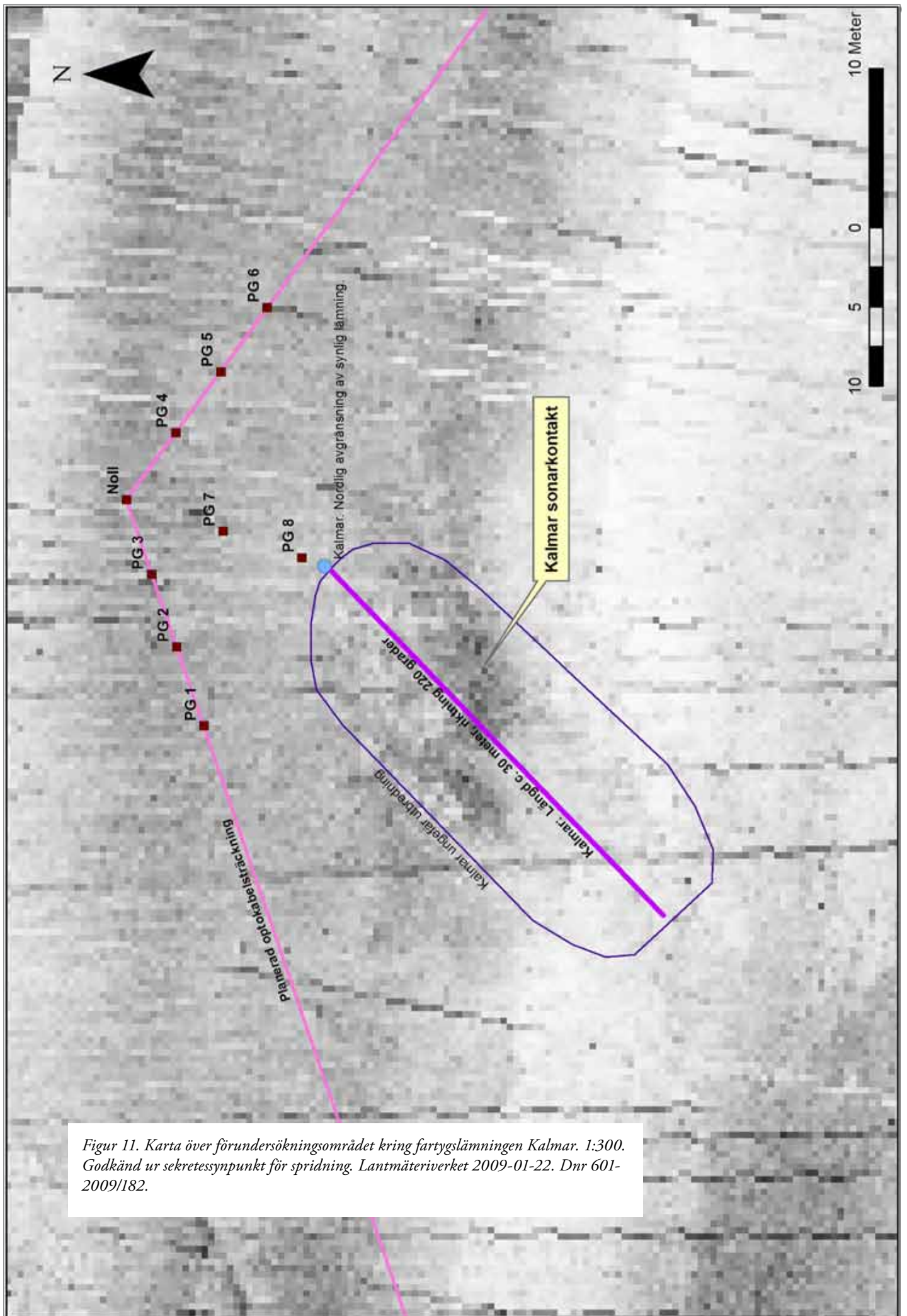
Marinarkeologiska undersökningar i Marstrands hamn har å andra sidan varit relativt omfattande under den senaste tioårsperioden. Redan 1958, i samband med muddringsarbete i anslutning till Koöns färjeläge, påträffades en lämning som troligen är identisk med Färjevraket (Marstrand 83). Frågan är dock inte helt avgjord om det rör sig om en eller två fartygslämningar. Bland annat tillvaratogs en kölstock, ett roder och en bakladdningskanon. I samband med muddringar i Arvidsvik på Koön 1981, framför bensinmacken, uppdagades en större fartygslämning som efterundersöktes av Sjöfartsmuseet i Göteborg (Marstrand 82). Dokumentationen är emellertid förhållandevis rudimentär och ger inga direkta svar på fartygets karaktäristika och ålder (Lisberg-Jensen 1981).

Med början under 1970- och 80-talen återupptäcktes flera av de sänkta örlogsfartygen av sportdykare. Det skulle ändå dröja till 1997 innan en regelrätt särskild arkeologisk utredning genomfördes i delar av hamnen. Utredningen föranleddes av kommunens planer på att anlägga två stora tryckbankar av sten utanför kajen på Marstrandsön. Denna exploatering resulterade i, förutom nämnd utredning, en förundersökning av både hamnkulturlager och två fartygslämningar (Bergstrand 2007a, 2007b). Under 1998 genomfördes en slutundersökning av en av de två större fartygslämningarna, Fredricus (Marstrand 93), en delundersökning av hamnkulturlager samt ytterligare en förundersökning av hamnkulturlager i anslutning till kajen (Marstrand 32) där bland annat en båtstäv framkom (kommande rapporter). Samma år utfördes även ett fornvårdsprojekt av en fartygslämning med arbetsnamn Färjevraket (kommande rapport). Året därpå, 1999, genomfördes en utredning av Arvidsvik vid Koön i anslutning till Hedvigsholmen (kommande rapport). Det dröjde sedan ända till 2008 innan nya exploateringar skulle föranleda arkeologiska insatser.

Metod

Marstrand 85

Några provgropar grävdes längs sträckningen där kabeln skall passera lämningen. En boj etablerades som nollpunkt och två baslinjer lades ut 20 meter åt varje håll längs sträckningen. En okulär besiktning utfördes för att bestämma lämningens omfattning och förhållande till den planerade kabelsträckningen. Från nollpunkten grävdes tre provgropar



Figur 11. Karta över förundersökningsområdet kring fartyglämningen Kalmar. 1:300. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.



Figur 12. Fartygssidan, Kalmar.
Foto: Jens Lindström. Bohusläns
museum.



Figur 13. En av Kalmars kanoner
som sticker rakt upp ur sedimen-
ten. Foto: Jens Lindström. Bohusläns
museum.

med vattensug åt varterda hållet med 5 meters intervall (PG1–PG6). En baslinje lades även ut från nollpunkten till den nordliga synliga delen av fartygslämningen. Längs denna linje grävdes två provgropar (PG7–PG8) (figur 11).

Marstrand 32

Borrningsområdet intill Muskeviken undersöktes med provgropsgrävning och okulär besiktning inom en 5 meters radie från borrningspunkten (figur 6 och 7).

Resultat

Marstrand 85

Den okulära besiktningen av fartygslämningen Marstrand 85 visade att den synliga delen av lämningen ligger på ett tillfredsställande avstånd från den planerade kabelsträckningen. Avståndet uppgår till cirka 10–12 meter. Eftersom kabelsträckningen inte kommer närmare än 10 meter ifrån lämningen och kabeln som ska läggas ner bara är 35 millimeter i diameter kommer den inte att påverka lämningen negativt (figur 11).

Sammanlagt grävdes åtta provgropar för att komplettera den okulära besiktningen med avsikt att vidare bestämma lämningens förhållande till sträckningen. Provgroparna omfattade ytor om 0,5 × 0,5 meter och ett djup av 0,4 meter. Sedimenten inom provgroparna 1–6 bestod av ett tunt lager grå gyttja (cirka 10 cm) som övergick i en hårdare blandning av gyttja och hårdpackat skalgrus. Skalgruset blev mer omfattande mot nollpunkten där vattendjupet var minst. Sedimenten inom groparna 7–8 bestod av grå gyttja (cirka 0–20 cm tjock) som djupare ned övergick till en hårdare blandning av gyttja och skalgrus. Provgroparna 1–6 innehöll enstaka fynd av benfragment och en stor flintasten (figur 14). Fynden tolkades dock inte tillhöra lämningen. Provgrop 7 och 8 låg 7 meter respektive 2 meter norr om den synliga lämningen. Från provgrop 7 kom inga fynd, medan provgrop 8 innehöll ett kritpipshuvud. Kritpipshuvudet är markerat både på fotens botten och på sidan. På fotens botten finns ett stort understruket V omgärdat av en cirkel och på fotens sida finns en otydlig sköld (figurer 15, 16 & 17). Pipan är av holländsk tillverkning och har daterats till första hälften av 1700-talet.

Marstrand 32

Området för styrd borrning undersöktes med okulär besiktning och provgropar. Området omfattade en radie på cirka fem meter kring den bestämda punkten för borrningen. Sammanlagt grävdes fem provgropar inom detta område vilka var 0,5 × 0,5 meter breda och 0,5 meter djupa. Endast recenta objekt påträffades.

Slutsatser samt åtgärdsförslag

Marstrand 85

Kabelförläggningen kommer inte att beröra fartygslämning Kalmar så länge arbetsföretaget håller sig till den planerade sträckningen. Avståndet mellan lämningen och kabelsträckningen är minst 10 meter och kabeln som ska läggas är bara 35 millimeter i diameter. Västarvet genom Bohusläns museum har inte någon vidare antikvarisk erinran mot den planerade exploateringen.



Figur 15. Kritpipshuvudet från provgrop 8. Foto Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Marstrand 32

Inom undersökningsområdet påträffades inga fynd eller anläggningar som kommer i konflikt med planerad exploatering. Västarvet genom Bohusläns museum har inte någon vidare antikvarisk erinran mot den planerade exploateringen.



Figur 14. Enstaka fynd från området kring fartygslämning Kalmar. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.



Figur 16. Kritpipshuvudet från sidan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.



Figur 17. Kritpipshuvudet underifrån. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-37398-2008
Västarvet dnr:	NOK 1065-2008
Västarvet pnr:	C259
Fornlämningsnr:	Marstrand 85 & Marstrand 32
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Kungälv
Socken:	Marstrand
Fastighet:	Vattenområde inom Marstrand hamns norra inlopp samt Muskeviken
Ek. karta:	7A 5j
Läge:	X 6426164, Y 1249643 (Kalmar) X 6426077, Y 1249810 (Borrning)
Meter under havet:	12
Koordinatsystem:	RT90, 2,5g V
Uppdragsgivare:	TeliaSonera Skanova Access AB
Ansvarig institution:	Västarvet/Bohusläns museum
Projektledare:	Matthew Gainsford
Fältpersonal:	Matthew Gainsford, Thomas Bergstrand
Fältarbetstid:	16 september och 4 november 2008
Arkeologtimmar:	56
Undersökt yta:	1 300 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd omhändertogs

Referenser

Litteratur

von Arbin, S. 2003. *Arkeologisk utredning. Ledningsdragning mellan vattenområdet Hjuvik-Öckerö*. Bohusläns museum Rapport 2003:41. Uddevalla.

von Arbin, S. 2006. Fornlämningar i Öckerö kommun – en översikt. I: *Fynd*. 2005: sid. 9–22.

von Arbin, S. 2008. *Högsäpningkabel mellan Hällviksstrand och Käringön*. Bohusläns museum Rapport 2008:22. Uddevalla.

Bergstrand, T. 2007a. *Marstrand hamn. Arkeologi i Marstrands hamn 1. Arkeologisk utredning. Marstrands socken, Kungälv kommun*. Bohusläns museum Rapport 2006:17. Bohusläns museum. Uddevalla.

Bergstrand, T. 2007b. *Fartyglämningar och stadslager. Arkeologi i Marstrands hamn 2. Arkeologisk förundersökning. Marstrands socken, Kungälv kommun*. Bohusläns museum Rapport 2006:19. Uddevalla.

Bergstrand, T. 2008. *Sjöförläggning av V/A ledning. Arkeologisk utredning vattenområde Ängholmen–Stochevik, Toftösund-Sunna*. Bohusläns museum Rapport 2008:15. Bohusläns museum. Uddevalla.

Bergstrand, T. & Gustafsson, A. 2008. *Vattenledning från Kärna till Koön. Arkeologisk utredning och förundersökning samt inventering under vatten*. Bohusläns museum Rapport 2008:30. Bohusläns museum. Uddevalla.

Fredriksen, C. & Bornmalm, L. 2008. Knippla Skeppsarv, Källö-Knippla. Fiskebåtsvarvet med eget skeppsmäkleri. I: Bornmalm, L. Bång, K. Fredriksen, C. & Ohlsson, C. S. (red.). 2008. *Fiskebåtarna & Varven. Skeppsbyggarna*. Breakwater Publishing AB, Göteborg.

Carlsson, K. 1984. *Drottninggatan i Marstrand. Stadshistorien i ny belysning*. Skrifter utgivna av Bohusläns museum och Bohusläns hembygdsförbund. Nr 11. Uddevalla.

Gainsford, M. 2008a. *Kabelsträckning, Fiskebäck-Brännö-Stryö*. Bohusläns museum Rapport 2008:36. Uddevalla.

Gainsford, M. 2008b. *V/A-ledningar mellan Koön, Klåverön och Galgholmen*. Bohusläns museum Rapport 2008:43. Uddevalla.

Hasselmo, M. 1980. *Medeltidsstaden 22. Marstrand*. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.

Holmberg, G. 1963. Svenska flottans fartygstyper och fartygsbyggen. I: Halldin, G. (red.). *Svensket skeppsbyggeri. En översikt av utvecklingen genom tiderna*. Allhems förlag. Malmö.

Lange, C. A. & Unger, C. R. (red.). 1855. *Diplomatarium Norvegicum: Oldbreve til kundskab om Norges indre og ydre forhold, sprog, slaegter, saeder, lovgivning og rettergang i middelalderen. Samling 3*. Oslo.

Ribbing, O. (red.). 1949. *Göteborgs eskader och örlogsstation 1523–1870*. Historik utarbetad och utgiven av Försvarsstabens krigshistoriska avdelning. Göteborg.

Svensket diplomatarium. 1964. Bd 8. H. 2, 1363–1364. Utg. av Kungl. Vitterhets historie och antikvitetsakademien och Riksarkivet. Stockholm.

Unger, C. R. & Huitfeldt, H. J. (red.). 1864. *Diplomatarium Norvegicum: Oldbreve til kundskab om Norges indre og ydre forhold, sprog, slaegter, saeder, lovgivning og rettergang i middelalderen. Samling 6*. Oslo.

Otryckta källor

FMIS, 2008. *Fornsök*. Hämtat från < <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html> >. Hämtat 27 november 2008. Fornsök; Fornlämningar från Öckerö kommun.

Figurförteckning

Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med optokabelsträckningen markerad.

Figur 2. Karta över optokabelsträckning. 1:100 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 3:1–7. Kartor över förundersökningsområden samt närliggande fornlämningar. 1:5 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 4. Sonarbilder av de tre fartyglämningar som påträffades strax norr om Källö-Knippla båthamn. Bild: Marin mätteknik AB.

Figur 5. Området norr om Knippla båthamn som visar fartyglämningarnas positioner. 1:5 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 6. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platserna för undersökningarna markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 7. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platserna för undersökningarna samt närliggande fornlämningar markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 8. Vy från mittsunds över förundersökningsområde kring Kalmar (Marstrand 85). Foto: Thomas Bergstrand. Bohusläns museum.

Figur 9. Karta över berörda fornlämningar, 1:5 000. (FMIS 2008). Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 10. Utsnitt från ett danskt situationskort som visar den danska flottans angrepp på Marstrand och Carlstens fästning i juli år 1719. Kortet förmodas vara ungefär samtida med händelsen. Inom hamnområdet syns masttopparna till ett antal sänkta svenska örlogsfartyg som enligt bokstavsreferenser bland annat utgörs av fregatterna Halmstad, Stettin, Fredricus och Kalmar. Upphovsrätt: Det Kgl Bibliotek Köpenhamn, Danmark. Nr XVIII 4.1 Marstrand C.

Figur 11. Karta över förundersökningsområdet kring fartyglämningen Kalmar. 1:300. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2009-01-22. Dnr 601-2009/182.

Figur 12. Fartygssidan, Kalmar. Foto: Jens Lindström. Bohusläns museum.

Figur 13. En av Kalmars kanoner som sticker rakt upp ur sedimenten. Foto: Jens Lindström. Bohusläns museum.

Figur 14. Enstaka fynd från området kring fartyglämning Kalmar. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 15. Kritpipshuvudet från provgrop 8. Foto Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 16. Kritpipshuvudet från sidan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 17. Kritpipshuvudet underifrån. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Tabellförteckning

Tabell 1. Beskrivning av aktuella kontakter.

Tabell 2. Positioner för fartyglämningar utanför Källö-Knippla.

Bilagor

BILAGA 1. Sonarkontakter från det första sträckningsalternativet.

BILAGA 2. Sonarkontakter från det justerade sträckningsalternativet.

BILAGA 1. Sonarkontakter från det första sträckningsalternativet.

Target lista

Koordinater i RT90 2.5gon V

Target ID	Easting	Northing
1	1255704	6406177
4	1255587	6406652
5	1255534	6406805
6	1255532	6406833
10	1255131	6407447
11	1255667	6406664
13	1255568	6406990
14	1253109	6410411
15	1253020	6410464
16	1252984	6410498
17	1252972	6410531
18	1252985	6410643
19	1252952	6410603
20	1253540	6408615
21	1253565	6408624
22	1253593	6408605
23	1253596	6408611
24	1252972	6410624
25	1253005	6410672
26	1251018	6412182
27	1251335	6412228
28	1251550	6412311
29	1251525	6412338
31	1251673	6412259
32	1251107	6411464
33	1252127	6410669

	X	Y
34	1252493	6410426
35	1250941	6411509
36	1250807	6431089
37	1250251	6429637
38	1250157	6429599
39	1249829	6426114
40	1248954	6427025
41	1252463	6419600
42	1252829	6420858
43	1252954	6421286
44	1253000	6421430
45	1253055	6421632
46	1254492	6426252
47	1254301	6426319
48	1254199	6426038
49	1253004	6421594
50	1251059	6414811
51	1252125	6418312
52	1252445	6419332
53	1252993	6421192
54	1253328	6424602
55	1254360	6426034
56	1252964	6421599
57	1253025	6421654
58	1253038	6421543



ID 13



ID 14



ID 15



ID 16



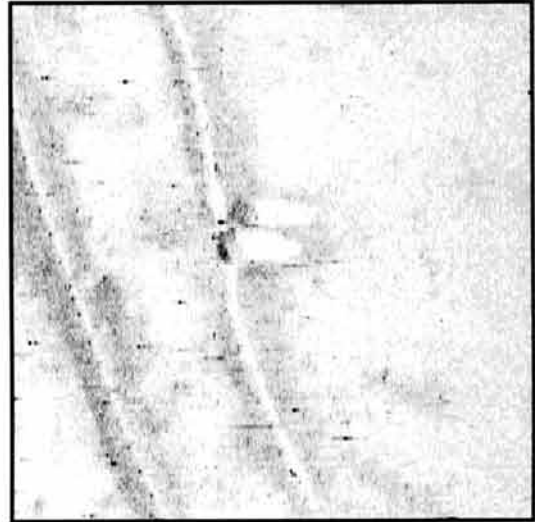
ID 17



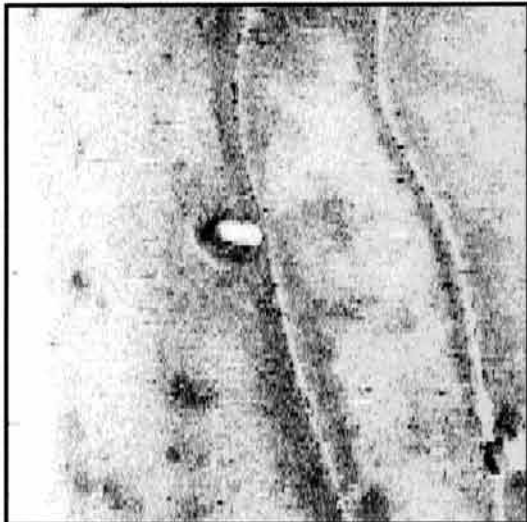
ID 18



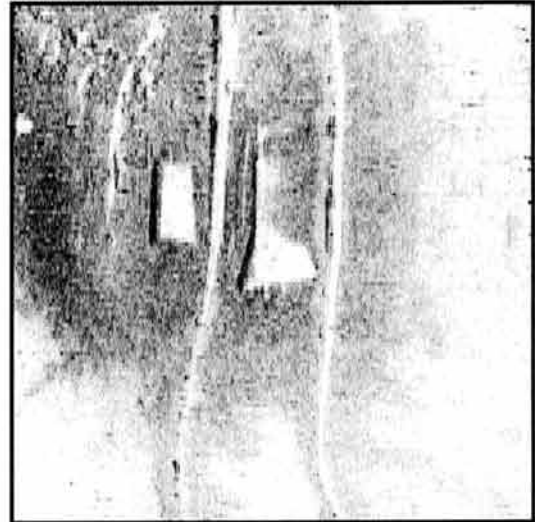
ID 19



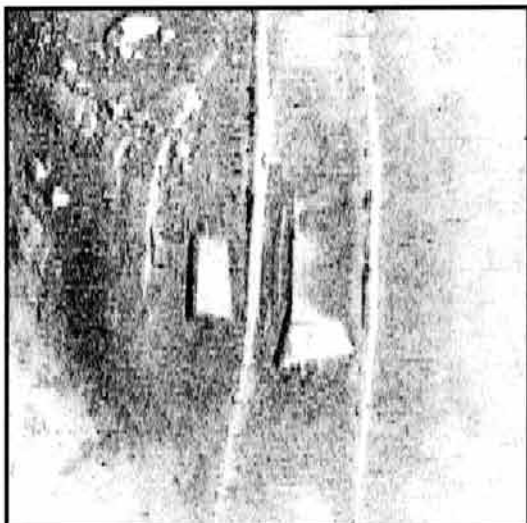
ID 20



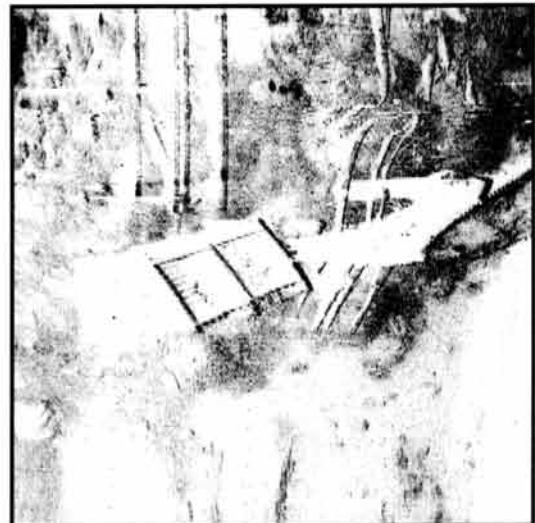
ID 21



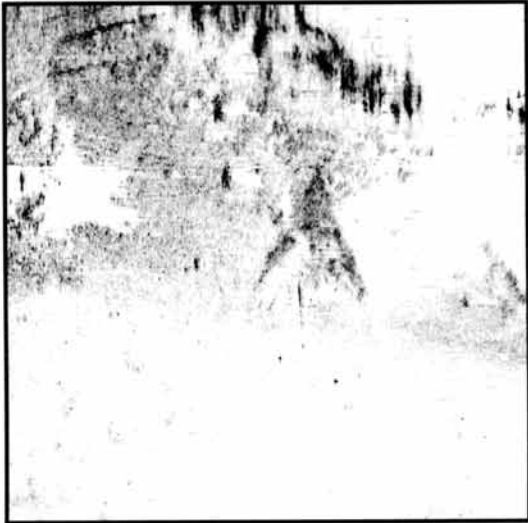
ID 22



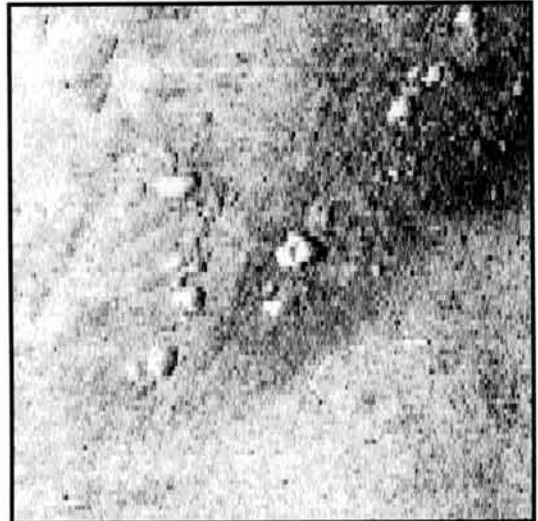
ID 23



ID 24



ID 25



ID 26



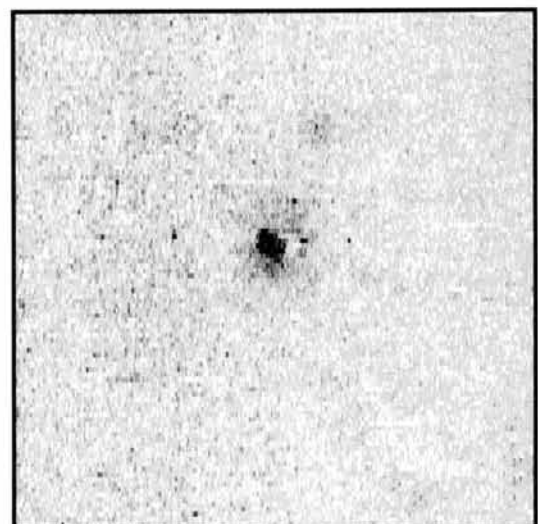
ID 27



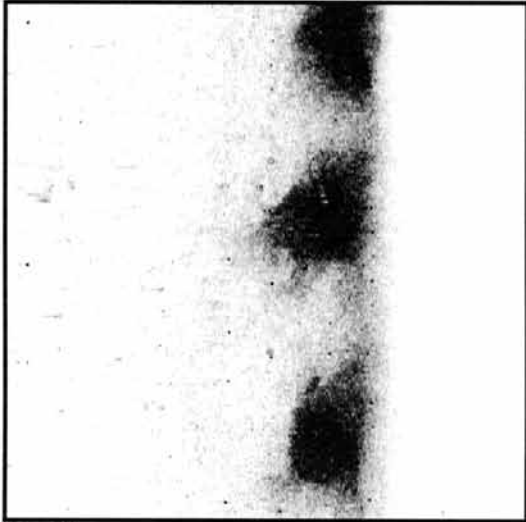
ID 28



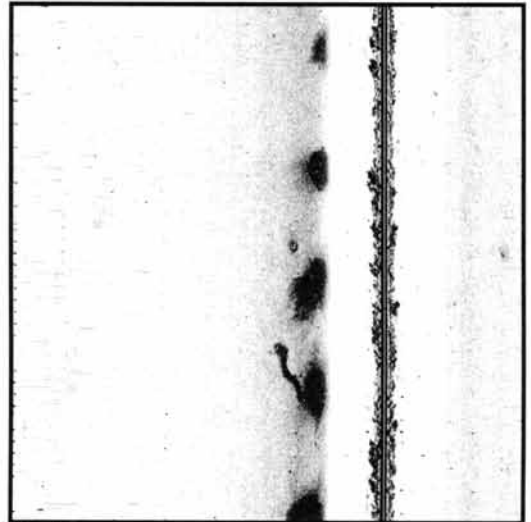
ID 29



ID 31



ID 44



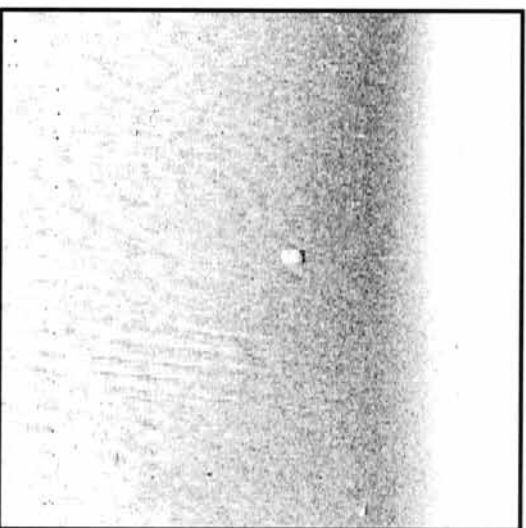
ID 45



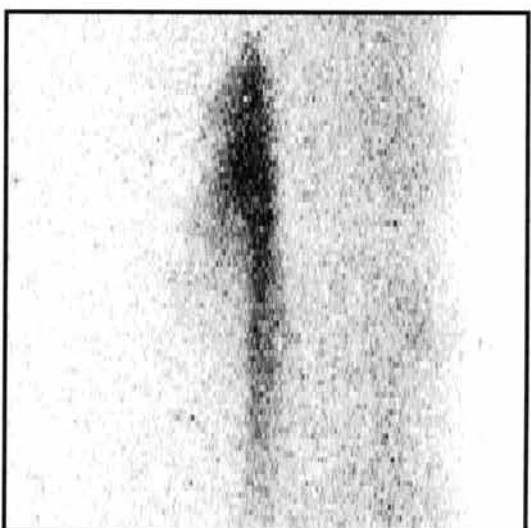
ID 46



ID 47



ID 48



ID 49

BILAGA 2. Sonarkontakter från det justerade sträckningsalternativet.

Sonarkontakter Björkö-Torslanda

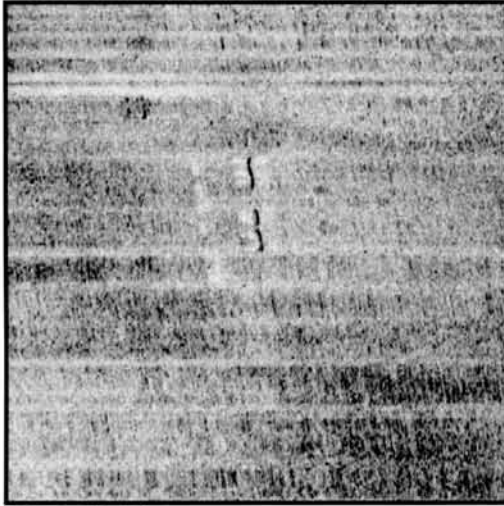
ID	Easting	Northing	Longitud (GGMM.mm)	Latitud (GGMM.mm)	Längd	Bredd	Höjd	Kommentar
P-08-01	661311	6399888	011°42.467'E	57°42.730'N	0.5	0.1	0.1	Objekt
✕ P-08-02	661204	6399937	011°42.361'E	57°42.758'N	3.5	1.8	0	Objekt
P-08-03	660825	6400002	011°41.982'E	57°42.801'N	0	0	0	Objekt
✕ P-08-04	660510	6400014	011°41.666'E	57°42.815'N	10	4.2	0	Objekt
P-08-05	660393	6400196	011°41.555'E	57°42.915'N	0.4	0.7	0	Objekt
P-08-06	660589	6400005	011°41.745'E	57°42.808'N	2.1	0.2	0	Objekt
P-08-07	660553	6400469	011°41.727'E	57°43.058'N	3.9	0.3	0.1	Objekt
P-08-08	660574	6400536	011°41.751'E	57°43.094'N	2.7	0.4	0.1	Objekt
P-08-09	660551	6401028	011°41.748'E	57°43.360'N	3	0.3	0.2	Objekt
P-08-10	660514	6401003	011°41.709'E	57°43.347'N	0.2	0.5	0.5	Objekt
P-08-11	660604	6401336	011°41.814'E	57°43.524'N	9.1	0.9	0	Objekt
P-08-12	660624	6400553	011°41.802'E	57°43.103'N	25.6	0.6	0	Objekt
P-08-13	661249	6400012	011°42.409'E	57°42.797'N	2.9	1	0.3	Objekt

Sonarkontakter Källö-Björkö

ID	Easting	Northing	Longitud (GGMM.mm)	Latitud (GGMM.mm)	Längd	Bredd	Höjd	Kommentar
P-08-14	658099	6403939	011°39.395'E	57°44.979'N	0.6	0.5	1.1	Block
P-08-15	658101	6403939	011°39.397'E	57°44.979'N	0.1	0.7	1	Block
P-08-16	658706	6402745	011°39.959'E	57°44.323'N	0.7	0.3	0.3	Litet block
P-08-17	658720	6402749	011°39.973'E	57°44.325'N	2.3	0.3	0.5	Litet block
P-08-18	658701	6402875	011°39.959'E	57°44.393'N	1.7	0.6	0.4	Block
P-08-19	658683	6402919	011°39.943'E	57°44.418'N	0.2	1	0.5	Litet block
✕ P-08-20	658428	6403917	011°39.726'E	57°44.960'N	8.9	3.9	0	Objekt
P-08-40	658485	6403827	011°39.780'E	57°44.910'N	2.1	0.4	0.4	Objekt

Sonarkontakter Koön-Rörö

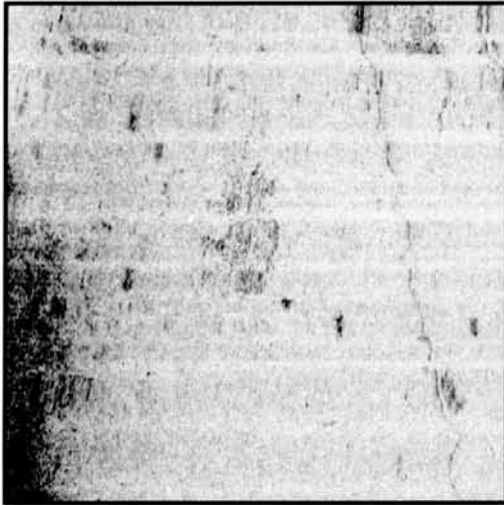
ID	Easting	Northing	Longitud (GGMM.mm)	Latitud (GGMM.mm)	Längd	Bredd	Höjd	Kommentar
✕ P-08-21	656953	6411859	011°38.552'E	57°49.267'N	7	2	2.4	Block
P-08-22	656930	6412024	011°38.536'E	57°49.356'N	0.8	0.7	1	Block
P-08-23	656948	6415057	011°38.674'E	57°50.989'N	6.9	8.9	0	Objekt
P-08-24	657174	6415274	011°38.911'E	57°51.101'N	15.1	9.6	0.1	Objekt
✕ P-08-25	657007	6414944	011°38.729'E	57°50.927'N	4.2	0.6	0	Objekt
✕ P-08-26	657039	6414728	011°38.753'E	57°50.809'N	12.8	1.1	3	Objekt
P-08-27	656905	6412822	011°38.542'E	57°49.786'N	12.4	12.7	0.5	Objekt
P-08-28	656921	6412751	011°38.555'E	57°49.748'N	16.6	12.9	2.1	Objekt
P-08-29	656997	6412729	011°38.632'E	57°49.734'N	22.7	19.4	0.6	Objekt
✕ P-08-30	657083	6412230	011°38.698'E	57°49.464'N	7	2.3	0.3	Objekt
P-08-31	656068	6408131	011°37.514'E	57°47.278'N	0	1	1	Block
✕ P-08-37	657002	6414576	011°38.709'E	57°50.729'N	8.3	0.8	0	Objekt
P-08-38	656926	6409727	011°38.442'E	57°48.120'N	0.2	1.8	0	Objekt
P-08-39	656935	6411372	011°38.515'E	57°49.005'N	3.03	3.35	0.14	Objekt
✕ P-08-41	656536	6408966	011°38.018'E	57°47.718'N	6.88	4.97	0	Objekt



ID P-08-01



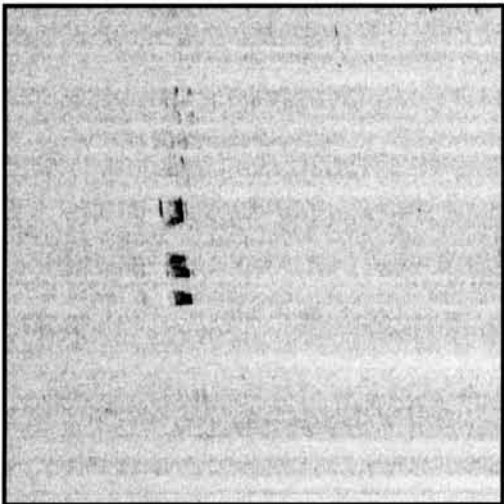
ID P-08-02



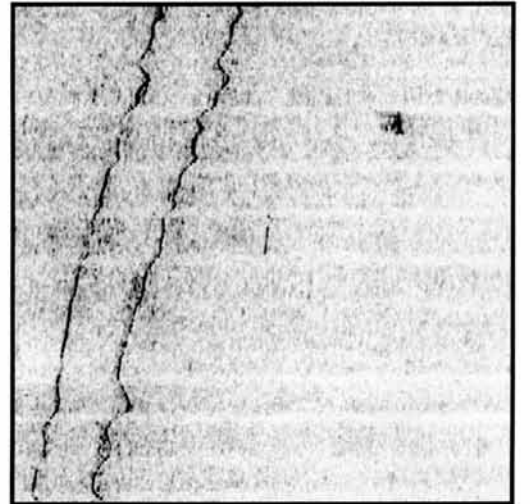
ID P-08-03



ID P-08-04



ID P-08-05



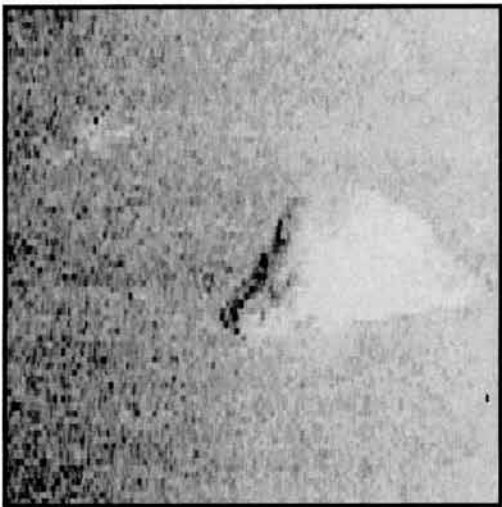
ID P-08-06



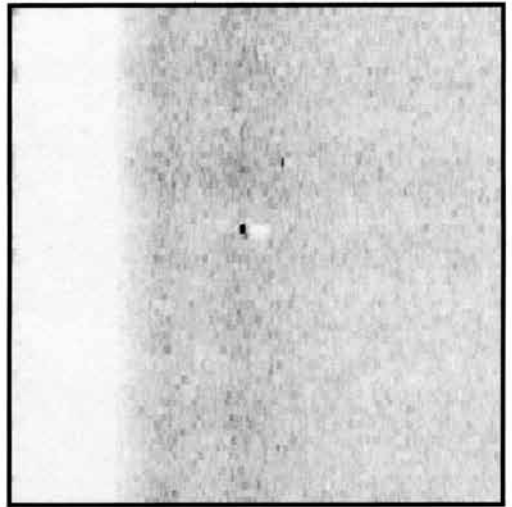
ID P-08-19



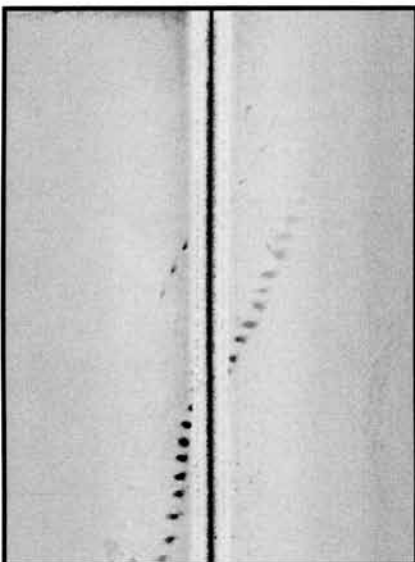
ID P-08-20



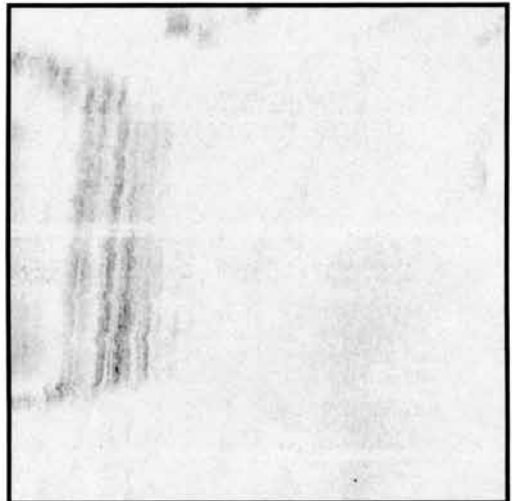
ID P-08-21



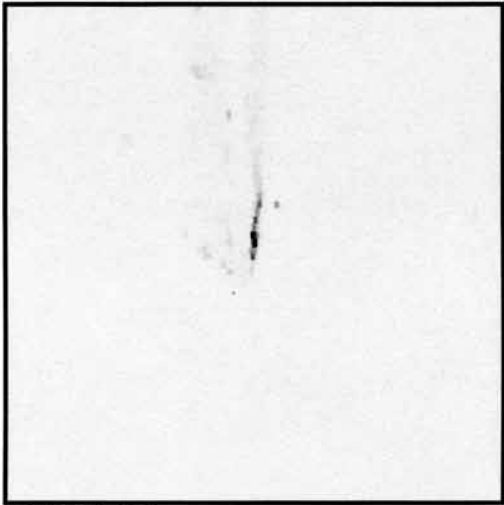
ID P-08-22



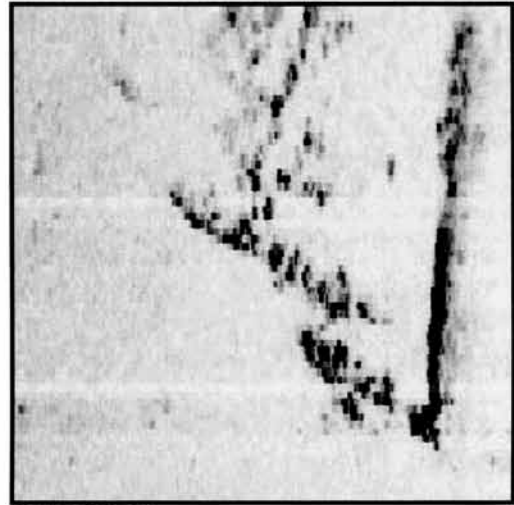
ID P-08-23



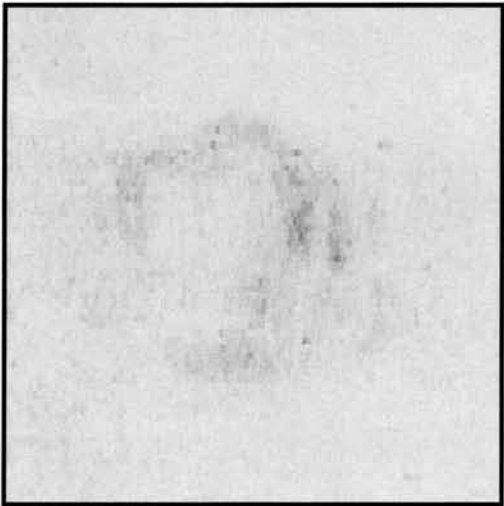
ID P-08-24



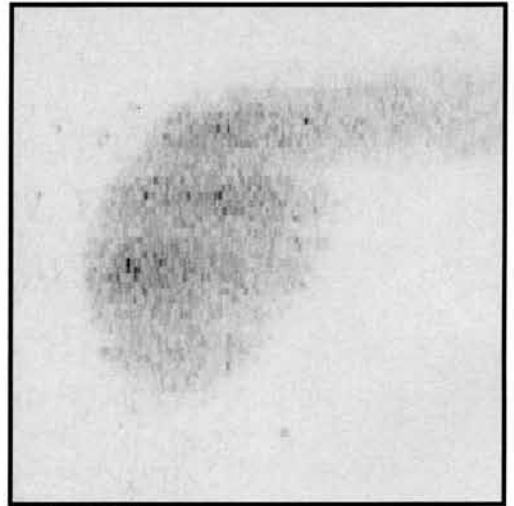
ID P-08-25



ID P-08-26



ID P-08-27



ID P-08-28

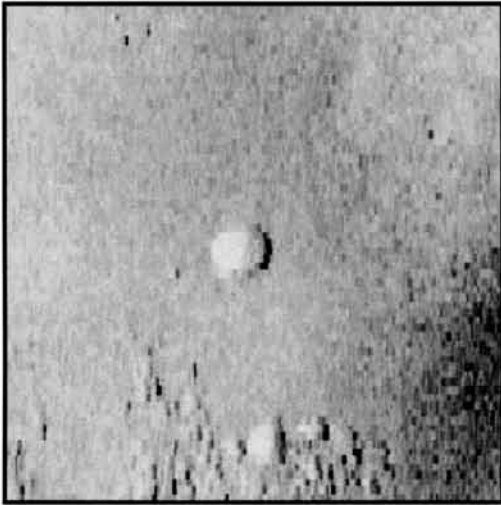


ID P-08-29

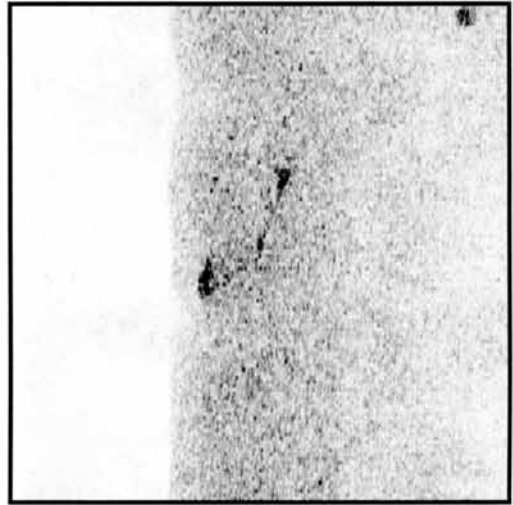


ID P-08-30

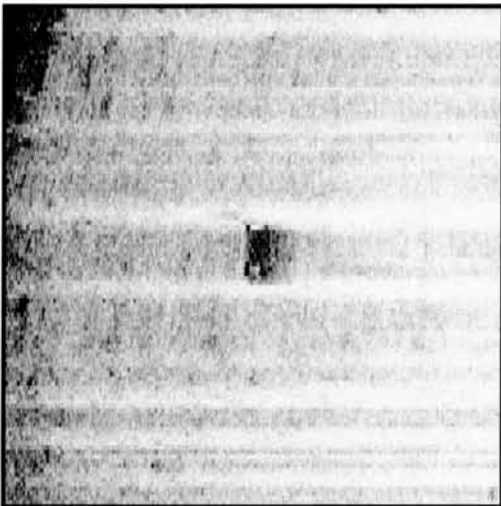




ID P-08-31



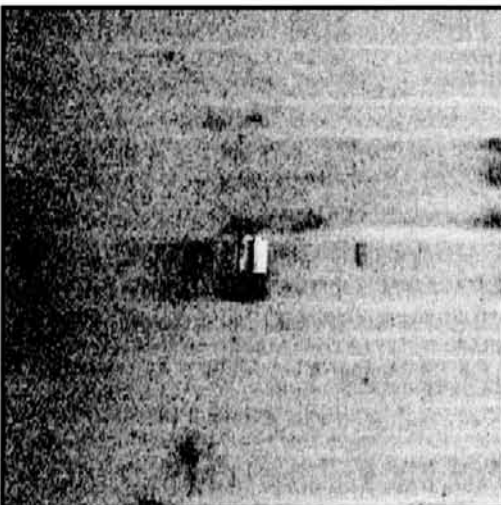
ID P-08-37



ID P-08-38



ID P-08-39



ID P-08-40



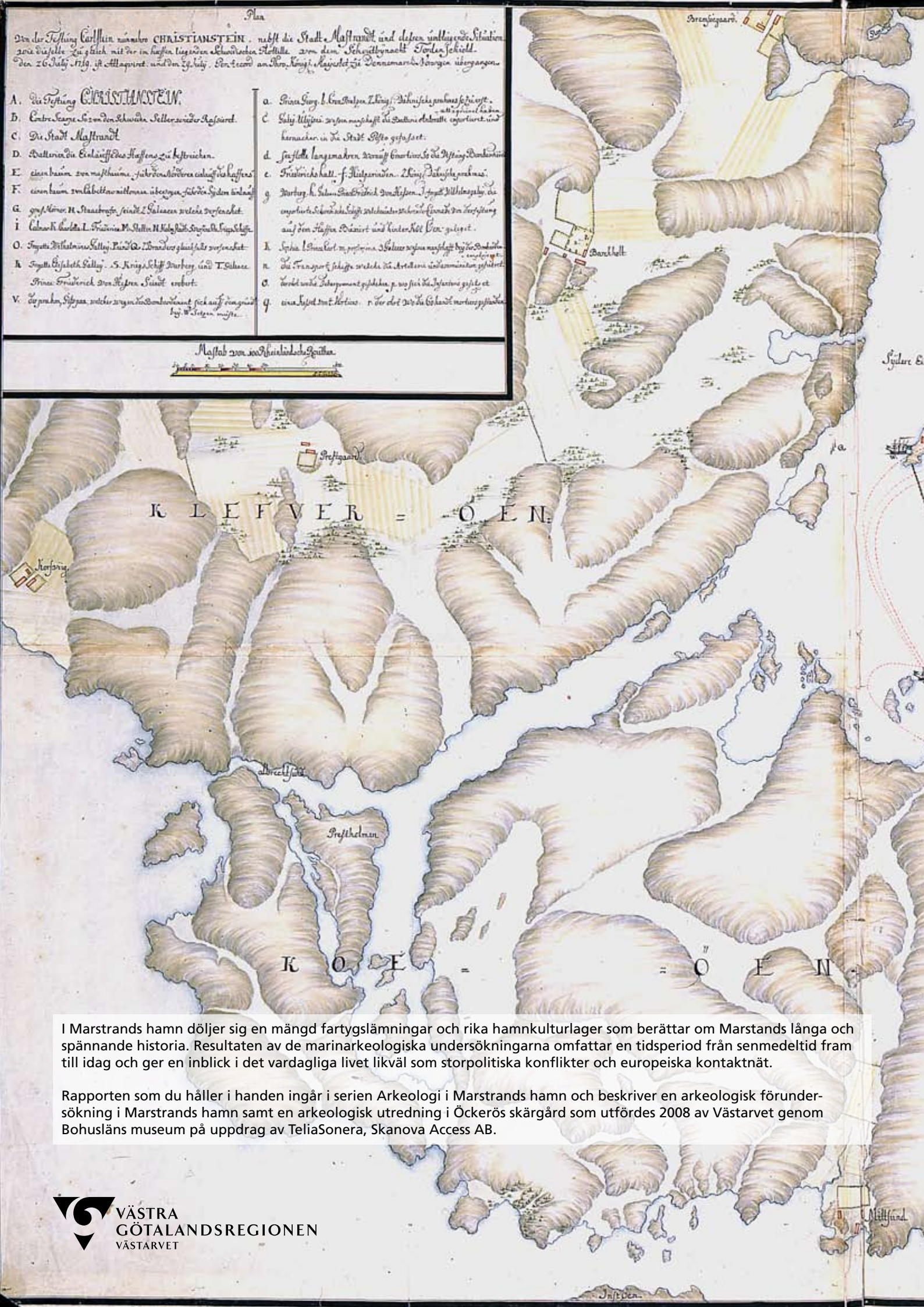
ID P-08-41

Von der Festung Carlstein nãmlich CHRISTIANSTEIN, nebst die Stadt Masttrandt und dessen umliegenden Situation zu die selbe zu gleich mit der in huffen liegenden schwedischen Festung von dem Schwedischen Feldmarschall Torsten Seldin den 26 Julij 1719. ist allhier und den 16 Julij. Pontecorvo anhero, Königl. Majestet zu Dänemarcks Königen übergangen.

- A. Die Festung CHRISTIANSTEIN
- B. Entrepotez der in den Schweden Keller wider Kasemat.
- C. Die Stadt Masttrandt
- D. Batterien die Einläuff des Hafens zu bestricken.
- E. ein Baum von Mastbaum, sehr vortheilhaft als Lagerhaus.
- F. ein Baum von Labetten mit einem übergen, sehr die Seiten vertheidigt.
- G. groß. Kiste, H. Saachroge, seiend L. Salzen welche verfertigt.
- I. Lahn H. Kiste L. Fränsen M. Salzen N. Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- O. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- K. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- L. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- M. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- N. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- O. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- P. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.
- Q. Fränsen Kiste mit sehr gutem Lagerhaus.

- a. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- b. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- c. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- d. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- e. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- f. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- g. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- h. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- i. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- k. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- l. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- m. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- n. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- o. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- p. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.
- q. Prinz Georg I. Graf von Schlesien, die Festung Carlstein besetzt.

Mastab von sechs rheinländischen Fußten



I Marstrands hamn döljer sig en mängd fartygslämningar och rika hamnkulturlager som berättar om Marstrands långa och spännande historia. Resultaten av de marinarkeologiska undersökningarna omfattar en tidsperiod från senmedeltid fram till idag och ger en inblick i det vardagliga livet likväl som storpolitiska konflikter och europeiska kontaktnät.

Rapporten som du håller i handen ingår i serien Arkeologi i Marstrands hamn och beskriver en arkeologisk förundersökning i Marstrands hamn samt en arkeologisk utredning i Öckerös skärgård som utfördes 2008 av Västarvet genom Bohusläns museum på uppdrag av TeliaSonera, Skanova Access AB.