

Hansa PowerBridge

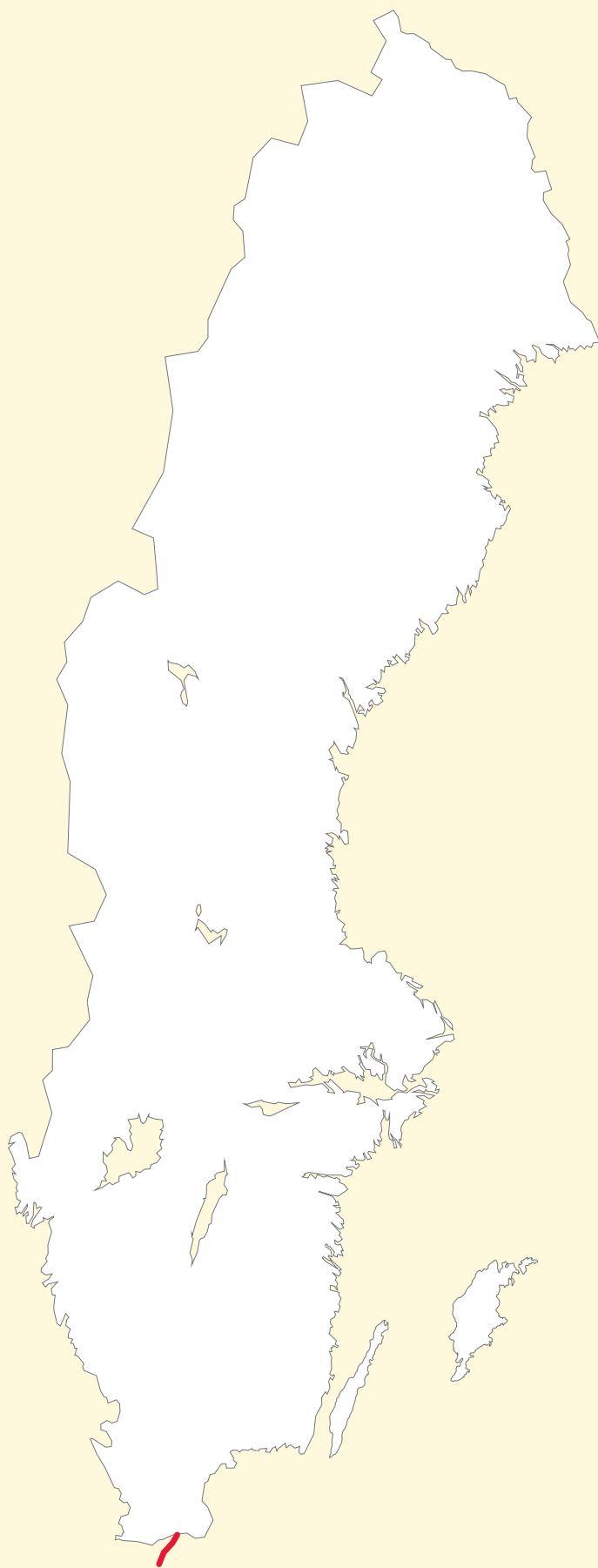
Arkeologisk utredning, steg 1

RAÄ 74:43
Bjäresjö socken
Ystad kommun
Skåne län

MIKAEL FREDHOLM med bidrag av **BJÖRN NILSSON**



SJÖHISTORISKA



SJÖHISTORISKA MUSEET
ARKEOLOGISK RAPPORT NR 2019:3

Hansa PowerBridge

Arkeologisk utredning, steg 1

RAÄ 74:43
Bjäresjö socken
Ystad kommun
Blekinge län

MIKAEL FREDHOLM med bidrag av BJÖRN NILSSON

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 2019:3
ISSN 1654-4927

Layout: ETC Kommunikation
Omslagsbild: Sonarbild på fartygslämning
"G010". © Svenska Kraftnät, bearbetad
av Mikael Fredholm, 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](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

Lantmäteriets kartor omfattas inte av
ovanstående licensiering.

Spridningstillstånd Sjöfartsverket Dnr. 18-04678

Innehåll

Sammanfattning	6
Bakgrund.....	8
Syfte och metod.....	8
Topografi och kulturmiljö.....	11
Tidigare undersökningar	12
Genomförande	14
Resultat	14
Diskussion, tolkning och utvärdering.....	19
Referenser	20
Tekniska och administrativa uppgifter	21
Bilagor.....	22
1. Sonarindikationer SMTM	22
2. Potentiella stenåldersboplatser/stenålderslandskap	40

Sammanfattning

Svenska kraftnät (SVK) planerar en ny stamnätsförbindelse, Hansa PowerBridge, mellan Hurva i Hörby kommun i Skåne, Sverige och Güstrow i norra Tyskland. Förbindelsen byggs som en 700 MW likströmsförbindelse. SVK har bestämt sig att utreda det som de kallar den ”Östra utredningskorridoren”.

Länsstyrelsen i Skåne har med anledning av detta beslutat att Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) skall utföra en arkeologisk utredning steg 1, som består av en byråmässig inventering, samt analys av ROV-filmer och sonardata.

Analys av ROV-filmer

Filmer från en lämning, som identifierats av SVK analyserades. Lämningen benämns av Svenska Kraftnät som G010. G010 (RAÄ 74:43) är en fartygslämning, som bedöms vara förlist före 1850 och utgöra således en fornlämning.

Analys av sonardata

Sonardata från 11 block (områden av utredningskorridoren) har analyserats och 19 indikationer på möjliga fornlämningar har tagits ut, varav en indikation utöver G010 bedöms som säker fartygslämning.

Analys av möjliga stenåldersboplatser och byråmässig inventering

Björn Nilsson på Lunds Universitet har gjort en analys av områden med möjliga stenåldersboplatser. I område G04 och G06 har sammanlagt nio områden med gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser identifierats.

Den byråmässiga inventeringen visade att inga delar av det nu aktuella utredningsområdet har varit föremål för arkeologiska undersökningar.

FIGUR 1. Utredningsområdet och registrerade fartygslämningar i FMIS. Utsnitt ur GSD Terrängkartan, Lantmäteriet, licensierad CC0, bearbetat av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. SWEREF 99TM, Skala 1:250 000.



Bakgrund

Svenska kraftnät (SVK) planerar en ny stamnätsförbindelse, Hansa PowerBridge, mellan Hurva i Hörby kommun i Skåne, Sverige och Güstrow i norra Tyskland. Förbindelsen byggs som en 700 MW likströmsförbindelse. SVK har bestämt sig att utreda det som av SVK kallas för den ”Östra utredningskorridoren”.

Länsstyrelsen i Skåne har med anledning av detta beslutat att Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) att skall utföra en arkeologisk utredning steg 1.

Korridoren som omfattas av denna arkeologiska utredning är 60 kilometer lång och ca 300 meter bred (figur 1) och går från västra Ystad utåt syd-

väst och ut mot Sveriges ekonomiska zon (EEZ).

Utredningen går ut på att analysera sonardata i råformat (XTF-data) samt att analysera fotografier och ROV-film för det objekt som SVK påträffat. Objektet ”Wreck G010” är känt sedan tidigare och upptagen i fornminnesregistret (FMIS-objekt 74:43).

Länsstyrelsens bedömning är dock att sannolikheten för att det finns vrak som inte är kända inom området är så stort att det motiverar en arkeologisk utredning. Utredningen, som även innefattar en byråmässig analys, tar också hänsyn till gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser.

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska utredningen är att ta reda på om det finns fornlämningar inom det aktuella området samt områden med potentiell fornlämning, så kallade utredningsobjekt.

Resultatet ska utgöra ett planerings- och beslutsunderlag för Länsstyrelsens handläggning enligt 2 kapitlet kulturmiljölagen (1988:950 – KML), men också ett underlag för sökandes fortsatta planering.

Utredningen innehåller tre moment:

- Byråmässig inventering där en översiktlig genomgång av befintligt arkivmaterial och historiskt kartmaterial genomförs.
- Analys av scannat och fotograferat/filmat material.
- Rapport

SVK önskar också av SMTM få ett rekommenderat säkerhetsavstånd till varje sonarindikation/objekt. Riksantikvarieämbetets rekommendationer när en ledningsträckning undersöks är

minst 50 meter på vardera sidan om ledningsträckningen. Därför rekommenderar SMTM minst 50 meters avstånd till ledningen, så länge sonarindikationen/objektet inte har avfärdats som fornlämning. Ett stort utspritt vrakområde skulle kunna resultera i att SMTM bedömer att ett större säkerhetsavstånd behövs. I slutändan är det länsstyrelsen som beslutar om säkerhetsavstånd till respektive lämning/indikation. De så kallade utredningsobjekten, de lägen/områden för potentiella fornlämningar/ stenålderslokaler omfattas inte av detta generella 50 - metersavstånd.

Byråmässig inventering

Den byråmässiga inventeringen ska ge underlag och stöd för lokalisering av tidigare ej registrerade lämningar inom utredningsområdet. Här tas även hänsyn till gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser samt andra utredningsobjekt.

Som del av byråinventeringen görs en översiktlig genomgång av befintligt arkivmaterial och historiskt kartmaterial. Historiska kartor som bedöms vara av relevans för utredningen rektifieras. En genomgång görs av sedan tidigare kända fornlämningar i området samt av tidigare genomförda undersökningar.

Byråinventeringen kommer även att visa vilka delar av utredningsområdet som sedan tidigare är undersökta.

Analys av scannat och fotograferat/filmat material

Den byråmässiga utredningen utförs parallellt med analysen av sonardata samt fotograferat/filmat material. Vid analysen av sonardatat följer SMTM Riksantikvarieämbetet rekommendationer för sonarkartering och analys (<https://www.raa.se/app/uploads/2017/08/Rekommendationer-f%C3%B6r-marinarkeologisk-sonarkartering.pdf>). Här står bland annat att rådata bör analyseras, så att objekt på 0,5 x 0,5 meter kan upptäckas.

SMTM analyserar i detta fall rådata i form av side scan data i .xtf-format, som tillhandahålls av SVK.

Rådatan 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.

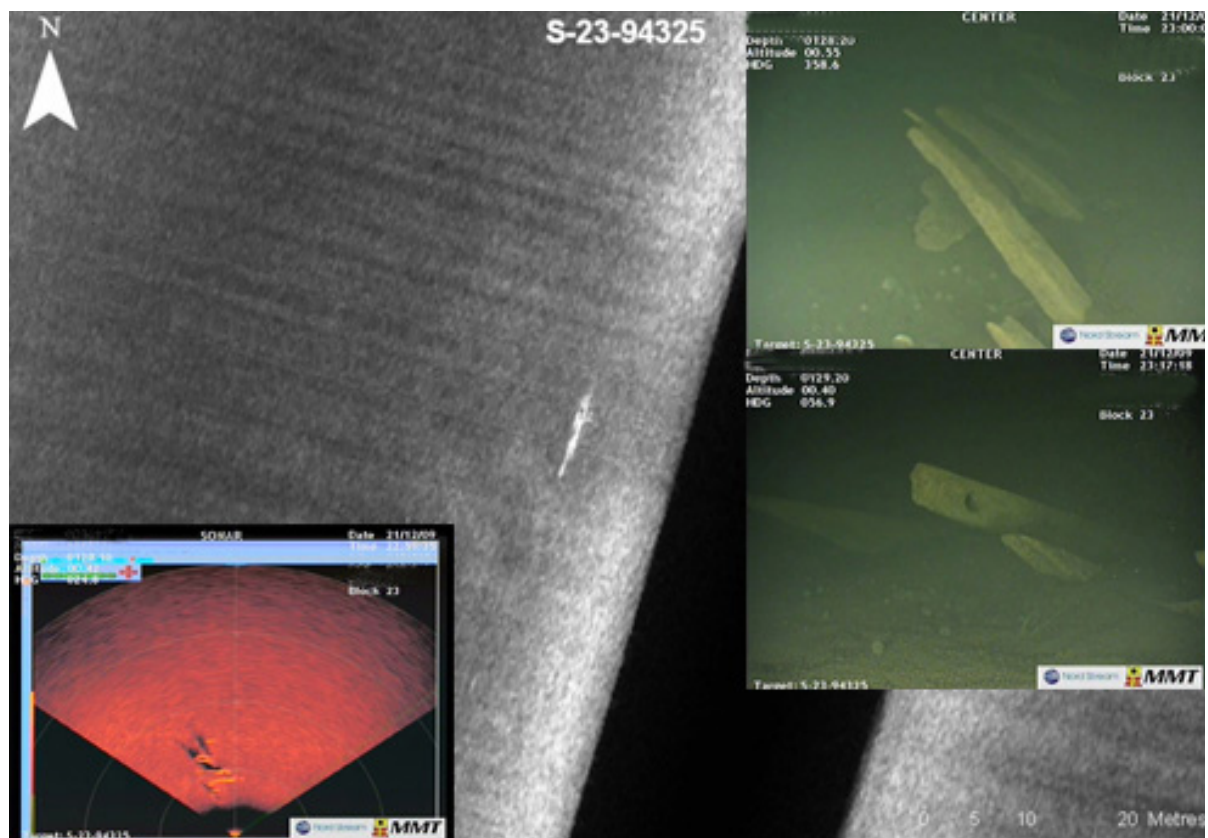
Trolig fartygslämning: En definitiv klassificering är möjlig först efter att en besiktning, genom dykning eller ROV (fjärrstyrd undervattensfarkost), har genomförts. En första bedömning av objektet kan göras vid det tillfället då objektet påträffas, men innan en besiktning är genomförd klassificeras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

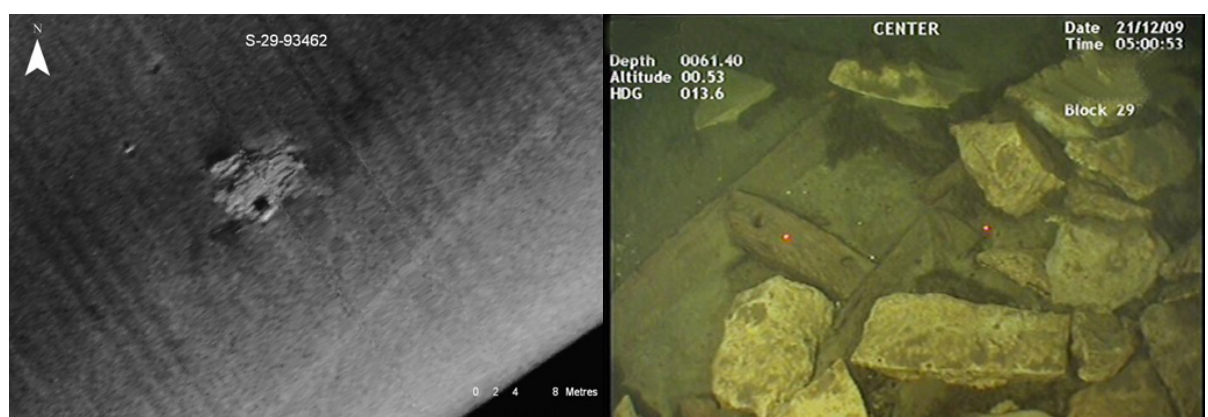
Område med flera indikationer: Ett område på botten som innehåller flera objekt, bestående av exempelvis timmer, stenar, skeppsdelar m.m. Fartygslämningar ska helst inte innefattas i begreppet område med flera indikationer.

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 (fig. 2) och en indikation, som på sonarbilderna såg ut som en stenhög (fig. 3) visade sig även den vara en fartygslämning, med ballast eller last av kalksten (Fredholm 2010:24–28).



FIGUR 2. Sonarbild och ROV-bilder från en fartygslämning, som påträffades längs med gasledningen Nord Stream i Östersjön (Fredholm 2010:24).



FIGUR 3. Sonarbild och ROV-bild från en kalkstensfylld fartygslämning, som påträffades längs med gasledningen Nord Stream i Östersjön (Fredholm 2010:27f).

Topografi och kulturmiljö

Undersökningsområdet sträcker sig i NO–SV-riktning och omfattar ett vattenområde från strax väster om Ystad hamn i norr och 60 kilometer åt sydväst. Det med sonar undersökta området är ca 60 kilometer långt och 300 meter brett, vilket motsvarar en yta på ca 18 kvadratkilometer (figur 1).

Utöver sonarundersökningen har SVK låtit genomföra maringeologiska undersökningar genomförts inom en bredare korridor (ca 3 kilometer brett) kring det område som är aktuellt för den arkeologiska utredningen, steg 1.

Inom det större området som omfattats av maringeologiska undersökningar finns sedan tidigare sex objekt registrerade i FMIS. Tre utgörs av uppgifter om vraklämningar (RAÄ 74:40, 74:43/Wreck G010 och 74:44) som inrapporterats till Sjöfartsverket samt två av geofysiska observationer från sjömätningar (74:129 och 74:153). RAÄ 74:40 är Motortjalken Bodil, som förliste 1943. I området finns även en förlisningsuppgift för den år 1952 förlista skonaren Else (A FÖR 7152), som skulle kunna motsvaras av någon av de två geofysiska observationerna.

I Svenska kraftnäts karta (bilagd i Länsstyrelsens förfrågningsunderlag) finns även uppgift om en lämning, RAÄ 74:43 (Wreck G010) är den enda kända lämningen som ligger inom området för den nu aktuella arkeologiska utredningen.

Inom utredningsområdet finns inga stenåldersboplatser eller lämningar från andra förhistoriska perioder kända sedan tidigare. I hela Hanöbukten, längs med Skånes sydkust och i Öresund finns dock möjligheter att påträffa landskapsrester från den äldre stenåldern (Bergstrand et al. 2018:9). Kuststräckan från Abbekås till Ystad, utanför vilken undersökningsområdet i vattnet ligger, är rik på lämningar från stenålder in i historisk tid, vilket styrker möjligheten att fornlämningar kan påträffas inom det nu aktuella vattenområdet.

Stenålderslämningar och stenålderslandskap kan påträffas ner till 25–30 meters djup i den Svenska delen av Östersjön (Bergstrand et al. 2018:10), vilket även beskrivs mer ingående nedan.

Stenålderslandskap

Text av Björn Nilsson

I hela Hanöbukten och den sydvästra delen av Östersjön – längs med den svenska kusten från Öresund till Kalmarsund - finns det en möjlighet att påträffa landskapsrester och arkeologiska lämningar från den äldre stenåldern (här: 11500–8000 år sedan). När de stora inlandsisarna var som störst, för över 23 000 år sedan, var en stor del av jordens vatten bunden till glaciärerna; så mycket att världshavens stränder låg 120 meter under dagens. ”Europa” var då 40 % större. I södra delen av Östersjön finns vidsträckta landområden, som efter istidens avsmältning idag är översvämmade.

För innanhavet Östersjön, gäller ett komplext förlopp av strandlinjeförskjutning (för en sammanfattning se Hansson 2018). I korthet kan processen beskrivas som följer.

När isen drog sig tillbaka och nuvarande Blekinge och Skåne blottades för drygt 14 000 år sedan var stora delar av landområdena täckta av en uppdämd issjö (Baltiska issjön). För 11600 år sedan nådde den tillbakadragande och uppdämnande isen ett lågområde i Mellansverige där vattnet kunde ta sig ut i Atlanten. Havsnivåerna i Hanöbukten sjönk under några få år ned till 20–25 meter under dagens havsyta (den så kallade Yoldia- och Ancylusregressionen). Den kraftiga landhöjningen i Mellansverige medförde emellertid att utloppet till Atlanten snart grundades upp varför Östersjöbäckenet för drygt 10700 år sedan återigen förlorade kon-

takten med världshaven. Den så kallade Ancy-lussjön bildades och havsytan steg. För 9800 år sedan öppnades ånyo en kontakt med världshaven, denna gång i syd, vid de danska och tyska bälterna. Havet som då bildades var kallat Mastogloiahavet eller det tidiga stadiet av Littorinahavet. För 8500 år sedan formades Öresund då tröskeln vid Flintrännen passerades, vilket medförde att salt atlantvatten tog sig in i Östersjöbäckens södra delar (Littorinahavet). Några århundraden senare hade världshaven hunnit stiga så mycket, att Littorinahavet steg över dagens strandlinjer. I Skåne ligger dessa nivåer på mellan 5 och 8 meter över dagens havsytanivå.

Vid tiden för våra äldsta undervattenslandskap, för drygt 11000 år var Skandinavien en halvö som i norr avgränsades av Närkesundet, dagens Väner och delar av Vättern och Hjälmaren.

Landbryggan i söder medförde att djur, växter och människor spred sig norrut.

I Skåne och Blekinge är ca 60 stenålderslämningar under vatten kända. De flesta av dessa ligger i strandnära områden. Drygt tio platser ligger på djupare områden (5-20 meter) och oftast i anslutning till fossila åmynningar. I samtliga fall har man påträffat organiska redskapsrester av trä, ben och horn som sällan bevaras på land. Utanför Skånes sydkust och i det aktuella området är inga undervattens platser påträffade, men väl bevarade rester av lagunmiljöer och sjöar, främst utanför Nybro- och Kabusaån. Sannolikheten för att det på dessa ställen även finns arkeologiska lämningar bedöms som mycket hög. I Ystad hamn har det påträffats lämningar från den äldre stenåldern.

Tidigare undersökningar

Det nu aktuella utredningsområdet har inte varit föremål för arkeologiska undersökningar, men några utredningar har gjorts i närområdet.

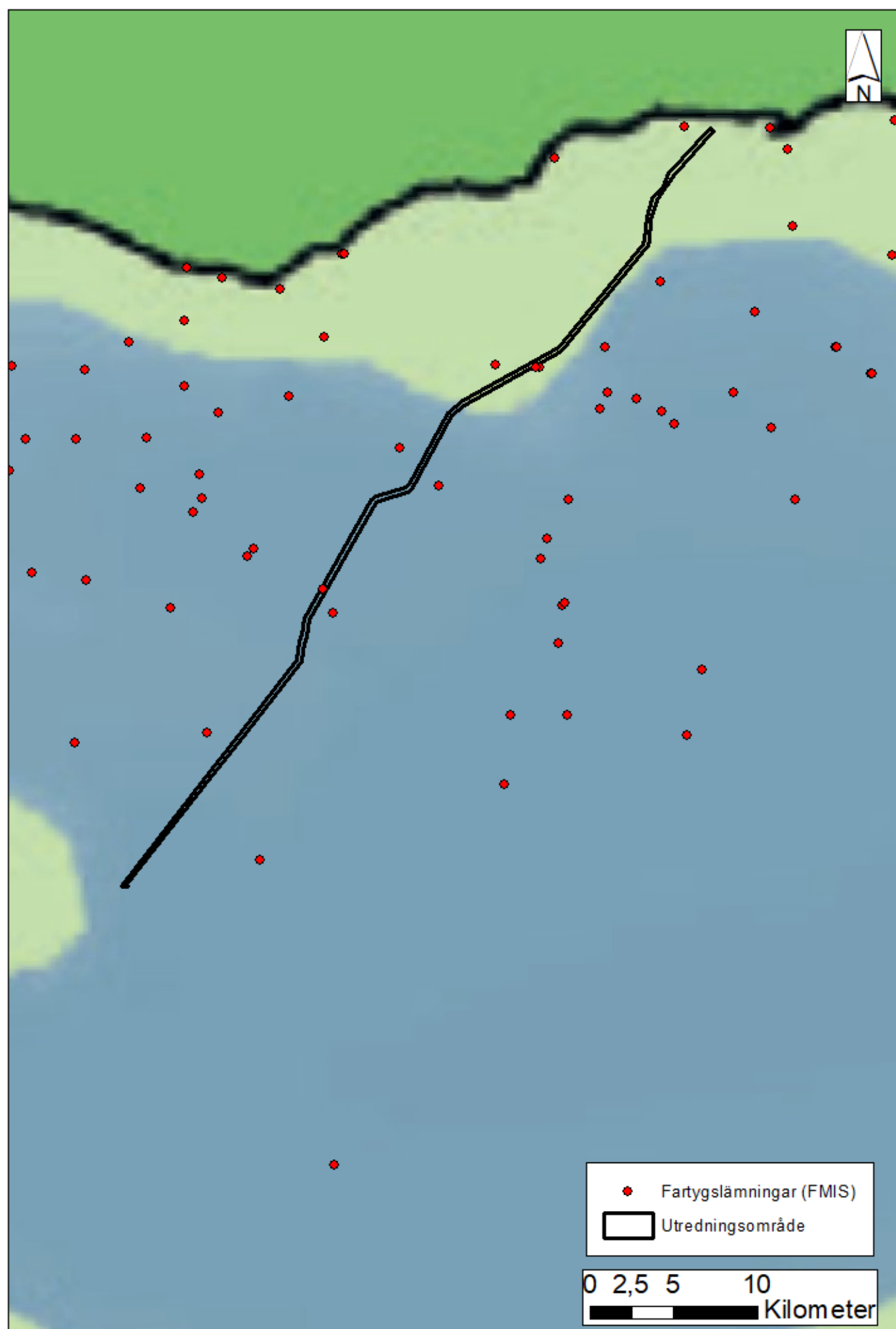
Ystad nämns i text första gången 1244. Den äldsta staden låg på en höjd strax väster om Vasaån. Vid undersökningar i hamnområdet har även lämningar från förhistorisk tid framkommit. I FMIS har Ystads stadslager RAÄ-nr 50:1. Fornlämningen utgörs av ett 1 100 × 700 meter stort område där kulturlager kan väntas från medeltid, 1500-tal och 1600-tal. Äldre fartygslämningar har framkommit på några platser, däribland i kvarteren Njorder, Östen och Röda bodarna. De flesta av fartygslämningarna är påträffade inom eller i anslutning till Vasaåns for-

na mynningsvik, på ett avstånd mellan 100–200 meter från dagens strandlinje. Dateringarna är osäkra, men tycks ligga från 1300-tal till 1500-tal (Bergstrand et al. 2018:8).

År 1868–69 genomfördes undersökningar i hamnområdet under ledning av Nils Gustaf Bruzelius i samband med fördjupningsarbeten i inre hamnen. RAÄ-nr Ystad 68 utgör de lämningar och fynd som framkom vid undersökningarna. Utöver hamnkulturlager påträffades över tjugo fartygslämningar, samt fyndmaterial från sten-, brons- och järnålder (Bergstrand et al. 2018:8, se även Bruzelius 1870).

En arkeologisk förundersökning på land i Svarte väster om den nu planerade kabelns

FIG. 4. Karta som visar Östersjöns lägsta nivå, dvs. där man kan hitta stenålderslandskap. I norr syns dagens strandlinje i svart. Karta av Anton Hansson (Hansson 2018:39), bearbetad av Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer.



landanslutning utfördes 2015. I området finns flera olika förhistoriska lämningar (Linderöth 2016:5).

Undersökningar i Ystad hamn har utförts av Bohusläns museum. Undersökningarna genomfördes 2016–2017 i form av en marinarkeologisk utredning i två steg, där steg 1 omfattade en litteratur- och kartstudie samt granskning av batymetriska och geofysiska sonardata och steg 2 provgröpsgrävning, besiktning av sonarindi-

kationer och dykinspektion av mudderkanter (Bergstrand et al. 2018:6).

Inför steg 2 bedömdes det finnas goda förutsättningar att påträffa fornlämningar av typen fartygslämningar, ballastlämningar, utkastlager (hamnkulturlager) och översvämmade stenåldersboplatser. Fältarbetet gav dock få nya fynd och inga ytterligare antikvariska åtgärder föreslås av Bohusläns museum (Bergstrand et al. 2018:6).

Genomförande

Sonarfilerna som SMTM erhållit från SVK är uppdelade i block från G04 till G14 och Ber G, där G04 är längst in vid land nära Ystad och G14/Ber G längst ut till havs i den undersökta ledningskorridoren. Varje sonarfil har en bredd

på 150 meter (sökbredd 2 x 75 meter). De filer som har analyserats inom ramen för uppdraget är sonarfiler med både hög frekvens (680kHz) och låg frekvens (340kHz).

Resultat

ROV-filmer och Sonardata

Filmer från en lämning analyserades. Lämningen benämns av Svenska Kraftnät som G010 (motsvarande RAÄ 74:43). RAÄ 74:43 är en fartygslämning, som bedöms vara förlist före 1850 och utgör således en fornlämning.

Sonardata från 11 block har analyserats och 19 indikationer på möjliga fornlämningar har tagits ut. I Bilaga 1 presenteras sonarindikationerna med sonarbild, position och karta.

Block G04

Analysen av sonarfilerna från block G04 resulterade i att tre indikationer valdes ut.

Indikationerna ID 1–3 bedöms utgöra stenformationer eller möjligen delar av fartygslämningar.

Block G05

Analysen av sonarfilerna från block G05 resulterade i att tre indikationer valdes ut.

ID 4 och 5 bedöms vara avlånga objekt, möjligen timmer, skeppsdelar eller andra objekt.

Block G06

Analysen av detta block resulterade i att fyra indikationer valdes ut. ID 6–9, är naturliga forma-

tioner eller möjligen delar av fartygslämningar.

Block G07

Analysen resulterade i att fyra indikationer valdes ut. ID 10–13 bedöms vara naturliga forma-

tioner eller möjligen delar av fartygslämningar.

Block G08

Inga sonarindikationer valdes ut inom detta block.

Block G09

Analysen resulterade i att en indikation valdes ut.

ID 14 är en naturlig formation eller möjligen del av en fartygslämning.

Block G010

Inom detta block finns lämningen G010 (RAÄ 74:43 i FMIS) (figur 5–8).

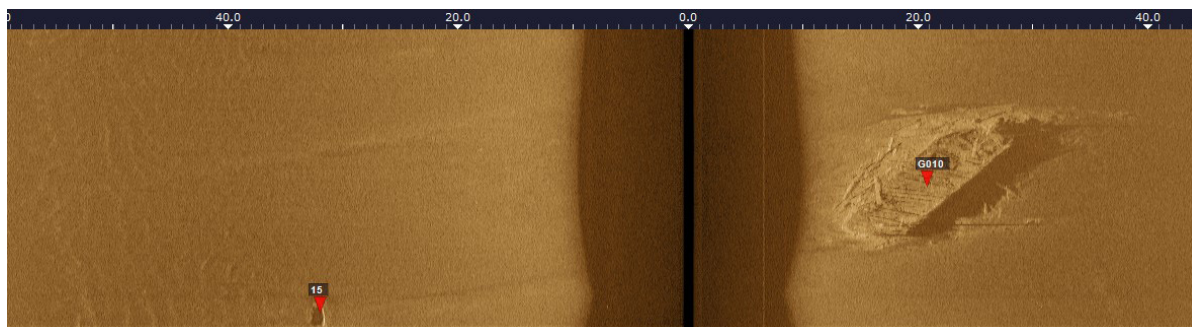
ROV-filmen visar att G010 är en fartygslämning i trä, vilket stämmer med beskrivningen i FMIS för RAÄ 74:43. Upplösningen på ROV-filmen och sikten vid inspektionstillfället var inte optimal, med mycket partiklar i vattnet, vilket gör att en detaljerad beskrivning av fartygslämningen inte är möjlig att göra.

Fartyget är tätspantat och ser enligt ROV-filmen ut att vara kravellbyggt och har i alla fall delvis innergarnering. Det verkar också ligga ett eller flera block i fartygslämningen.

Fartygslämningen bedöms vara ett kravellbyggt segelfartyg, byggd enbart i trä. Baserat på sonarbilder och delvis på ROV-filmen ser det ut som att fartygslämningen har en spetsig akter med roder och en trubbig för, vilket bland

annat flöjtskepp och galioter har på 16–1800-talet (Fredholm 2017:16ff). Formen och storleken är utifrån sonarbilden snarlik med exempelvis Anna Maria (RAÄ Dalarö 85), som är ett 38 meter långt och 8 meter brett flöjtskepp, förlist 1709. Fartygslämningen RAÄ 74:43 har en längd på cirka 35 meter och en bredd på cirka 9 meter (enligt sonarbild).

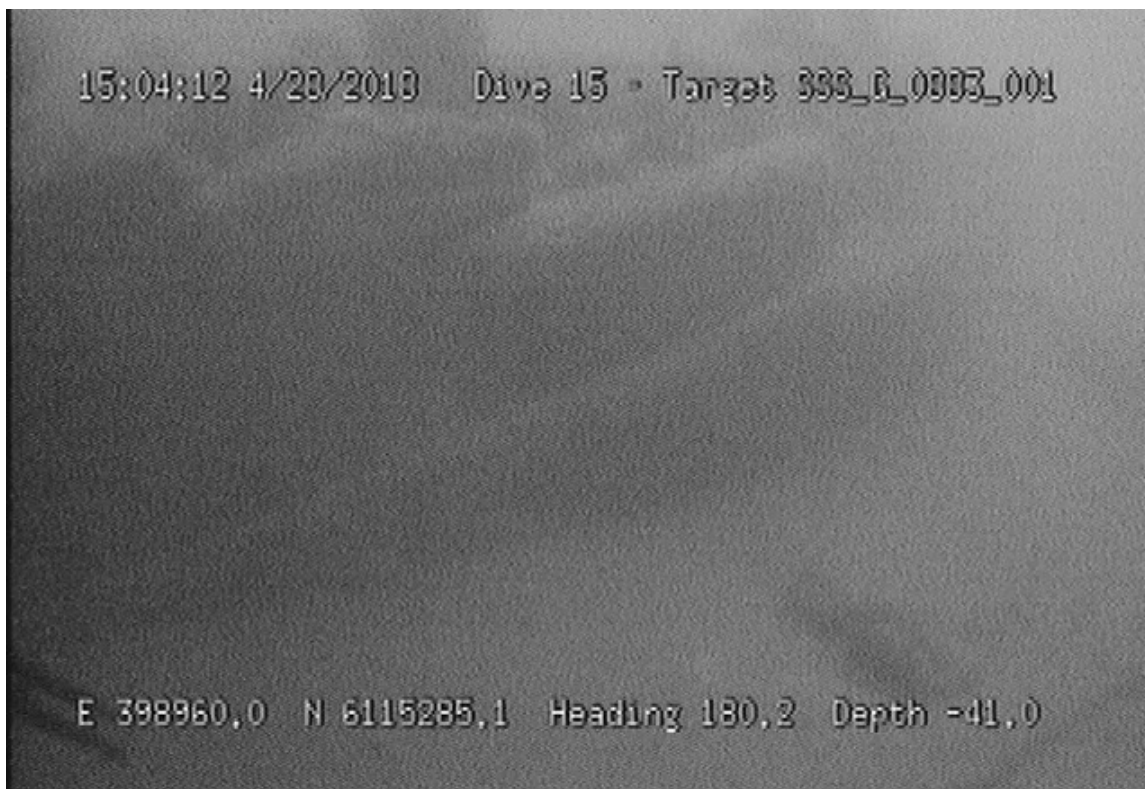
Detta sammantaget gör det sannolikt att fartyget är byggt och troligen förlist under tidigt 1800-tal eller ännu tidigare. Utöver fartygslämningen RAÄ 74:43 (G010) finns en indikation (ID 15) drygt 60 meter väster om denna (figur 5). ID 15 skulle kunna vara en skeppsdel tillhörande RAÄ 74:43. Området vid fartygslämningen och ID 15 bedöms således kunna utgöra en forn lämning.



FIGUR 5. Fartygslämningen RAÄ 74:43 (G010) till höger i sonarbilden och till vänster indikation ID 15. © Svenska Kraftnät, bearbetad av Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer.



FIGUR 6. Bordläggning, spant och innergarnering på G010, © Svenska Kraftnät.



FIGUR 7. Skrovets utsida, där bordläggningen i kravell syns på G010, © Svenska Kraftnät.



FIGUR 8. Ett block kan skymtas på fartygslämning G010, © Svenska Kraftnät.

Block G11

Inga indikationer valdes ut.

Block G12-13 och 14

Analysen resulterade i att två indikationer valdes ut. ID 16–17 bedöms utgöra avlånga indi-

kationer, möjligen timmer, skeppstimmer eller delar av fartygslämningar.

Block Ber G

Analysen av block Ber G resulterade i att två indikationer har valdes ut. ID 18 är ett avlångt objekt, möjligen timmer, skeppstimmer eller en

fartygslämning. ID 19 bedöms utgöra en fartygslämning.



FIGUR 9. Fartygslämningen ID 19 i sonarbilden. © Svenska Kraftnät, bearbetad av Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer.

Stenåldersboplatser och byråmässig inventering

Björn Nilsson på Lunds Universitet har gjort en analys av områden med möjliga stenåldersboplatser. I område G04 och G06 har sammanlagt nio områden med gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser identifierats. Dessa områden beskrivs närmre i text och på kartor i bilaga 2.

Sjunkna landskap

Text av Björn Nilsson

I hela Hanöbukten, och längs med Skånes sydkust, finns möjligheter att påträffa landskapsrester från den äldre stenåldern (11500–8000 år sedan). Inom utredningsområdet kan dessa uppträda från strandlinjen ned till åtminstone 28 meter, kanske djupare. Kända arkeologiska och geologiska landskapslämningar (utanför Nybråan och Verkåen exempelvis) består ofta av större frameroderade våtmarker, strandlaguner, fornsjöar samt områden med bevarade marktytor och stubbområden med rotfasta eller omkullfallna träd.

Det är i dessa miljöer som arkeologiska fynd med hög vetenskaplig potential kan förväntas. FD Björn Nilsson har för SMTM granskat den tillgängliga akustiska bottenkartan (sidoseende ekolod) och har isolerat två områden med ett antal möjliga spår av sådana landskap. Dessa ligger dels på omkring 15 meter samt 26 meters djup, vilket ligger i linje med tillgängliga studier i Västra Hanöbukten. Utifrån tillgänglig data är det emellertid inte säkert att alla utpekade områden är aktuella, inte heller kan avgränsningen av dessa områden med exakthet avgöras. För att detta skall kunna göras på ett kostnadseffektivt sett behövs mer detaljerad batymetriska data (data från flerstråligt ekolod med djupvärden plus backscatterintensitet med en upplösning på 25 x 25 cm eller bättre). Med sådana data kan man snabbt bättre avgöra de utpekade områdenas potential. Vissa områden var svåra att tolka pga. trålskador. Även här skulle batymetriska modeller vara en tillgång.

Den byråmässiga inventeringen visade att inga delar av det nu aktuella utredningsområdet har varit föremål för arkeologiska undersökningar.

Diskussion, tolkning och utvärdering

Ett par av sonarindikationerna är bedömda som säkra fartygslämningar. Men de uttagna sonarindikationerna behöver besiktigas med ROV, och/eller dykande arkeologer för att fastställa om de utgör fornlämning. För att bättre kunna utröna potentialen i de nio möjliga områdena med stenålderslandskap behövs mer data, så

som detaljerad batymetrisk data, dropvideo eller dykinsatser på plats. Med nu tillgänglig data (sonardata + två filmade objekt) bedöms utredningen ha kunnat genomföras enligt plan och visat på var det kan förekomma fornlämningar i utredningsområdet.

Referenser

Tryckta källor

- Bergstrand, Thomas, von Arbin Staffan, Nilsson, Björn (2018). *Ystads hamn. Arkeologisk utredning, Hamnen 2:2*, Ystads socken, Ystads kommun. Bohusläns museum: Borås.
- Bruzeliuss, Nils G. (1870). *Fynd i Ystads hamn år 1868-69*. Lund.
- Fredholm, Mikael (2010). *Gasledning genom Östersjön: arkeologisk analys av ankringskorridoren, Östersjön, svensk ekonomisk zon*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.
- Fredholm, Mikael (2017). *Nord Stream 2*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.
- Hansson, Anton (2018). *Submerged landscapes in the Hanö Bay: Early Holocene shoreline displacement and human environments in the southern baltic basin*. Diss. Lund: Lunds universitet.
- Linderöth, Thomas (2016). *Ruuthsbo 1:4 och 20:1, Bjäresjö socken, Ystad kommun, Skåne län: arkeologisk förundersökning 2015*. Kristianstad: Sydsvensk arkeologi

Internetkällor

FMIS, Fornminnesregistret. Riksantikvarieämbetet.

Kartor

Lantmäteriet, GSD Terrängkartan
Sjöfartsverket, Sjökort

Tekniska och administrativa uppgifter

Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) dnr: 5.3.1–2018-853

Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum: 431–18286–2018, 2018-08-08

SMTM projektnr: 2081153

SMTM projektledare: Mikael Fredholm

Underkonsult: FD Björn Nilsson, Lunds Universitet

Orsak till utredningen: Nedläggning av sjökabel

Uppdragsgivare: Svenska Kraftnät

Undersökningstyp: Arkeologisk utredning, steg 1

Undersökningstid: 2018-08-27 till 2018-11-30

Utredd yta: 18 km²

Socken: Bjäresjö

Kommun: Ystad

Län: Skåne

Landskap: Skåne

Koordinatsystem: WGS 84 och SWEREF99TM

Koordinater för utredningens sydvästra hörn: N: 6097496 E: 386948

Vattendjup: 5-45 meter

Dokumentationshandlingar:

Rapporten förvaras digitalt på Riksantikvarieämbetets webbplats Forndok

Övriga handlingar förvaras på Sjöhistoriska museets arkiv i Stockholm.

Digitalt dokumentationsmaterial: Video, stillbildsfotografier och digitala ritningar förvaras digitalt på Statens maritima och transporthistoriska museer servrar. Samtlig lagring är redundant och backupkopior 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, Photo Shop, Deep View m.fl.

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

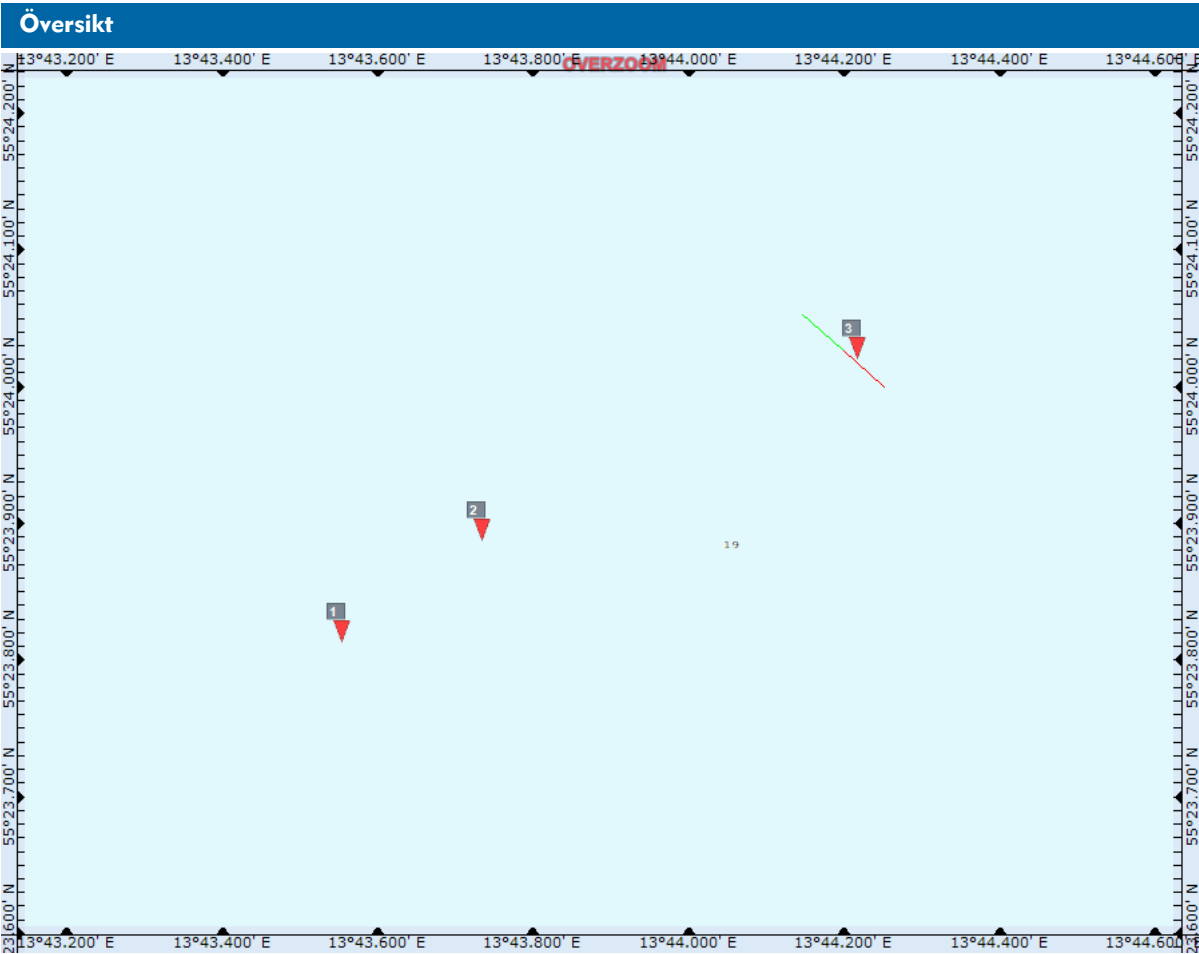
Deltagarförteckning SMTM

Mikael Fredholm

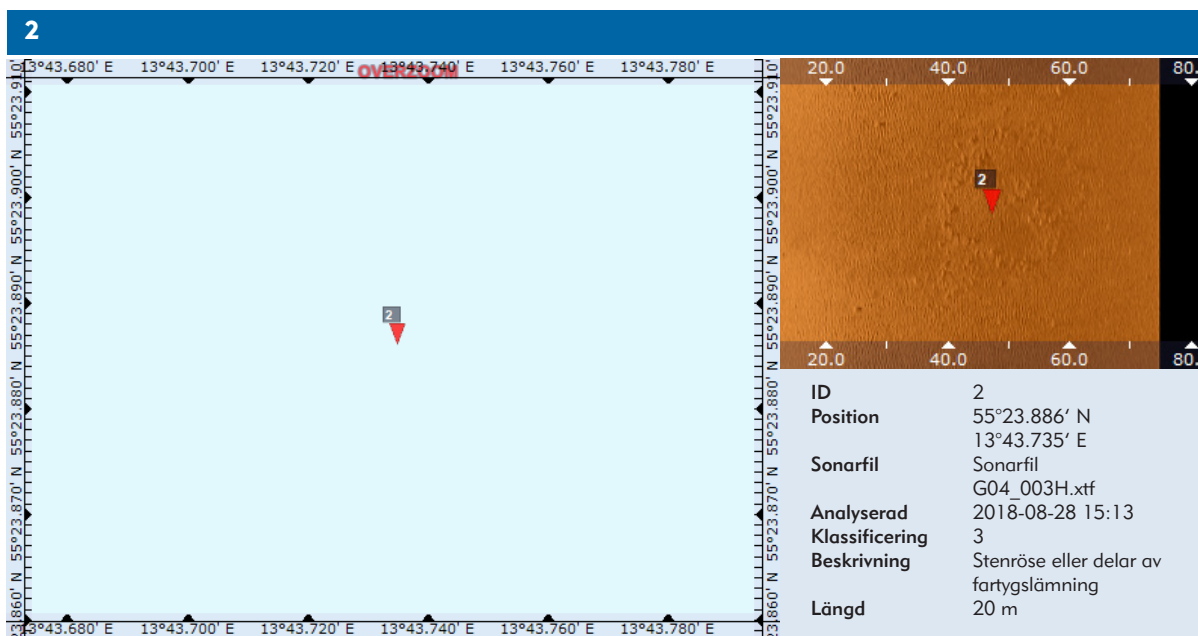
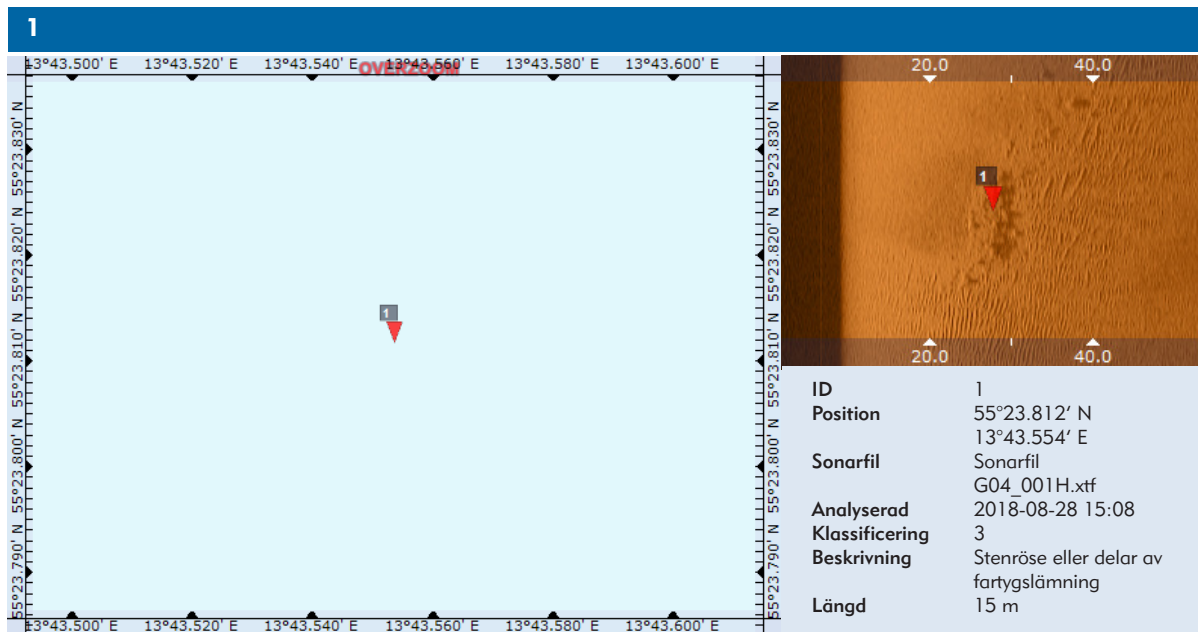
Bilagor

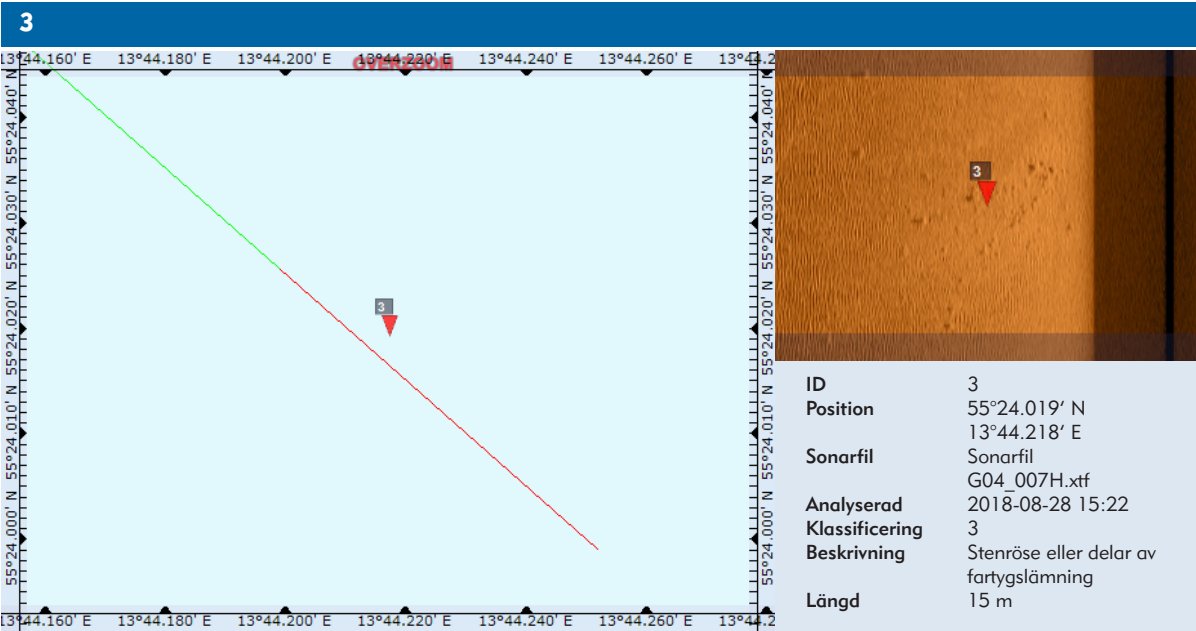
1. Sonarindikationer SMTM

G04



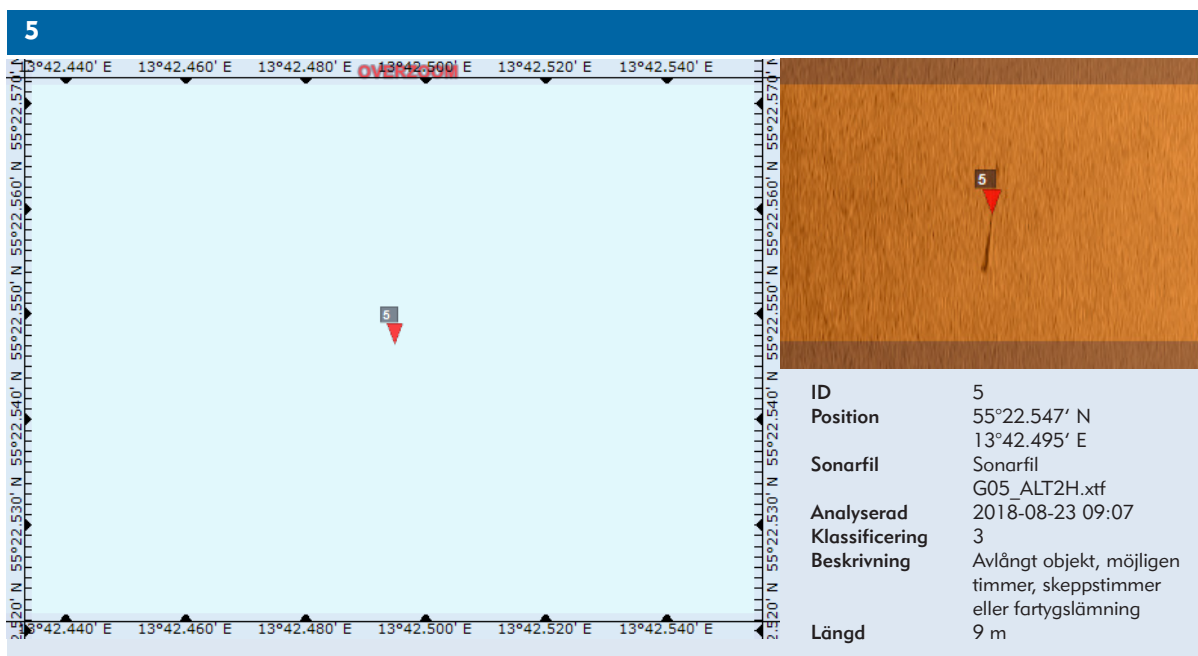
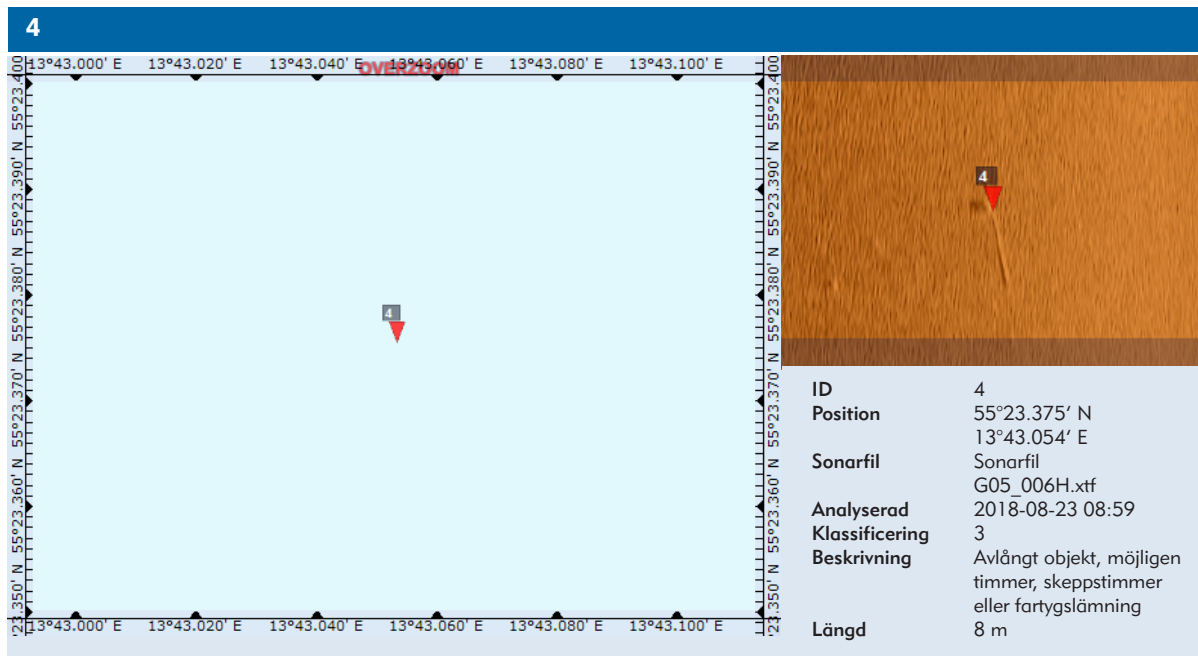
ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
1	55°23.812' N 13°43.554' E	G04_001H.xtf	3	Stenröse eller delar av fartygslämning
2	55°23.886' N 13°43.735' E	G04_003H.xtf	3	Stenröse eller delar av fartygslämning
3	55°24.019' N 13°44.218' E	G04_007H.xtf	3	Stenröse eller delar av fartygslämning



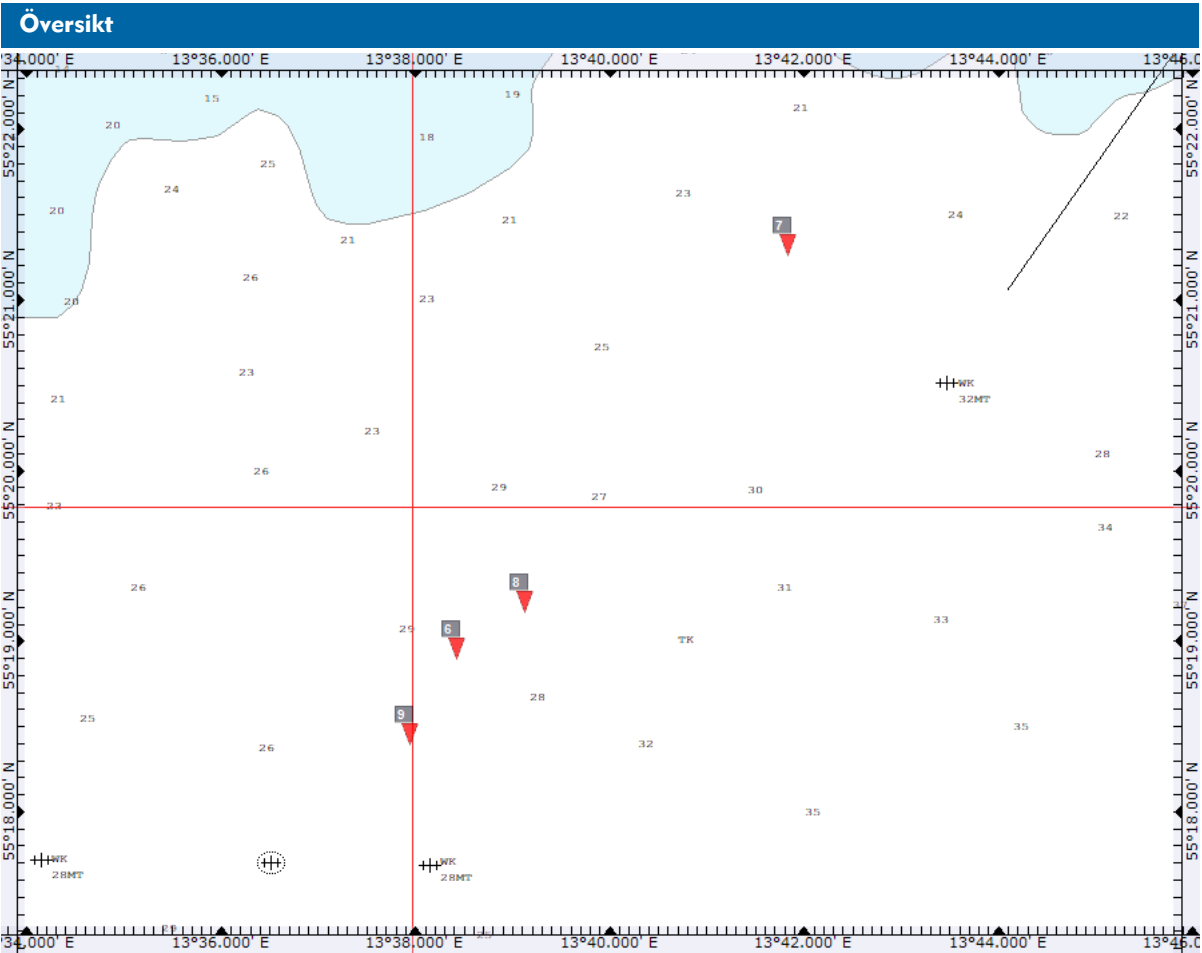


G05

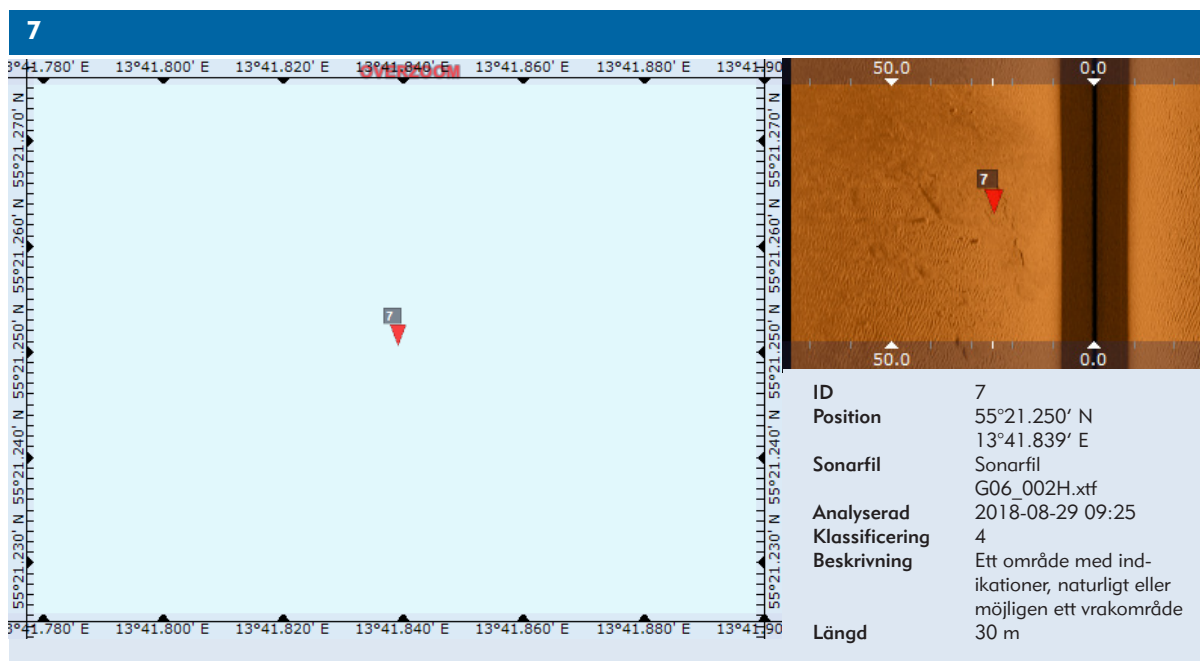
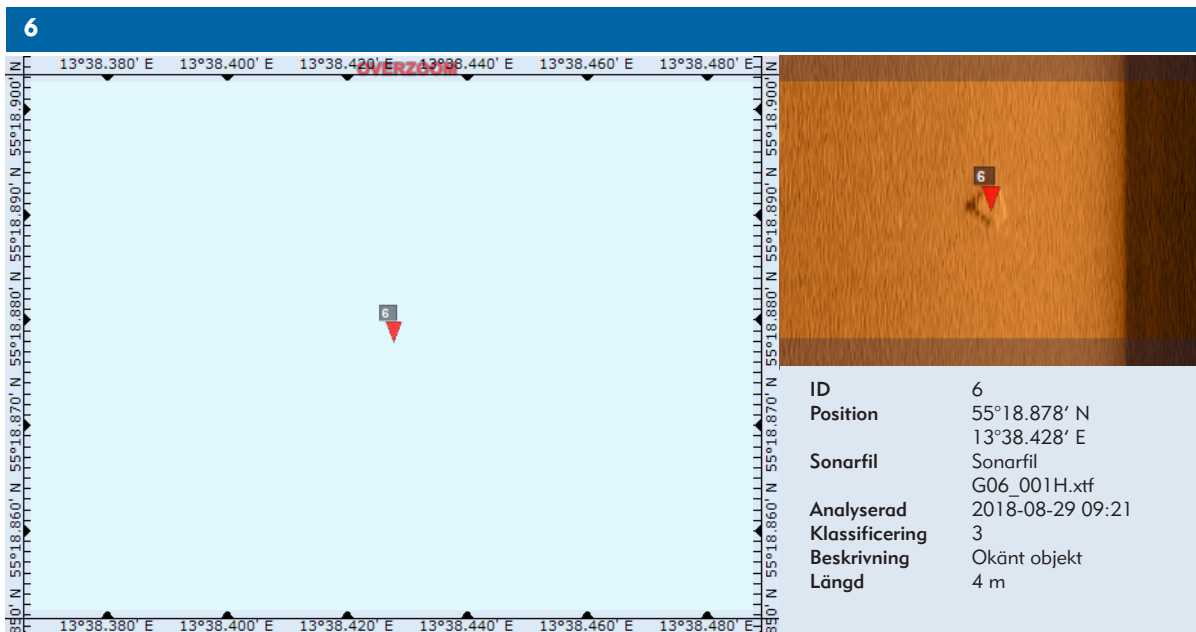
ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
4	55°23.375' N 13°43.054' E	G05_006H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer eller skeppsdel
5	55°22.547' N 13°42.495' E	G05_ALT2H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer eller skeppsdel

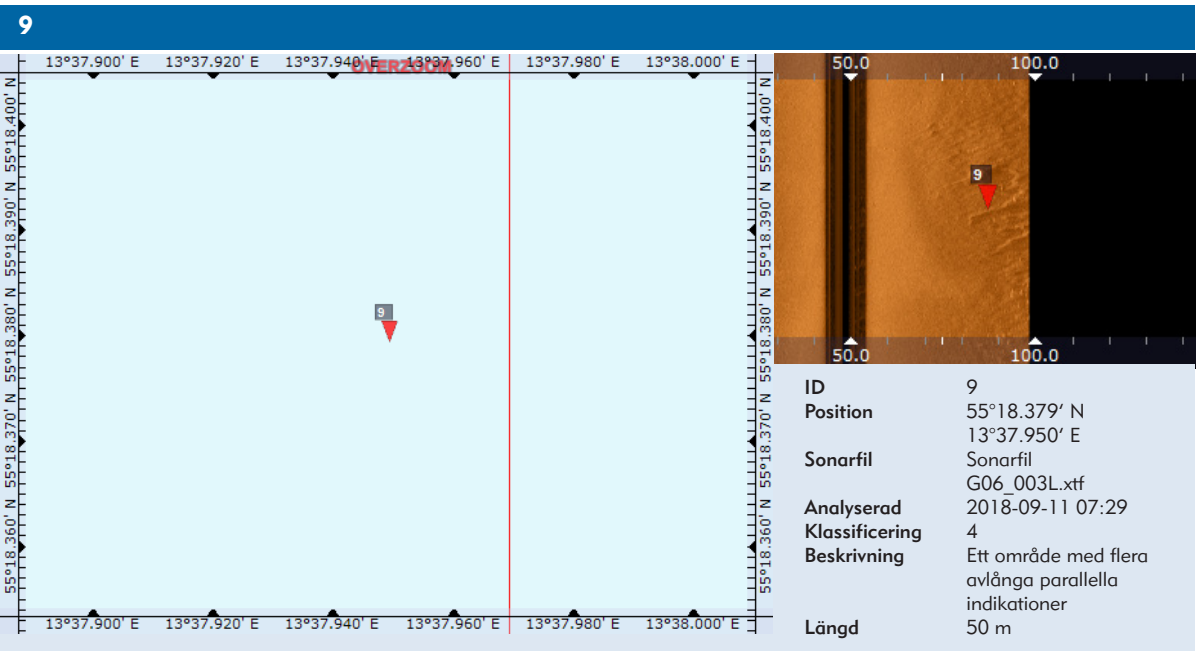
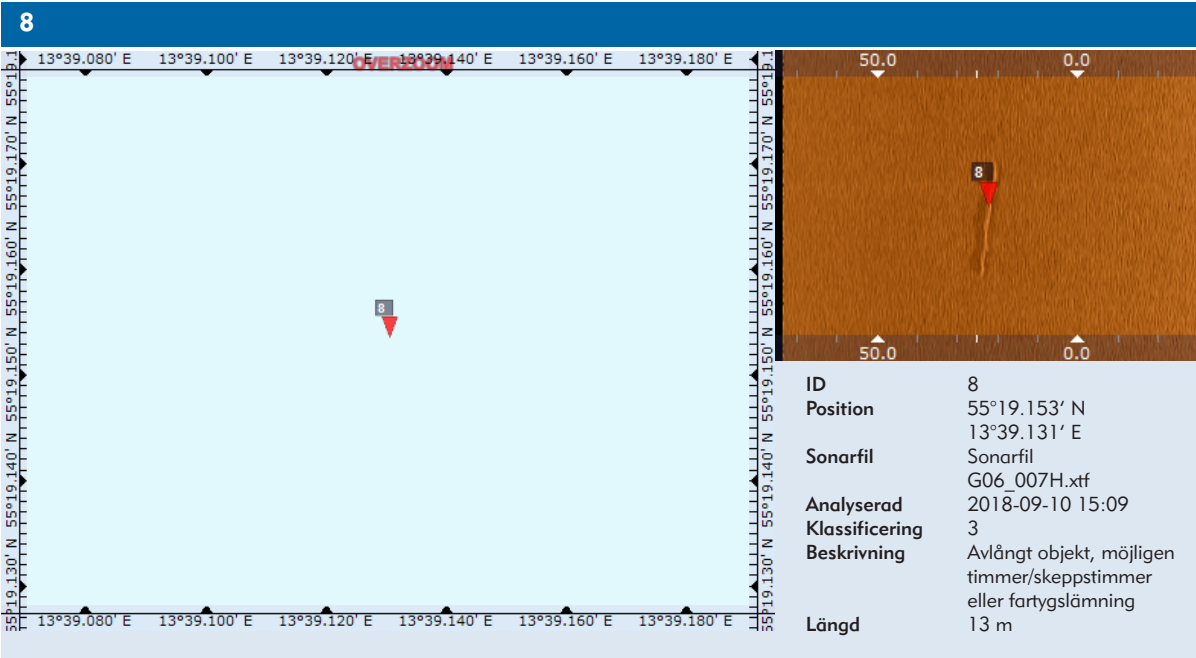


G06

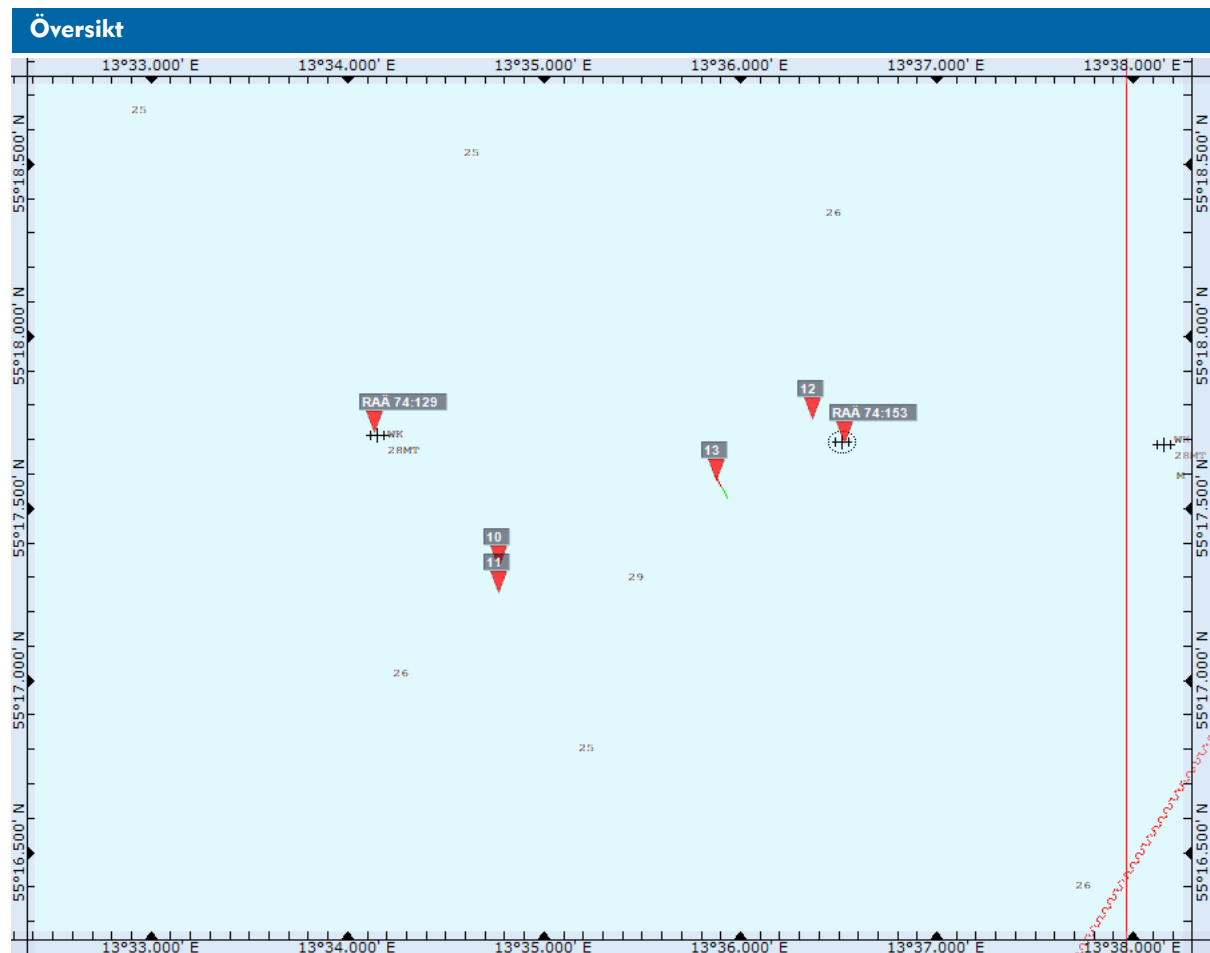


ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
6	55°18.878' N 13°38.428' E	G06_001H.xtf	3	Okänt objekt
7	55°21.250' N 13°41.839' E	G06_002H.xtf	4	Ett område med indikationer, naturligt eller möjligen ett vrakområde
8	55°19.153' N 13°39.131' E	G06_007H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer/ Skeppstimmer
9	55°18.379' N 13°37.950' E	G06_003L.xtf	4	Ett område med flera avlånga parallella indikationer

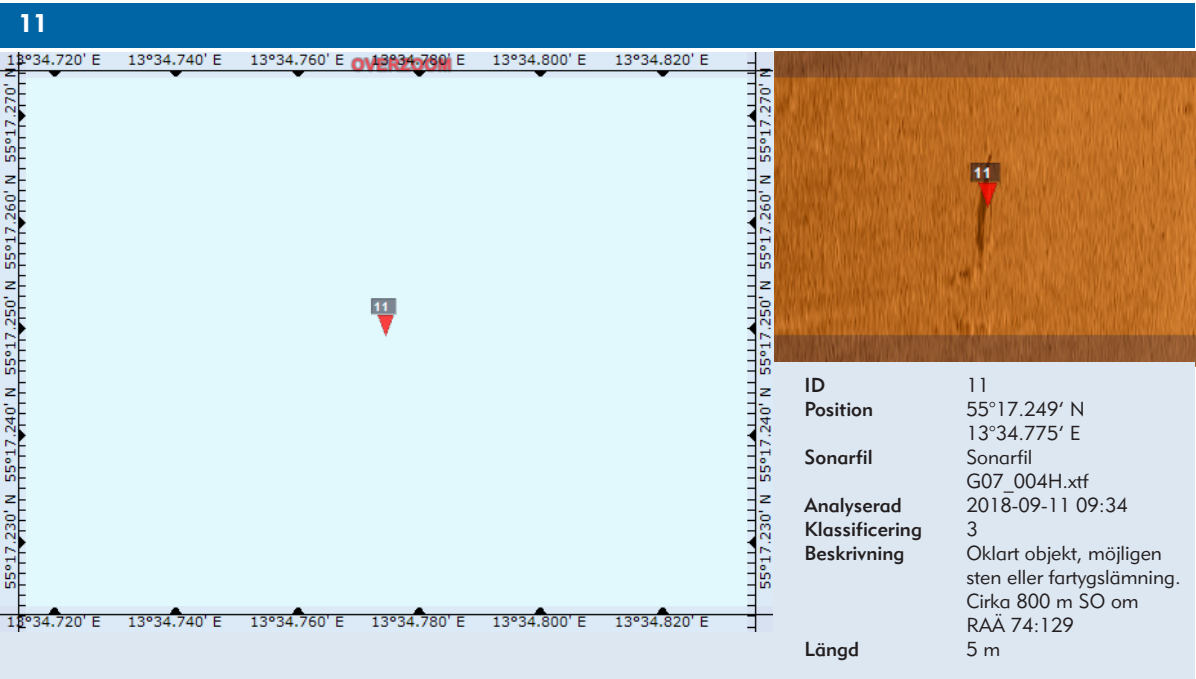
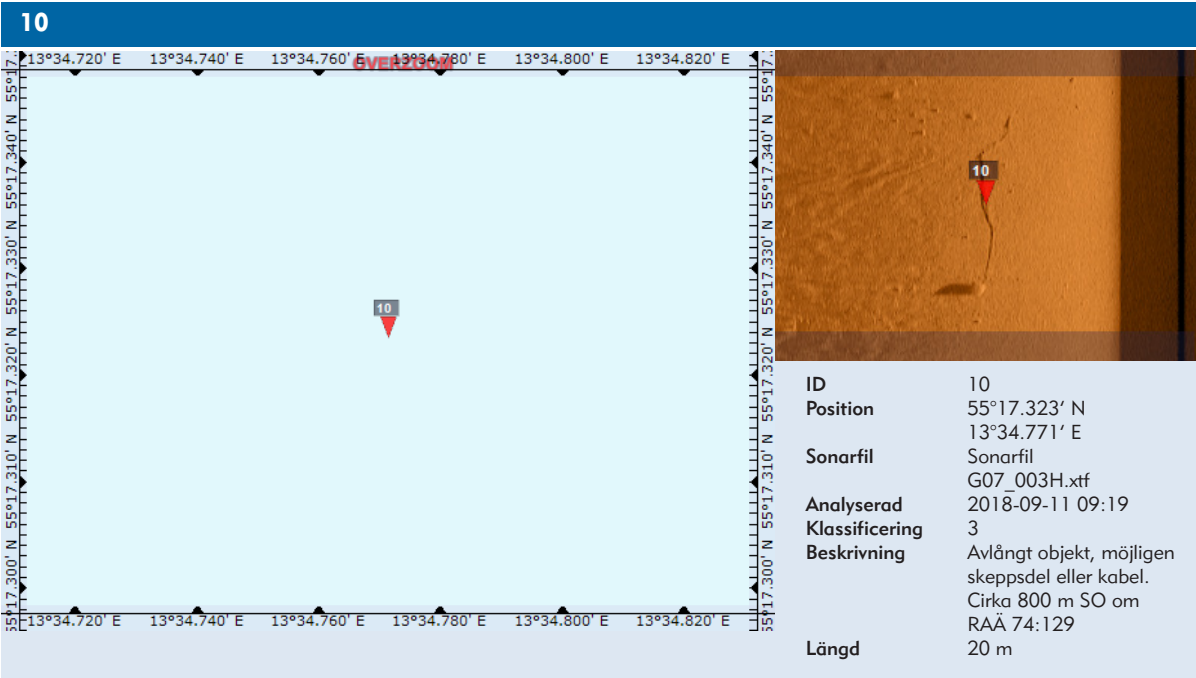


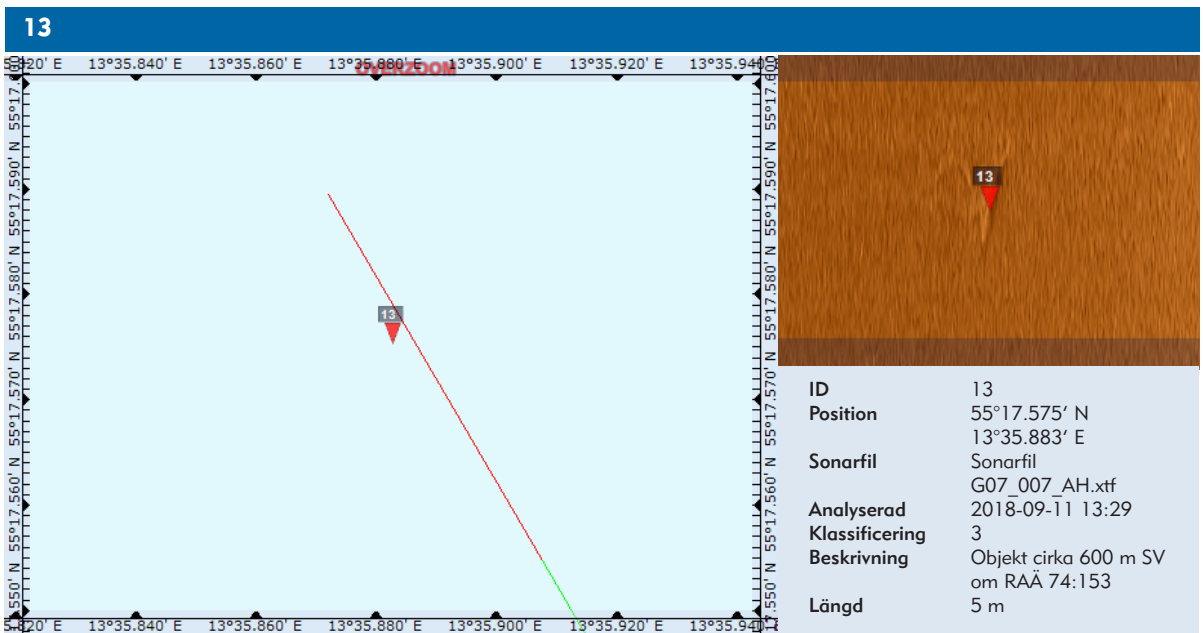
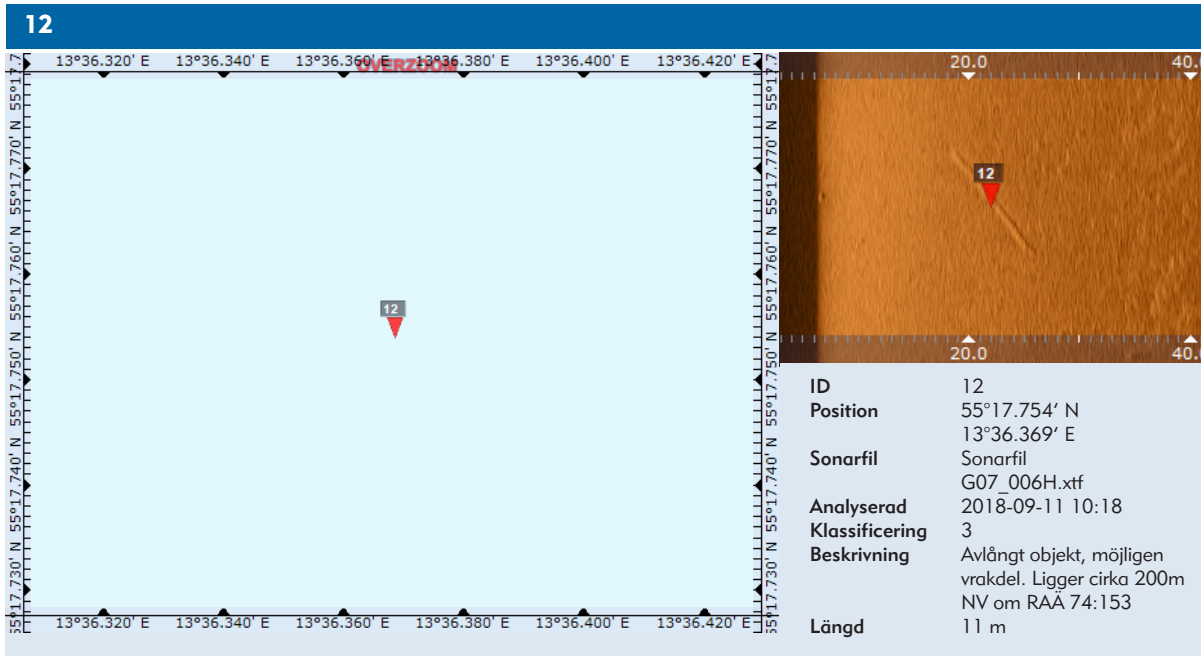


G07

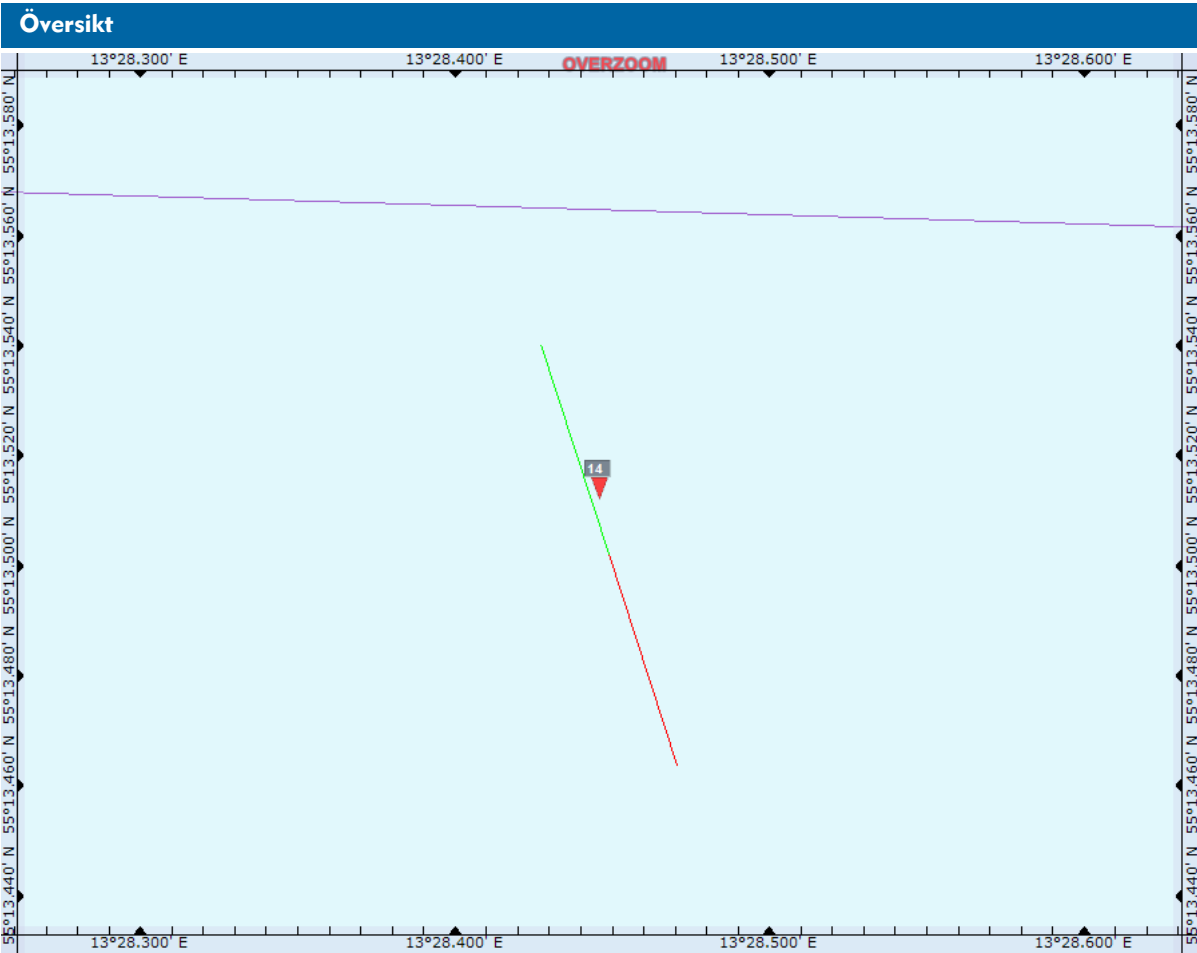


ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
10	55°17.323' N 13°34.771' E	G07_003H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen skeppsdell eller kabel. Cirka 800 m SO om RAÄ 74:129
11	55°17.249' N 13°34.775' E	G07_004H.xtf	3	Oklart objekt, möjligen sten eller vrakdel. Cirka 800 m SO om RAÄ 74:129
12	55°17.754' N 13°36.369' E	G07_006H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen vrakdel. Ligger cirka 200m NV om RAÄ 74:153
13	55°17.575' N 13°35.883' E	G07_007_AH.xtf	3	Objekt cirka 600 m SV om RAÄ 74:153
RAÄ 74:153	55°17.682' N 13°36.532' E	Map Viewer		
RAÄ 74:129	55°17.713' N 13°34.136' E	Map Viewer		

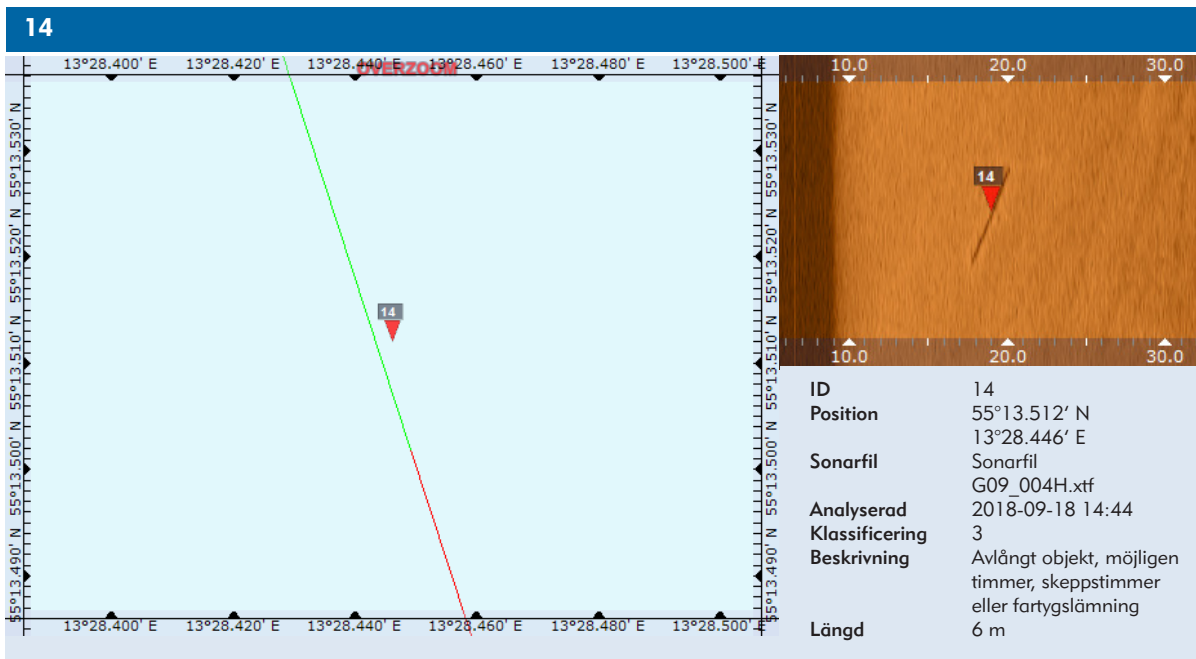




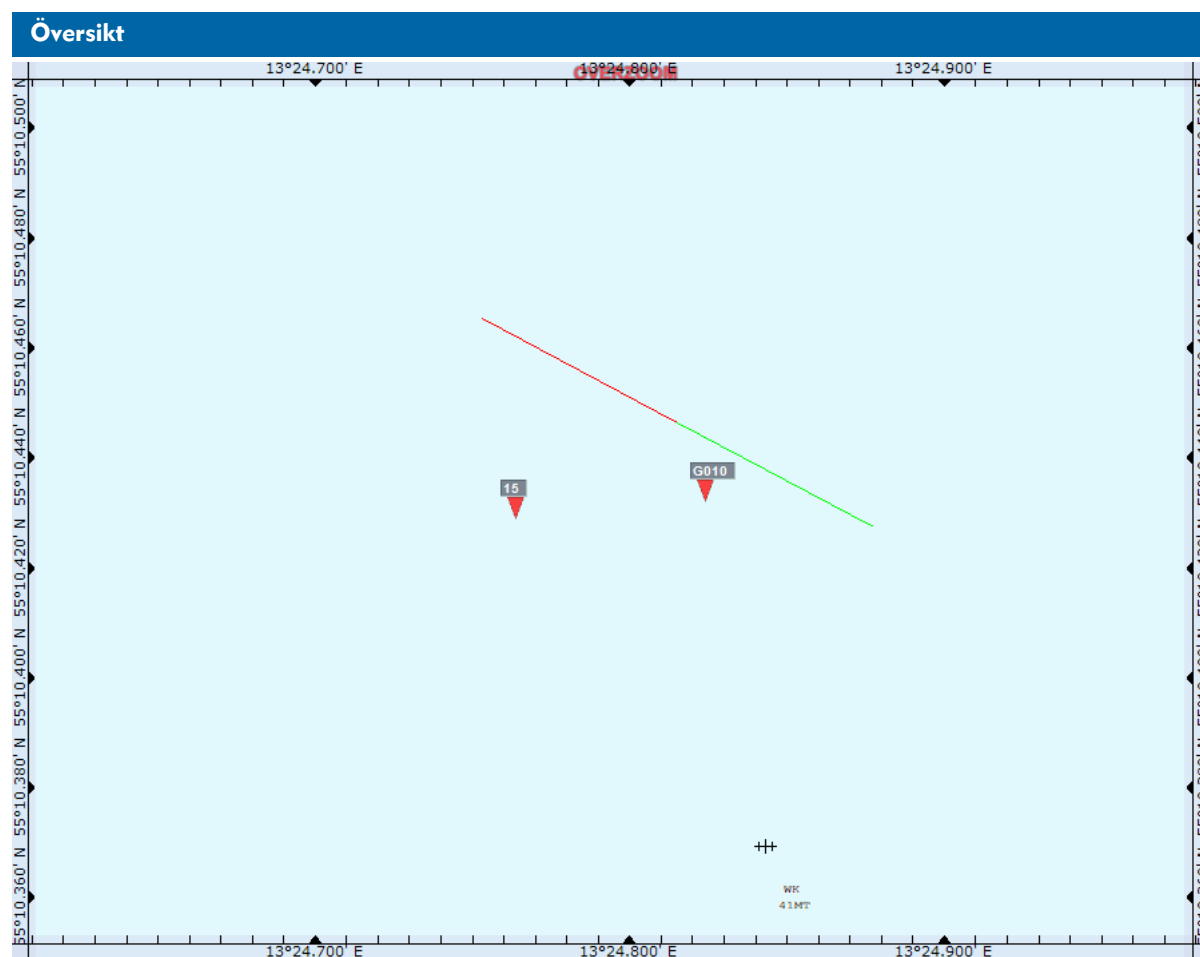
G09



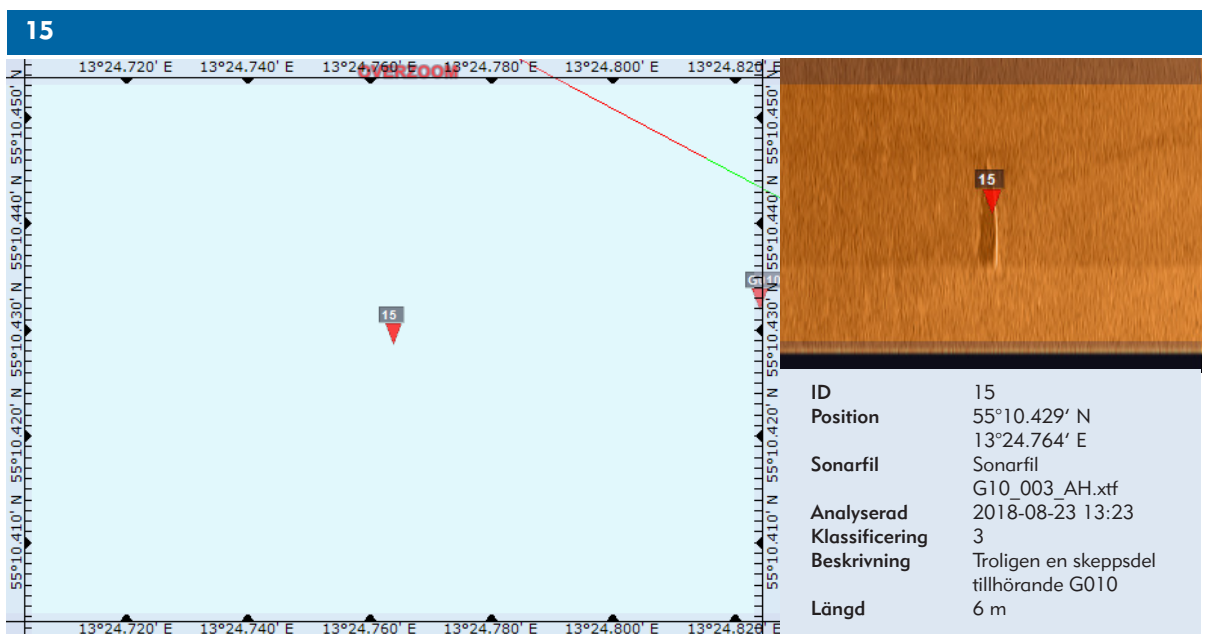
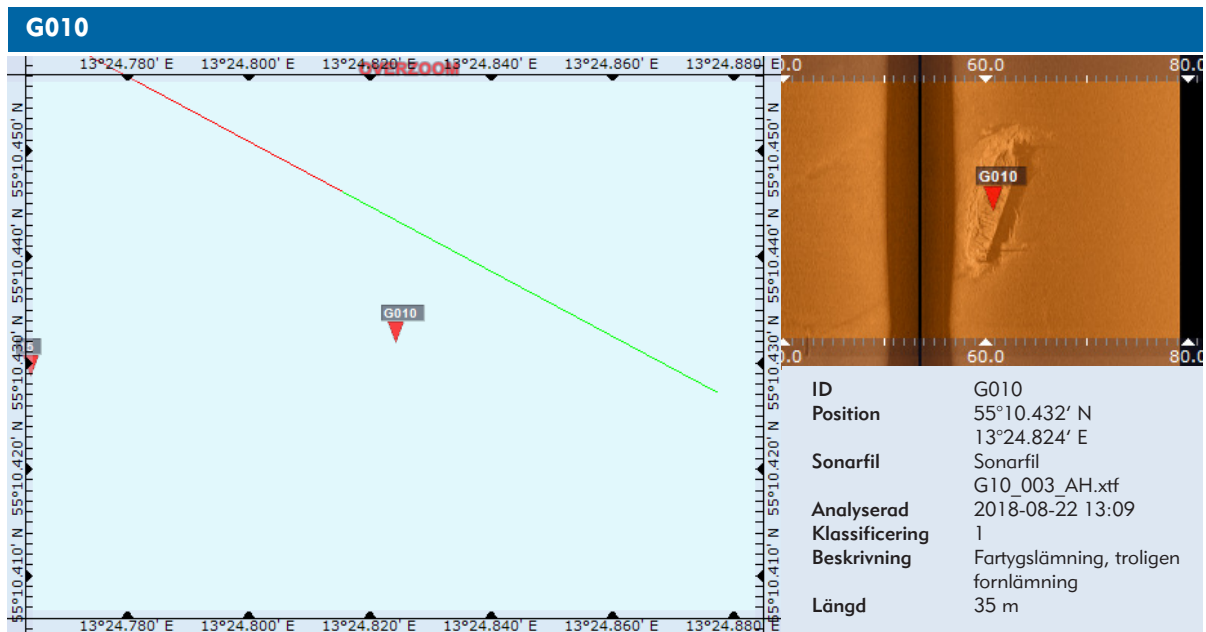
ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
14	55°13.512' N 13°28.446' E	G09_004H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer eller skeppsdel



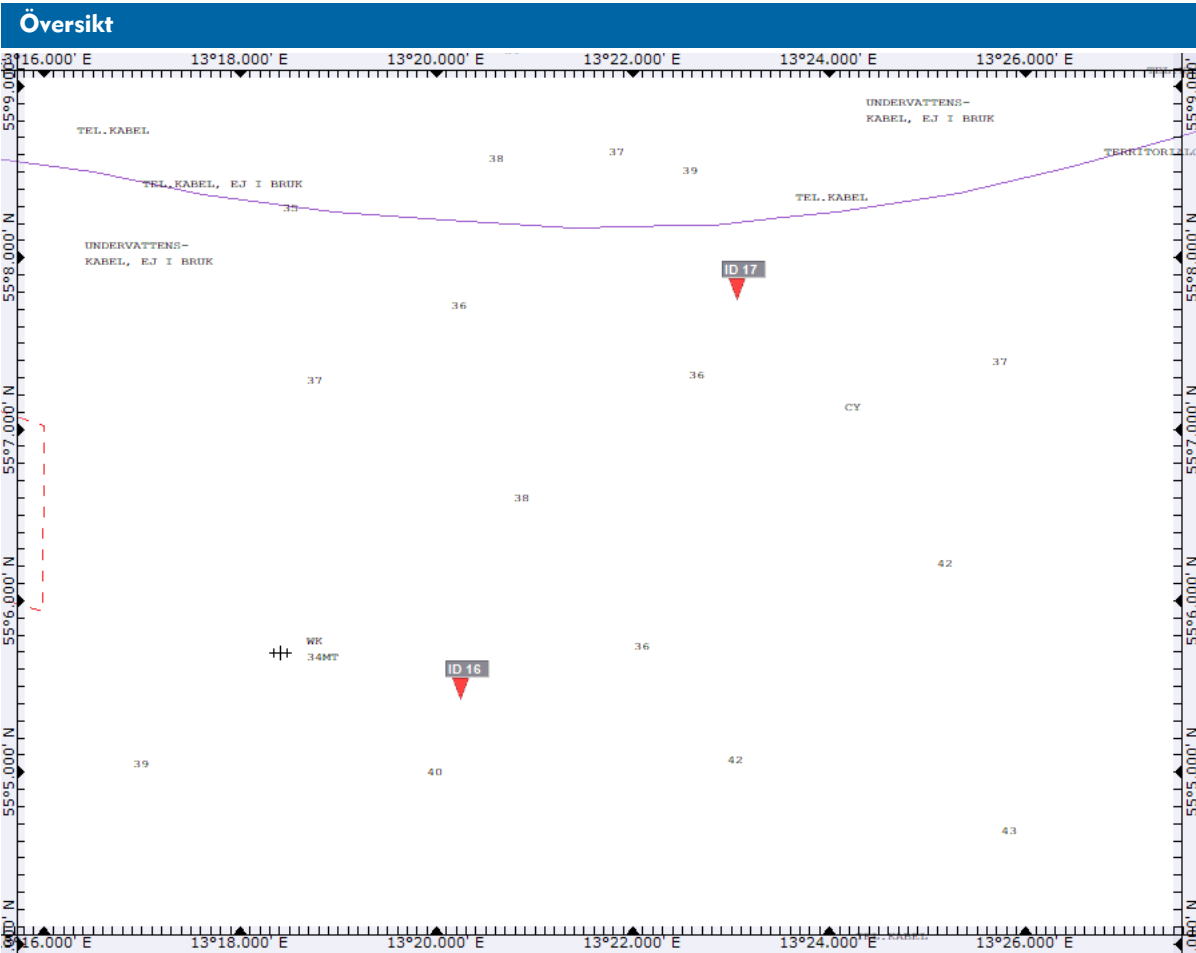
G10



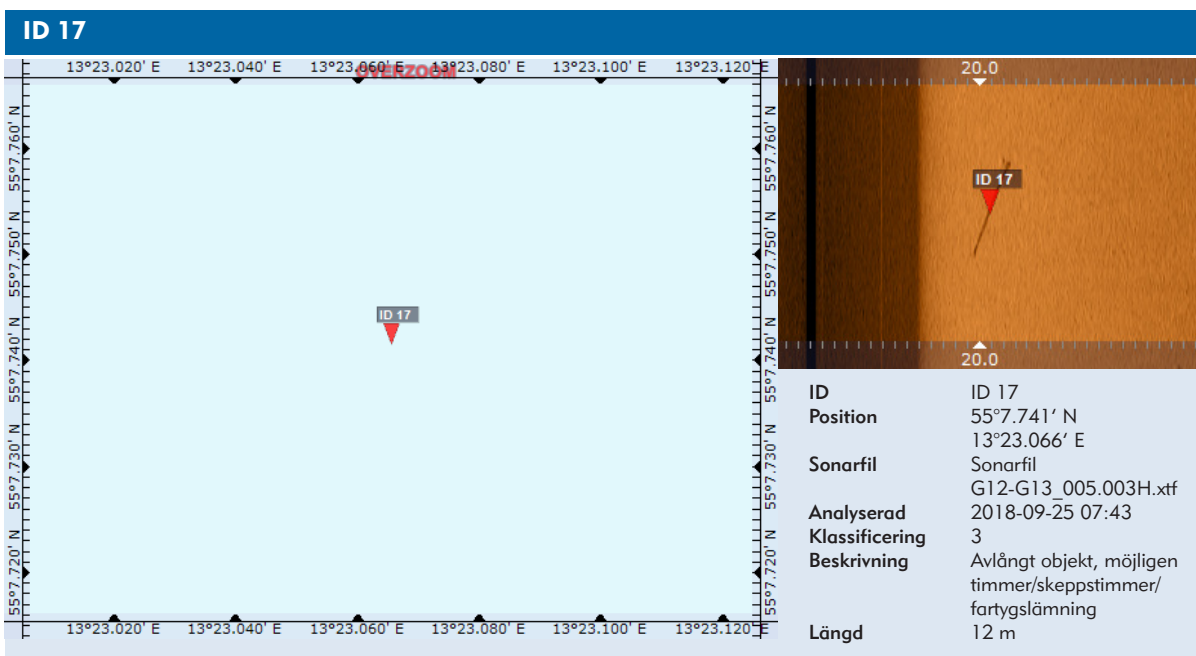
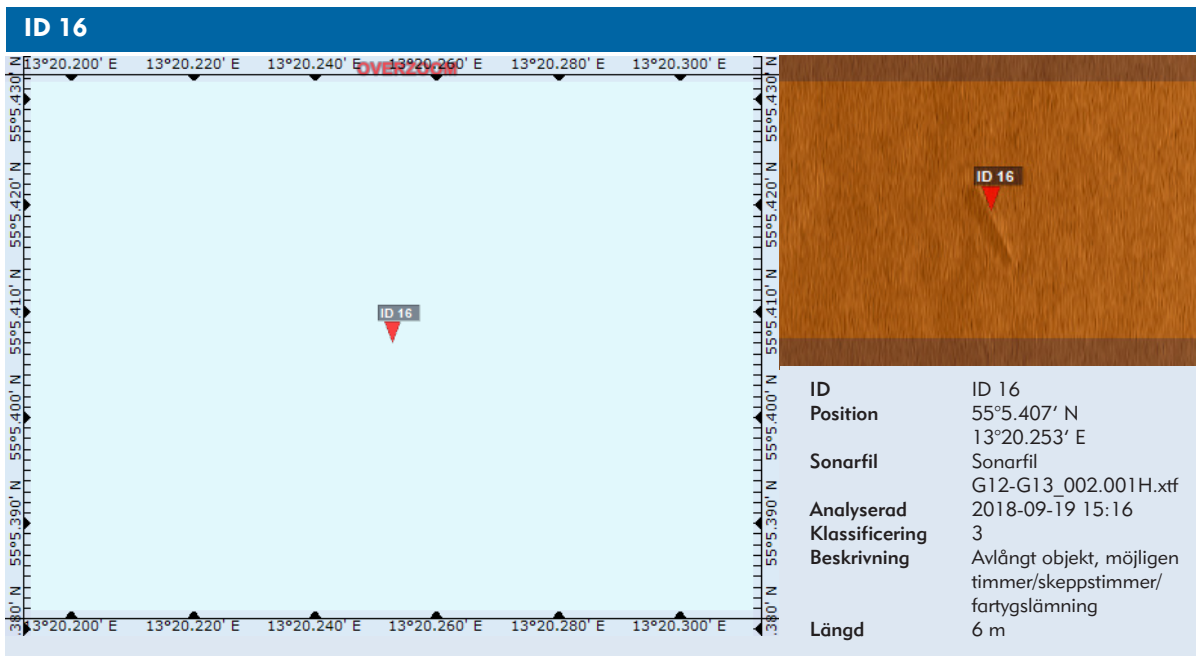
ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
G010	55°10.432' N 13°24.824' E	G10_003_AH.xtf	1	Fartygslämning, troligen fornlämning
15	55°10.429' N 13°24.764' E	G10_003_AH.xtf	3	Troligen en skeppsdell tillhörande G010



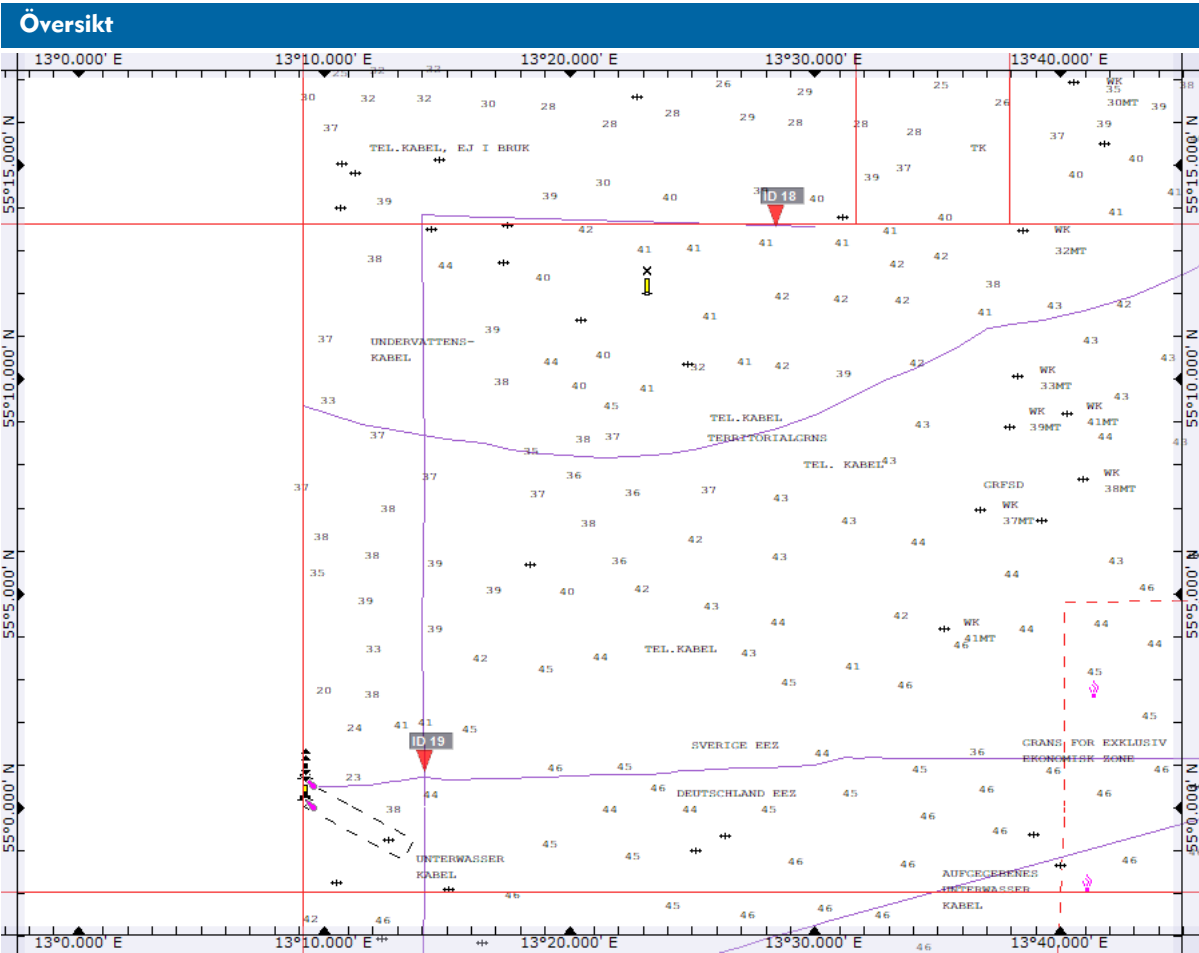
G12-14



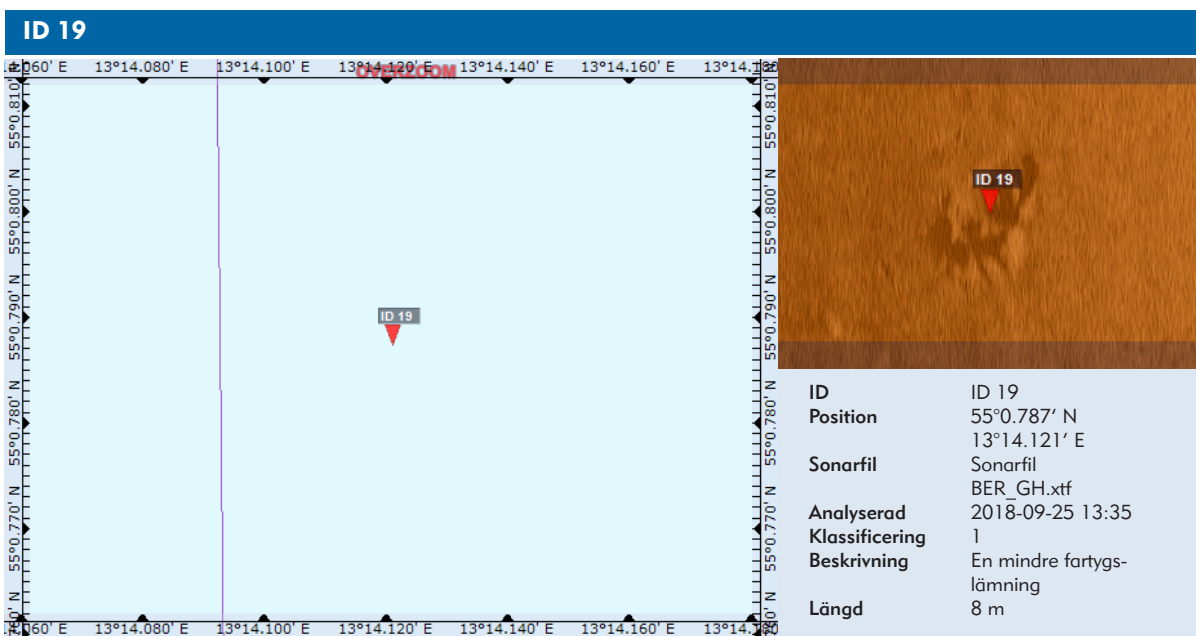
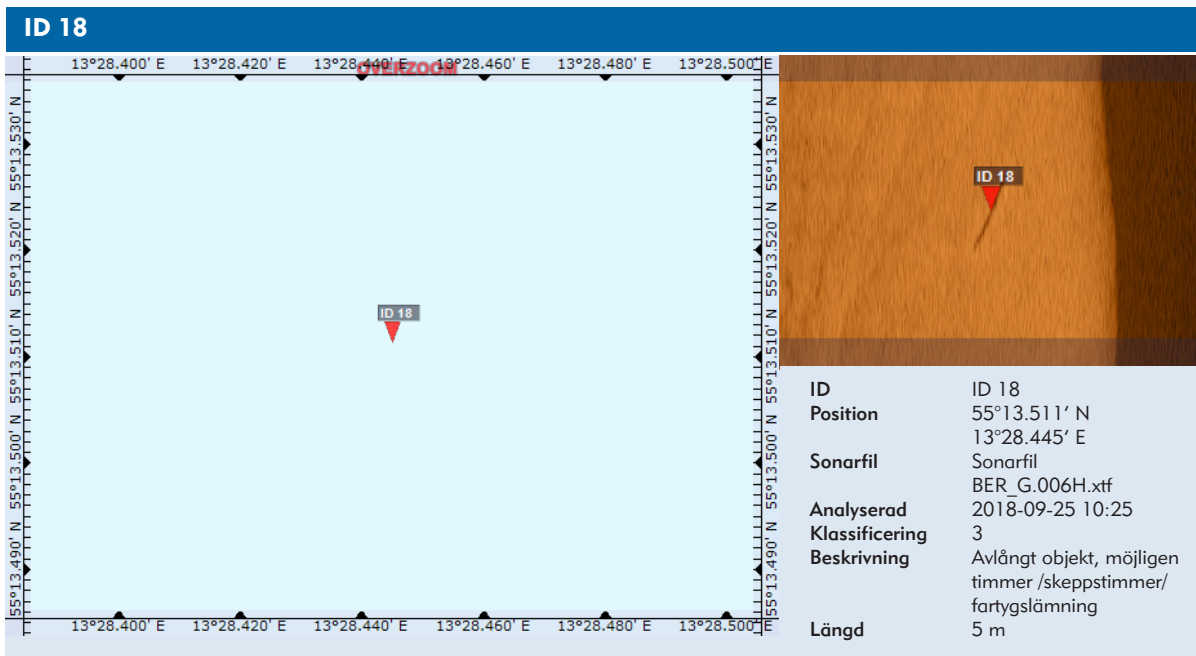
ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
ID 16	55°5.407' N 13°20.253' E	G12-G13_002.001H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer/ skeppstimmer
ID 17	55°7.741' N 13°23.066' E	G12-G13_005.003H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer/ skeppstimmer



Ber G



ID	Position	Sonarfil	Klassificering	Beskrivning
ID 18	55°13.511' N 13°28.445' E	BER_G.006H.xtf	3	Avlångt objekt, möjligen timmer eller skeppstimmer
ID 19	55°0.787' N 13°14.121' E	BER_GH.xtf	1	En mindre fartygslämning



2. Potentiella stenåldersboplatser/ stenålderslandskap

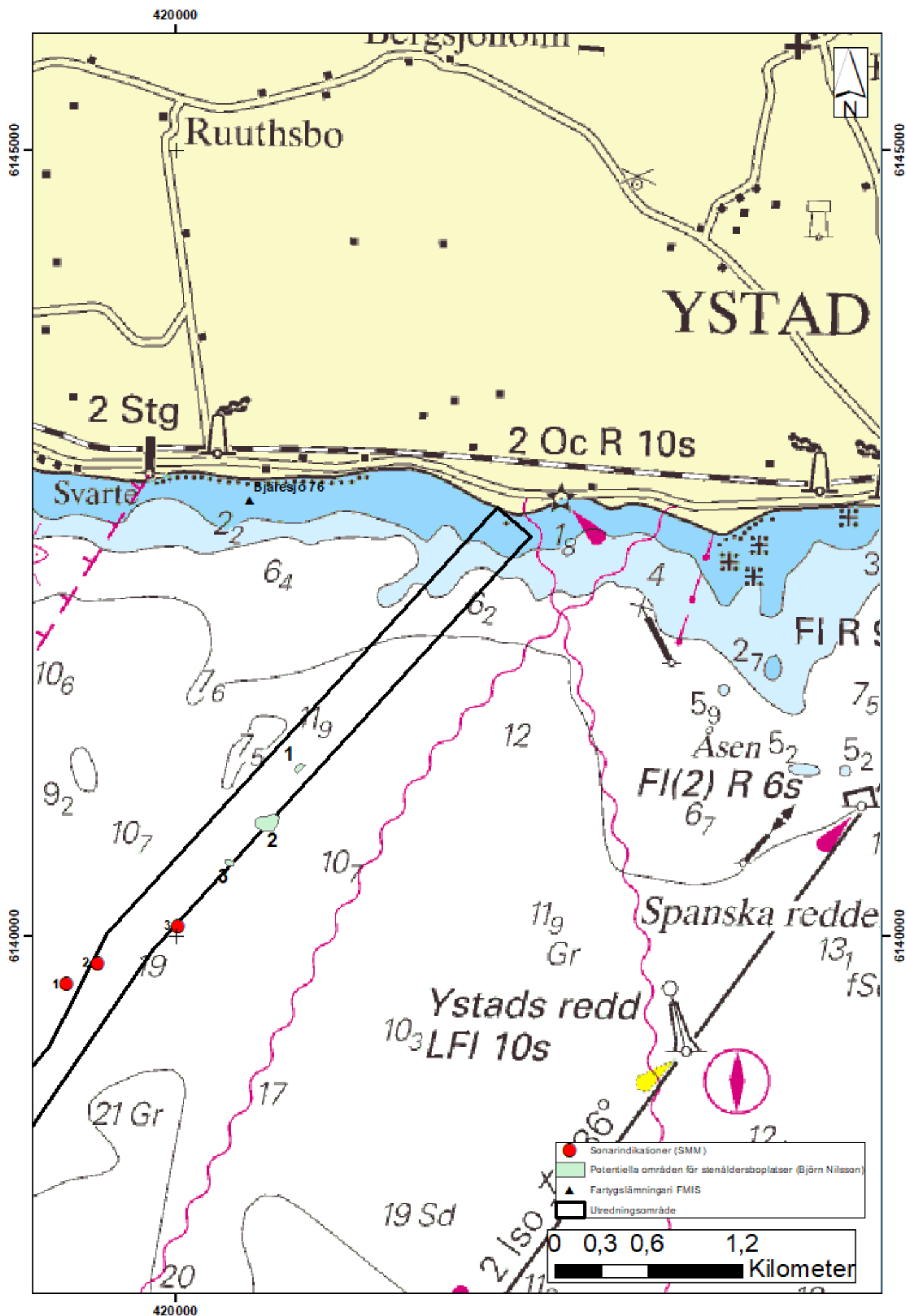
Björns Nilssons analys av sonardata (xtf-data) från SVK resulterade i nio områden i två block, med tio sonarindikationer (Contacts).

TEXT AV BJÖRN NILSSON

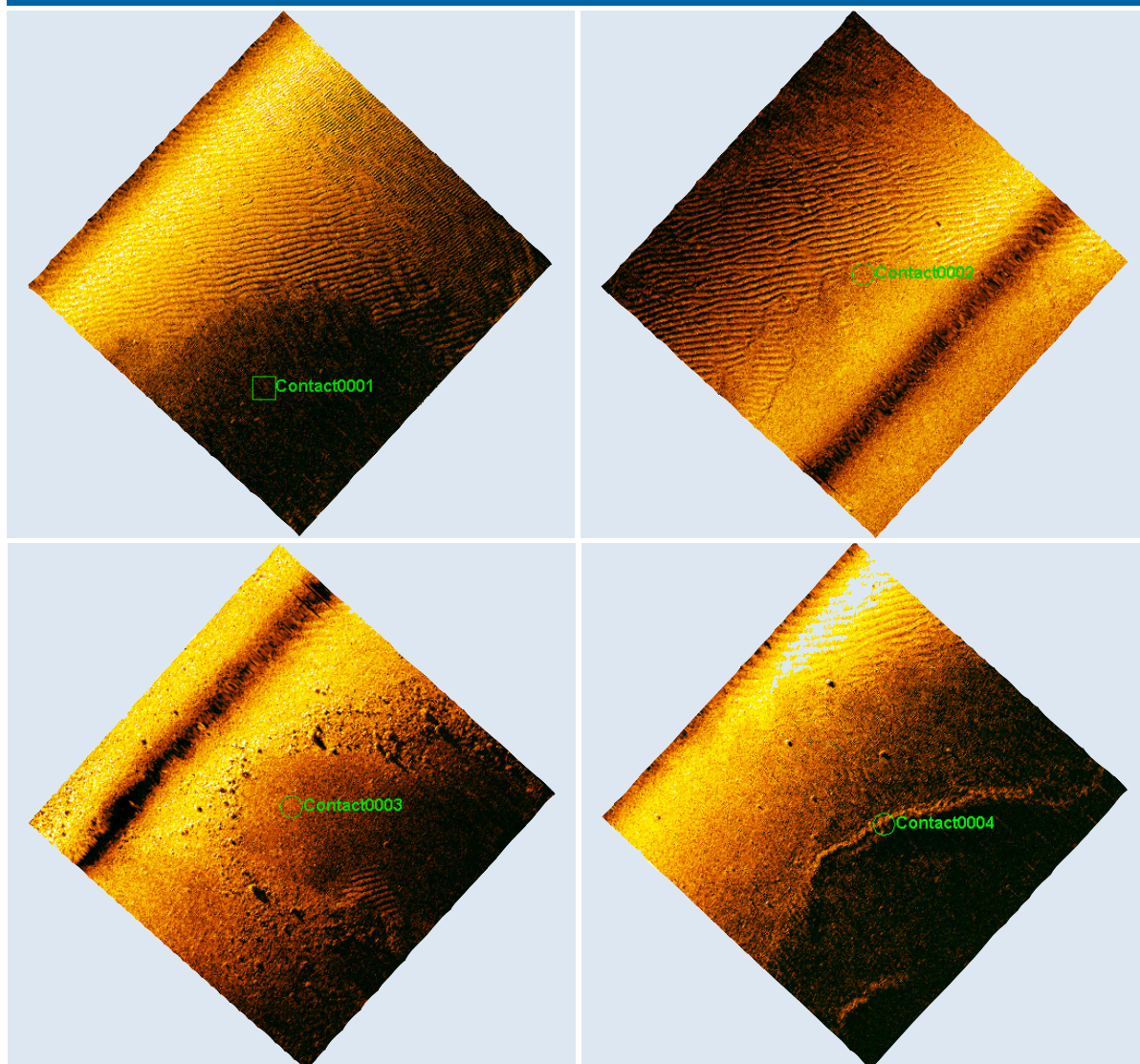
Block G04, område 1–3

Contact 1-4 i område 1-3 ligger på 15-17 meters djup i ett område som karakteriseras av spridda sten och blockformationer, troligtvis framsvullade ås- eller moränryggar. Dessa omgivs av sandbotten. Djupet indikerar att området utgjorts av en grund vik, sannolik ett utlopp för ett vattendrag, för 10000–9000 år sedan. I den tillgängliga sonardatan kan man identifiera vissa platser som präglas av finare sediment, alternativt mjukbotten eller algkoncentrationer. Om det är ler- eller gyttebankar, vilket exempelvis Contact 2 och 3 liknar, är området högintressant ur ett arkeologiskt perspektiv. Detta måste dock verifieras genom multibeamdata (djup + backscatter) eller dropvideo. Det förra är att föredra.

FIGUR 10. Utredningsområdet med område 1-3, gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser, som identifierats. Utsnitt ur Sjökort, Sjöfartsverket, bearbetat av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. SWEREF 99TM, Skala 1:30 000.



Block G04



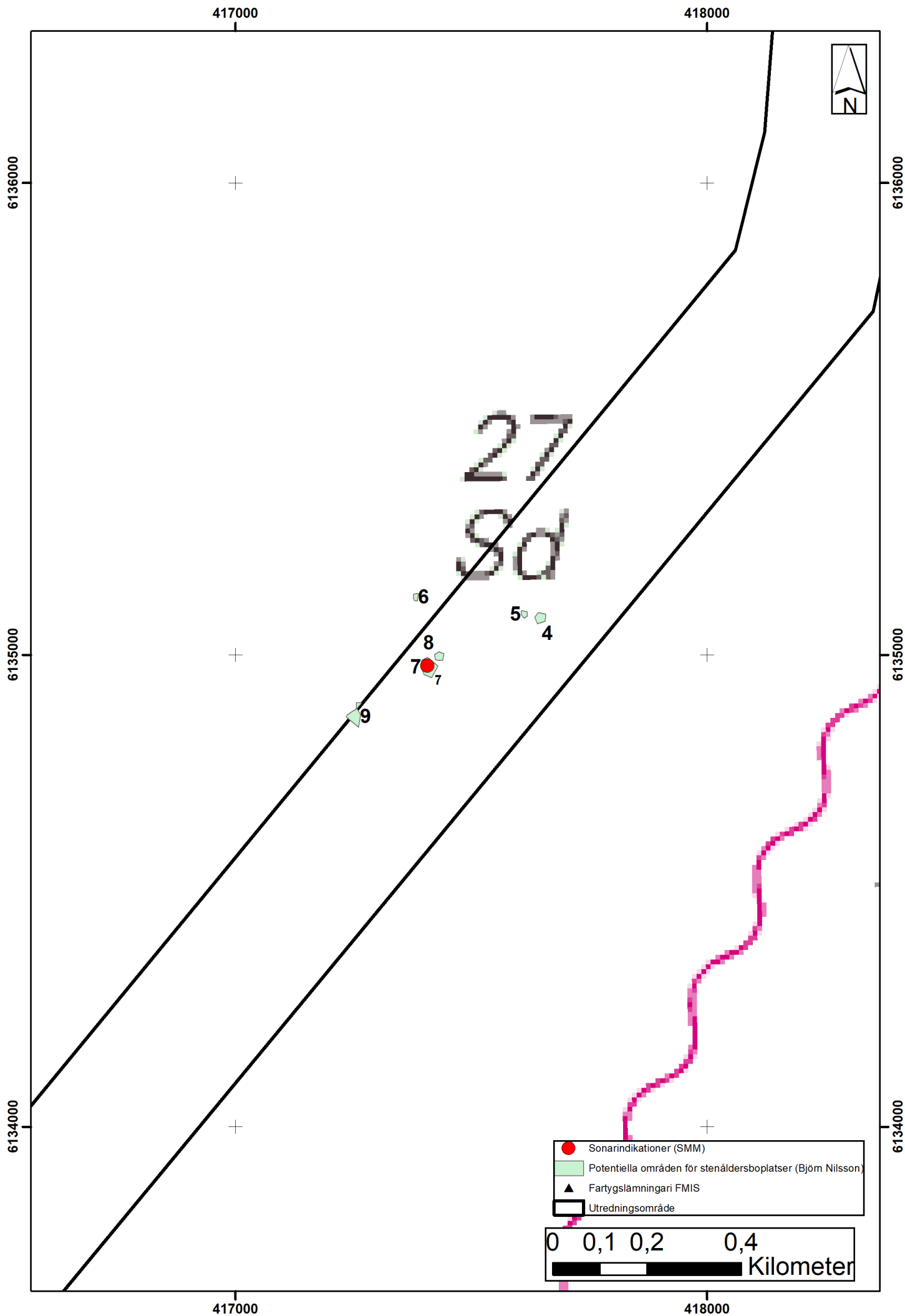
Name	Område	SonarFile	MapProj	Line	Latitude	Longitude
Block G04						
Contact0001	2	G04_006H.xtf	UTM84-33N	G04_006H	55,406631	13,746225
Contact0002	2	G04_006H.xtf	UTM84-33N	G04_006H	55,406685	13,744847
Contact0003	3	G04_006H.xtf	UTM84-33N	G04_006H	55,404053	13,741732
Contact0004	1	G04_004H.xtf	UTM84-33N	G04_004H	55,409642	13,748655

TABELL 1. Contact 1-4 ligger på 15-17 meters djup i ett område som karakteriseras av spridda sten och blockformationer, troligtvis framsvallade ås- eller moränryggar. Dessa omgivs av sandbotten.

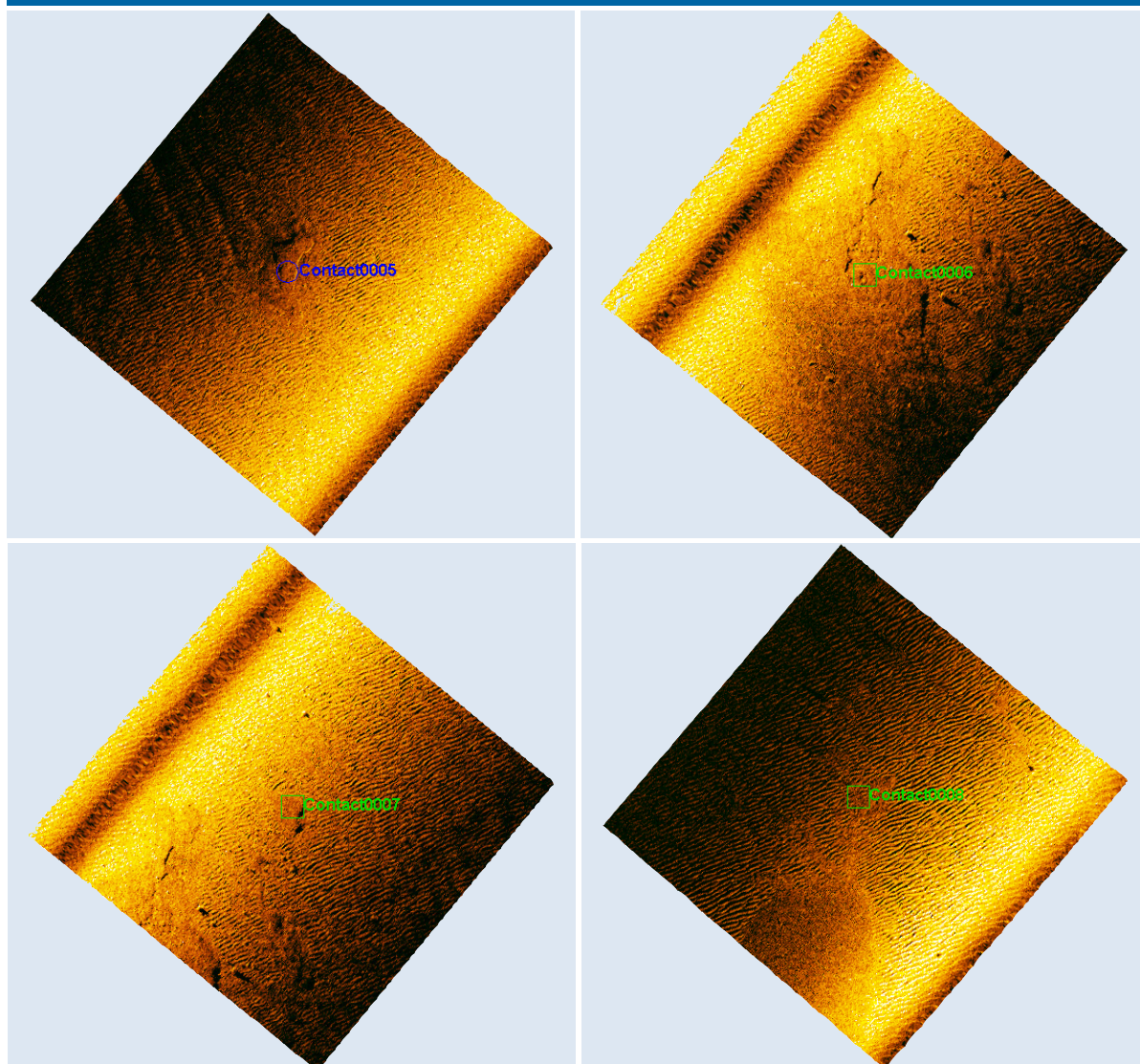
Block 06, område 4-9

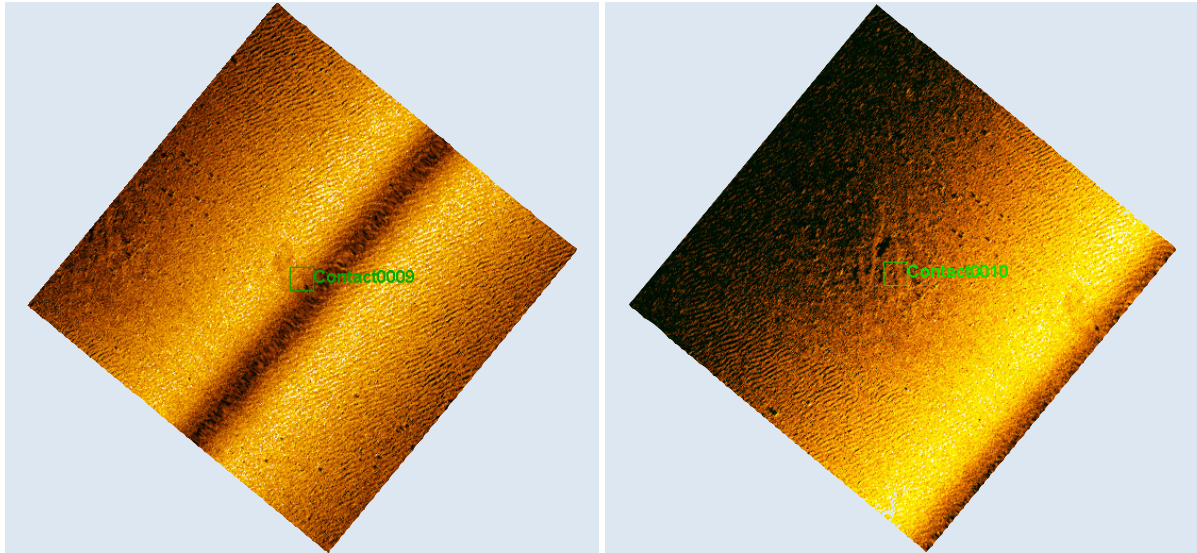
Contact 5-10 i område 4-9 ligger på 26 meters djup och indikerar frameroderade ler- eller gyttjelager i den yttersta (äldsta) delen av samma mynningsområde som Contact 1-4. Djupet indikerar en hög ålder. Utan data från flerstråligt ekolod (djup + backscatter), samt dropvideo eller dykinsatser kan man inte avgöra om det är en frameroderad lermorän eller postglacialt avsatta sediment. Erfarenheter från andra delar av Skåne visar att denna typ av miljöer har en hög arkeologisk potential.

FIGUR 11. Utredningsområdet med område 4-9, gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser, som identifierats. Utsnitt ur Sjökort, Sjöfartsverket, bearbetat av Håkan Thorén och Mikael Fredholm, Statens maritima och transporthistoriska museer. SWEREF 99TM, Skala 1:10 000.



Block G06





Name	Område	SonarFile	MapProj	Line	Latitude	Longitude
Block G06						
Contact0005	6	G06_001.001H.xtf	UTM84-33N	G06_001.001H	55,355486	13,696879
Contact0006	7	G06_002H.xtf	UTM84-33N	G06_002H	55,354121	13,697243
Contact0007	8	G06_002H.xtf	UTM84-33N	G06_002H	55,354378	13,697679
Contact0008	9	G06_002H.xtf	UTM84-33N	G06_002H	55,353420	13,694994
Contact0009	4	G06_005.001H.xtf	UTM84-33N	G06_005.001H	55,355122	13,701090
Contact0010	5	G06_005.001H.xtf	UTM84-33N	G06_005.001H	55,355196	13,700496

TABELL 2. Contact 5-10 ligger på 26 meters djup och indikerar frameroderade ler- eller gyttjelager i den yttersta (äldsta) delen av samma mynningsområde som Contact 1-4.

Hansa PowerBridge

Svenska kraftnät (SVK) planerar en ny stamnätsförbindelse, Hansa PowerBridge, mellan Hurva i Hörby kommun i Skåne, Sverige och Güstrow i norra Tyskland.

Länsstyrelsen i Skåne har med anledning av detta beslutat att Statens maritima och transporthistoriska museer (SMTM) skall utföra en arkeologisk utredning steg 1, som består av en byråmässig inventering, samt analys av ROV-filmer och sonardata.

Filmer från en lämning, som identifierats av SVK analyserades. Lämningen benämns av Svenska Kraftnät som G010. G010 (RAÄ 74:43) är en fartygslämning, som bedöms vara förlist före 1850 och utgöra således en fornlämning.

Björn Nilsson på Lunds Universitet har gjort en analys av områden med möjliga stenåldersboplatser. Sammanlagt nio områden med gynnsamma lägen för potentiella stenåldersboplatser har identifierats.

SJÖHISTORISKA

BOX 27131

102 52 Stockholm

TFN: 08-519 549 00

WWW.SJOHISTORISKA.SE

ISSN 1654-4927