



SJÖLEDNING FÖR NATURGAS LÄNGS DEN SVENSKA VÄSTKUSTEN

Marinarkeologisk utredning, etapp 1

Tanums, Sotenäs, Lysekils, Orust, Tjörns, Kungälv,
Öckerö, Göteborgs, Kungsbacka och Varbergs kommuner

Staffan von Arbin

Bohusläns museum
Rapport 2007:56



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET



SJÖLEDNING FÖR NATURGAS LÄNGS DEN SVENSKA VÄSTKUSTEN

Marinarkeologisk utredning, etapp 1

Tanums, Sotenäs, Lysekils, Orust, Tjörns, Kungälv, Öckerö, Göteborgs, Kungsbacka
och Varbergs kommuner

Västra Götalands och Hallands län

BOHUSLÄNS MUSEUM

RAPPORT 2007:56

ISSN 1650-3368

Författare Staffan von Arbin

Grafisk form Gabriella Kalmar

Layout och teknisk redigering Magnus Rolöf

Omslagsbild Lucas Janszoon Waghenaers sjökort över Västkusten, daterat 1583. Bilden är något beskuren i det mellersta partiet.

Tryck TH tryck, Uddevalla 2008

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61

Rapporten godkänd från sekretessynpunkt för spridning Sjöfartsverket 2007-10-19. Dnr 010305-07-15580 Lnr 5

BOHUSLÄNS MUSEUM

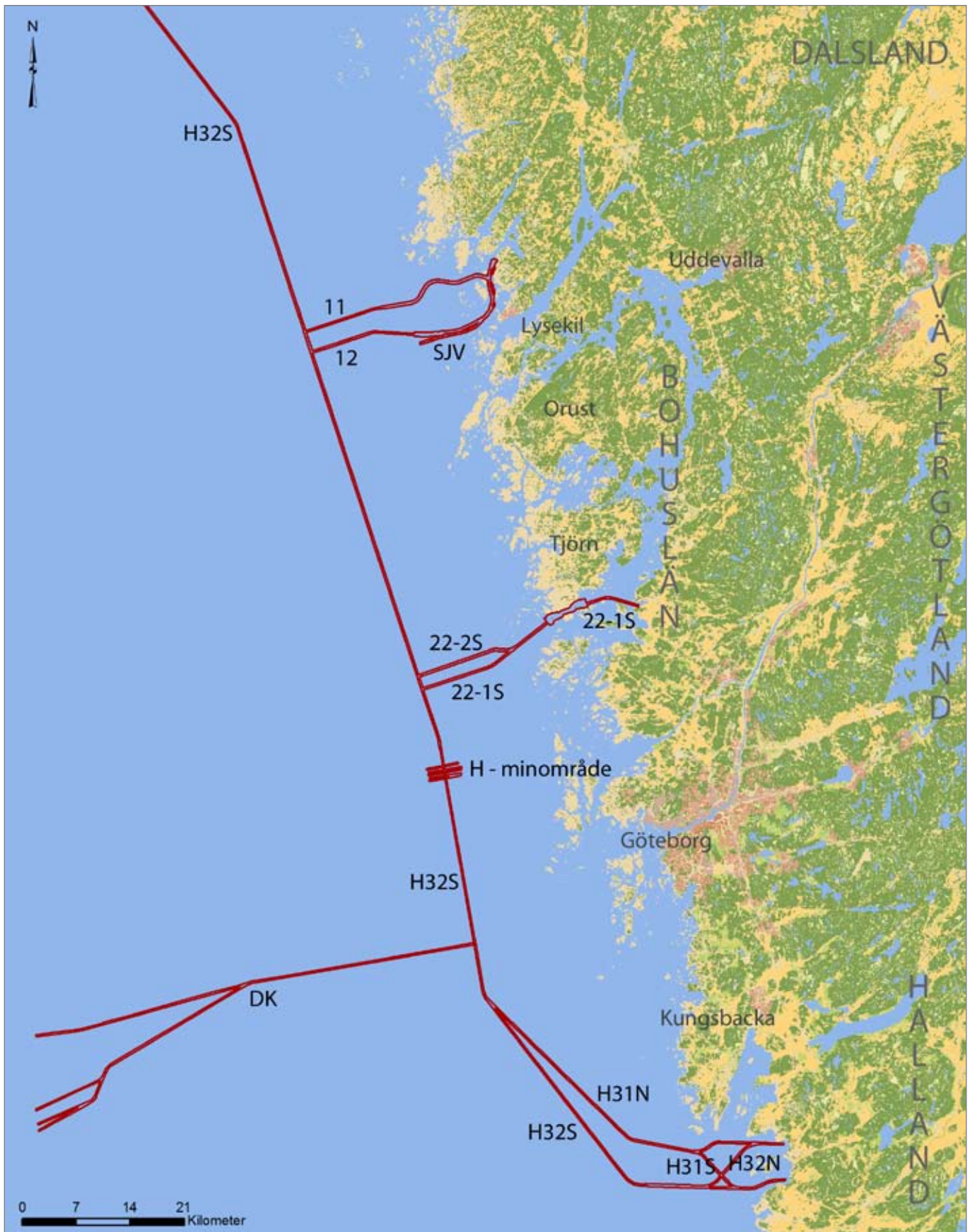
Museigatan 1, Box 403, 451 19 Uddevalla

tel 0522-656500, fax 0522-656505

www.bohusmus.se

INNEHÅLL

BAKGRUND	5
SYFTE	5
METOD	6
RESULTAT	7
H32S.....	7
H32N.....	8
H31N.....	8
H31S.....	8
22-1S.....	8
22-2S.....	9
11	9
12	10
SJV.....	10
H - minområde.....	11
DK.....	11
SLUTSATS SAMT REKOMMENDATION	11
REFERENSER	13
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	14
FIGURFÖRTECKNING	14
BILAGOR	15



Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med samtliga utredda stråkalternativ för den planerade gasledningen markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.

BAKGRUND

Norska Gassco A/S planerar att i samarbete med Swedegas AB bygga en naturgasledning (Skanled) som förbinder det norska ledningsnätet med det svenska. Ledningen kommer att utgå från Telemark i Norge och skall ansluta till den svenska västkusten vid tre områden: Lysekil, Kungälv och Kungsbacka/Varberg. Dessutom planeras för en fortsättning av ledningen västerut till Jylland (figur 1).

Bohusläns museum utförde i början av 2007 en kulturhistorisk förstudie av de stråkalternativ som då var aktuella på svenskt område, både till havs och på land (von Arbin & Ytterberg 2007). Förstudien gav vid handen att okända forn- och kulturlämningar kunde förväntas i större eller mindre omfattning utmed samtliga sträckningar, och att ytterligare arkeologiska utredningsinsatser var nödvändiga för att fördjupa det antikvariska kunskapsunderlaget.

Det fortsatta arkeologiska utredningsarbetet har av praktiska skäl delats upp i två separata etapper. Av samma anledning har det också ansetts befogat att dela upp arbetet i en landarkeologisk och en marinarkeologisk del. Föreliggande rapport presenterar resultatet av den *marinarkeologiska utredningens första etapp*, vilken utfördes av Bohusläns museum under september och oktober 2007. Motsvarande utredning för berörda landstråk behandlas i en särskild rapport (Carlie *et al.* 2007).

Ansvarig för den marinarkeologiska utredningen var Staffan von Arbin, som också har författat föreliggande rapport. Beställare av arbetet var FB Engineering AB.

SYFTE

Den marinarkeologiska etapp 1-utredningen syftar till att presentera en sammanställning *dels* över objekt inom de föreslagna ledningskorridorerna som kan tänkas utgöra forn- och kulturlämningar, *dels* över lokaliteter som utifrån uppgifter om lösfynd, historiska källor m.m. bör bli föremål för ytterligare utredning. Målsättningen har alltså varit att försöka klarlägga *var* inom de olika stråkalternativen som forn- och kulturlämningar kan förväntas och konflikter med kulturmiljön kan tänkas uppstå. Utredningen är ett led i arbetet med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning för projektet inför kommande koncessionsansökan. Resultatet skall även bilda underlag för länsstyrelsens bedömning av behovet och omfattningen av en eventuell andra utredningsetapp.

METOD

Arbetet har innefattat geofysisk och batymetrisk bottenkartering med efterföljande arkeologisk granskning och utvärdering inom stråken H32S, H32N, H31N, H31S, 22-1S, 22-2S, 11, 12, SJV, H – minområde och DK (se figur 1). Eftersom en grundlig genomgång av bl.a. vrak- och förlisningsuppgifter inom berörda vattenavsnitt gjordes inom ramen för den nämnda förstudien (von Arbin & Ytterberg 2007), har det inte ansetts befogat med ytterligare arkivstudier i detta skede. Däremot har de av förstudiens resultat och slutsatser som bedöms vara av intresse även i det fortsatta utredningsarbetet inarbetats i föreliggande rapport.

Syftet med den geofysiska och batymetriska karteringen var dels att detektera möjliga forn- och kulturlämningar på botten och nere i bottensedimenten, dels att få detaljerad kunskap om vattendjup, bottenpografi, ytgeologi och sedimentsammansättning inom exploateringsområdet. Arbetet, som utfördes av företaget Marin Mätteknik AB, innefattade kartering med sidotittande sonar, multistrålände respektive bottenpenetrerande ekolod (chirp) samt magnetometer. Kartering skedde överlag inom en 300 meter bred korridor, utom vid landföringarna där sökbredden på grund av vattendjup och topografiska förhållanden generellt blev något mindre. En utförlig teknisk redogörelse för det geofysiska och batymetriska karteringsarbetet lämnas av Marin Mätteknik AB i en separat rapport (Svensson 2007).

I samband med Marin Mättekniks processering av insamlad mätdata gjordes ett första urval av sonar, chirp- och magnetometerkontakter, vilka bedömdes representera objekt fabricerade av människohand. Undertecknad har därefter själv granskat all sonardata. Denna granskning ägde rum på Marin Mättekniks kontor i Göteborg med stöd av företagets maringeologer. Granskningen resulterade i att ytterligare ett knappt tiotal kontakter valdes ut för fortsatt utredning, samtidigt som ungefär lika många avfördes från den tidigare listan.

De uttagna kontakterna har av Bohusläns museum givits en klassificering mellan 1 och 3, där siffran 1 markerar en förmodat lägre grad av sannolikhet för att objektet i fråga är av antikvariskt intresse medan 3 följaktligen står för en högre grad av sannolikhet. Samtliga av de kontakter som tagits ut vid museets granskning är dock, oavsett klassificering, av sådan art att de enligt museets uppfattning bör bli föremål för fortsatt utredning. Vid klassificeringen har hänsyn framförallt tagits till sådant som objektets form, storlek och akustiska egenskaper. Det är viktigt att påpeka att det klassificeringssystem som tillämpas i denna rapport inte motsvarar den klassificering av kontakter som gjorts av Marin Mätteknik i företagets egen redogörelse (Svensson 2007).

RESULTAT

I det följande avsnittet redovisas områdesvis de sonar- och magnetometerkontakter som enligt Bohusläns museums bedömning är eller kan vara av antikvariskt intresse. I redovisningen upptas också de lokaliteter inom respektive ledningsstråk som, utifrån uppgifter om lösfynd, historiska källor m.m., kan antas innehålla forn- eller kulturlämningar. Denna redovisning bygger helt på den tidigare utförda kulturhistoriska förstudien (von Arbin & Ytterberg 2007 med där anförda referenser). Kartor med samtliga objekt/områden markerade ligger som en bilaga till denna rapport (bilaga 1). I bilaga 2 presenteras alla sonarkontakter grafiskt, tillsammans med uppgifter om respektive objekts längd, bredd, uppstick över botten samt vattendjup.

H32S

Inom stråket har sammanlagt 18 sonarkontakter tagits ut av Marin Mätteknik. En av kontakterna, F59, kan troligen identifieras som vraket efter det tyska lastångfartyget *Oldenburg* som sänktes genom torpedering i april 1940. Om denna identifikation är riktig, vilket mycket talar för, utgör lämningen i dagsläget inte fast fornlämning. Likväl har den i egenskap av historiskt krigsminnesmärke ett stort kulturhistoriskt värde, och den bör enligt Bohusläns museums uppfattning därför skyddas från exploatering.

Av övriga kontakter gör Bohusläns museum bedömningen att F18, F30, F50, F51, F57, F62, F68, F85, F92, F106, F107, F112, F113, F114 samt P3 kan utgöra fartyglämningar eller delar av sådana. I ett fall (F113) framgår det mycket tydligt av sonarbilden att det rör sig om lämningen efter ett fartyg av omkring 30 meters längd. Det är inte möjligt att med säkerhet fastställa identiteten på fartyget utifrån tillgängliga data, men en tänkbar kandidat är den danska briggen *Dagmar* som sprang läck och förliste i det aktuella området i december 1879. I tillägg till ovanstående har Bohusläns museum valt ut ytterligare tre kontakter (F132, F133, F139), som enligt museets uppfattning bör gå vidare till besiktning inom ramen för en andra utredningsetapp.

Slutligen anser museet att en arkeologisk utredning även bör företas i vattenområdet sydost om Vendelsö (UO1), från vilket fynd av stenåldersartefakter finns inrapporterade (Alin 1941). Fyndsammanhanget är oklart. Att det skulle röra sig om fynd från översvämmade stenåldersboplatser verkar mindre troligt mot bakgrund av vad man idag känner till om strandlinjeförskjutningen i norra Halland, men kan likväl inte helt uteslutas.

H32N

Inom stråket har två sonarkontakter tagits ut av Marin Mätteknik (P2 och P4). Båda dessa kontakter bör enligt museets uppfattning gå vidare till besiktning då det inte kan uteslutas att de utgör fartygslämningar eller delar av sådana.

H31N

Inom stråket har vid granskningen sammanlagt fem sonarkontakter tagits ut – fyra av Marin Mätteknik (F21, F39, P5 och P6) och en av Bohusläns museum (F134). En av dessa, F21, utgör tvivelsutan en fartygslämning vars längd kan fastställas till omkring 30 meter. Inte heller i detta fall har det varit möjligt att med säkerhet matcha lämningen med någon känd förlisningsuppgift. Samtliga fem uttagna kontakter bör enligt museets uppfattning gå vidare till utredningsbesiktning. Dessutom bör en arkeologisk utredning företas i vattenområdet mellan Vendelsö och Ölmanäshalvön (UO2), eftersom det även i detta område finns registrerade fynd av stenåldersartefakter (Alin 1941).

H31S

Inom stråket har en sonarkontakt tagits ut av Marin mätteknik (F28), vilken enligt Bohusläns museums uppfattning kan utgöra en fartygslämning/del av fartygslämning och som därför bör besiktigas.

22-1S

Inom stråket har Marin Mätteknik tagit ut sammanlagt 19 sonarkontakter. En av dessa, F79, har kunnat identifieras som vraket efter tyska ångfartyget *Wigbert* som sänktes genom torpedering i april 1940. Fartyget utgör i dagsläget inte fornlämning men har i egenskap av historiskt krigsminnesmärke ett stort kulturhistoriskt värde och bör därför skyddas från exploatering.

Av de resterande 18 kontakterna har Bohusläns museum vid sin granskning valt ut 16 vilka bör besiktigas inom ramen för en etapp 2-utredning (F81, F99, P8, P10, P14, P15, P16, P19, P21, P22, P23, P25, P26, P27, P28, P29). Till detta kommer från Bohusläns museums granskning ytterligare två kontakter, F129 samt F141, som också bör bli föremål för besiktning. Samtliga uppräknade kontakter kan enligt museets bedömning utgöra fartygslämningar eller delar av sådana.

Med hänvisning till lokala traditionsuppgifter, knutna till vattenområdet kring Vallby kile, anser museet att det även finns motiv att besiktiga magnetometerkontakten MP2 som är belägen strax norr om Lövön. Enligt

nämnda tradition, som bland annat återges av prosten Johan Oedman på 1700-talet, skall en slädtransport med "silverpenningar" ha gått genom isen någonstans inom eller i närheten av Vallby kile. Händelsen skall ha inträffat under den dansk-norska tiden, det vill säga före 1658. Vissa fruktlösa försök att bärga skatten lär ha gjorts vid 1700-talets början. Vid denna tid fördes också diskussioner om en eventuell torrläggning av kilen (Holmberg 1867:94; Hansson 1983:170f).

Slutligen finns på den norra delen av Lövön uppgifter om sillsalteri-/trankokeriverksamhet under 1700-talet. Erfarenhetsmässigt vet vi att det på botten i anslutning till denna typ av verksamhetsplatser inte sällan påträffas kulturlager, lämningar efter kajer och bryggor m.m. Bohusläns museum anser mot denna bakgrund att en arkeologisk utredning bör utföras av det berörda vattenområdet, vilket i rapporten har fått benämningen UO3.

22-2S

Inom stråket har två sonarkontakter tagits ut vid Marin Mättekniks genomgång. En av dessa, F127, har kunnat identifieras som lämningen efter norska ångfartyget *Bris*, förlist genom kollision i april 1904. Fartygslämningen utgör fast fornlämning. Om stråket väljs som slutgiltigt ledningsstråk bedömer Bohusläns museum att en arkeologisk förundersökning kan komma att krävas. Denna bör i första hand syfta till att klarlägga hur stort skyddsavstånd som krävs för att säkerställa ett fortsatt bevarande av fornlämningen.

11

Inom stråk 11 har sammanlagt tre kontakter tagits ut av Marin Mätteknik (F122, P33 och P34). Vid den av Bohusläns museum utförda granskningen valdes ytterligare en kontakt ut (P52). Det rör sig i samtliga fall om objekt som enligt museets bedömning kan utgöra fartygslämningar eller delar av sådana. Två av kontakterna, P33 och P52, skulle kunna utgöra för- respektive akterpartiet av ett sönderbrutet fartygskrov. Avståndet mellan objekten är endast cirka 25 meter. Samtliga uttagna kontakter bör besiktigas inom ramen för den arkeologiska utredningens andra etapp. Sydost om Lindholmen finns vidare lämningar efter ett trankokeri/sillsalteri (Lyse 372) vilket kan ha genererat kulturlager och andra lämningar på botten. Bohusläns museum anser mot denna bakgrund att en arkeologisk utredning bör utföras (UO4).



Figur 2. Stockankare, troligen från 1800-talet, påträffat och upptaget av sportdykare vid Högholmen 1969. Nuvarande placering är inte känd. Efter foto i Vikarvets museum, Lysekil.

12

Inom stråk 12 har Marin Mätteknik tagit ut sammanlagt tre sonarkontakter. Två av dessa, P30 och P32, bör enligt Bohusläns museums uppfattning besiktigas i fält då de kan utgöra fartygslämningar eller delar av sådana. Det gäller även kontakterna P50 och P53 som togs ut vid museets granskning.

Även stråk 12 berör UO4, det vill säga det vattenområde som gränsar till fornlämningen Lyse 372. Förutom i detta område bör utredningsdykningar företas i vattenområdet sydväst Högholmen (UO5A), där ett fynd av ett stockankare tidigare har gjorts (figur 2). Ankaret, som troligen kan dateras till 1800-talet, skulle eventuellt kunna höra samman med en okänd fartygslämning.

SJV

Inom stråket har Marin Mätteknik tagit ut sammanlagt åtta sonarkontakter. Fem av dessa kan avfärdas som förankringsvikter till musselodlingar, wirar/kablar eller geologiska formationer. Kontakten P44 har identifierats som vraket efter tyska ångfartyget *Amasis* som torpederades i april 1940. Lämningen utgör i dagsläget inte fast fornlämning men har i egenskap av historiskt krigsminnesmärke ett stort kulturhistoriskt värde och är dessutom ett mycket populärt dykmål. Det är mot denna bakgrund angeläget att fartygslämningen skyddas från exploatering.

Resterande två sonarkontakter, P37 och P43, bör enligt Bohusläns museums bedömning besiktigas under kommande etapp 2-utredning då det



Figur 3. Stockankare påträffat vid trälning nära Salthästen av fiskebåten *Pater Noster* 1990, nu uppställt i båthamnen vid Pinnevik, Lysekil. Ankaret kan på typologiska grunder dateras till 1600- eller 1700-tal. Foto: Staffan von Arbin, Bohusläns museum.

inte kan uteslutas att det rör sig om fartyglämningar eller delar av sådana. Enligt museets uppfattning bör utredningsdykningar även företas i vattenområdet syd och sydost om Högholmen, där ett äldre stockankare som tidigare nämnts har påträffats (UO5B).

Från vattenområdet nordväst Harpö finns inrapporterat fynd av kanoner, kritpipor, keramik samt ett stockankare av 1600- eller 1700-talsmodell (figur 3). Fynden skall sannolikt sättas i samband med ett eller kanske troligare flera fartyg, som med tanke på fyndens karaktär bör ha förlit för mer än 100 år sedan. Områdets topografi och det väderexponerade läget gör att eventuella fartyglämningar här sannolikt är mycket fragmenterade, och de kan därför komma att behöva sökas över ett större bottenavsnitt (UO6).

H – minområde

Inom det särskilt karterade ”minområdet” har Marin Mätteknik identifierat tre sonarkontakter (F123, F125 samt F126) som enligt Bohusläns museums uppfattning bör bli föremål för besiktning då det inte kan uteslutas att de utgör fartyglämningar eller delar av sådana.

DK

Inom den del av den föreslagna ledningskorridoren över till Danmark som ligger inom svensk ekonomisk zon har Marin Mätteknik tagit ut en sonarkontakt, F14, som enligt Bohusläns museums uppfattning bör besiktigas då det kan röra sig om en fartyglämning/del av fartyglämning.

SLUTSATS SAMT REKOMMENDATION

Den arkeologiska granskningen av insamlad geofysisk och batymetrisk data har resulterat i sammanlagt 63 sonar- och magnetometerkontakter, vilka är eller kan förmodas vara av antikvariskt intresse. Tre av dessa kontakter har kunnat identifieras som vraken efter lastångfartygen *Oldenburg* (F59), *Wigbert* (F79) och *Amasis* (P44), vilka samtliga torpederades under andra världskriget. Då de aktuella förlisningarna inträffade för mindre än 100 år sedan omfattas vraken ännu inte av kulturminneslagens bestämmelser. Likväl anser Bohusläns museum att de har ett så pass stort kulturhistoriskt värde att de bör skyddas från exploatering.

En av de uttagna kontakterna, F127, är en säkert identifierad fornlämning: ångfartyget *Bris* som förliste 1904. Om det berörda stråket 22-2S väljs som slutgiltigt ledningsstråk bedömer Bohusläns museum att en arkeologisk förundersökning kan komma att behöva utföras. Denna bör i första hand syfta till att klargöra hur stort skyddsavstånd som krävs för att säkerställa ett fortsatt bevarande av fornlämningen.

De återstående 59 sonar- och magnetometerkontakterna bör enligt Bohusläns museums bedömning utredas ytterligare om man väljer att gå vidare med respektive stråk, eftersom det inte kan uteslutas att de utgör fartyglämningar eller delar av sådana. Därutöver har ytterligare sju lokaliteter valts ut på grundval av uppgifter om lösfynd, historiska källor, angränsande fornlämningar på land etc. Även dessa bör enligt museets uppfattning bli föremål för fortsatt utredning. För överskådlighetens skull har samtliga föreslagna utredningsobjekt/utredningsområden sammanställts i en tabell, vilken ligger som bilaga till denna rapport (bilaga 3).

Den karterade ledningskorridoren bör såvitt Bohusläns museum kan bedöma vara av tillräcklig omfattning för att täcka exploitörens behov av såväl arbets- som etableringsområde. Detta gäller dock under förutsättning att positioneringen av arbetsfartygen under utläggningen av gasledningen görs med s.k. dynamisk positionering. Om man i stället väljer positionering med ankare kommer arbetsområdet troligen att betydligt överstiga den karterade korridoren – enligt vissa uppgifter med så mycket som 800–900 meter. Om så blir fallet anser Bohusläns museum att kompletterande utredningsinsatser är nödvändiga.

REFERENSER

Otryckta

Informationssystemet om fornminnen (FMIS), Riksantikvarieämbetet [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.fmis.raa.se/fimis/>

Skandinaviskt Vrakarkiv (SVA), Kungsbacka

Svensson, O. 2007. *Skanelled. Targets report*. Report ID 100334. Marin Mätteknik AB. Göteborg.

Tryckta

Alin, J. 1941. Submarina stenåldersboplatser utmed norra Hallandskusten. I: *Vår Bygd 1941. Hallands hembygdsförbunds årsskrift*. Halmstad.

von Arbin, S. & Ytterberg, N. (red.) 2007. *Ledningar för naturgas från Norge till den svenska västkusten. Kulturhistorisk förstudie. Tanums, Sotenäs, Lysekils, Orust, Tjörns, Kungälv, Stenungsunds, Öckerö, Göteborgs, Kungsbacka och Varbergs kommuner, Västra Götalands och Hallands län*. Rapport 2007:18. Bohusläns museum. Uddevalla.

Carlie, L., Ytterberg, N. & Öbrink, M. 2007. *Fornlämningar och gasledning. Arkeologiska och agrarhistoriska inventeringar längs planerad gasledning Norge–Sverige landdelen. Särskild utredning etapp 1. Lysekils, Stenungsunds, Kungälv, Kungsbacka och Varbergs kommuner, Västra Götalands och Hallands län (med bidrag av Pär Connelid)*. Rapport 2007:52. Bohusläns museum. Uddevalla.

Hansson, W. 1983. *Södra Bohusläns övärld. Från Gåsö till Marstrand*. Uddevalla.

Holmberg, A.E. 1867. *Bohusläns historia och beskrifning. Andra upplagan, efter författarens död genomsedd och rättad af G. Brusewitz. Tredje delen: Tjörn, Inland och Hisingen*. Örebro.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Lst dnr:	Ej beslut
BM dnr:	NOK 1419-2006
BM pnr:	B230
Landskap:	Bohuslän, Västergötland och Halland
Län:	Västra Götalands och Hallands län
Kommuner:	Tanum, Sotenäs, Lysekil, Orust, Tjörn, Kungälv, Öckerö, Göteborg, Kungsbacka och Varberg
Koordinatsystem:	RT 90 (2,5 gon V)
Höjdsystem:	MSL 2007 (Sverige/Danmark)
Uppdragsgivare:	FB Engineering AB
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Staffan von Arbin
Konsult geofysik/batymetri:	Marin Mätteknik AB
Projektid:	september–oktober 2007
Arkeologtimmar:	68
Undersökt yta:	110,3 km ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd har omhändertagits under utredningens etapp 1

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med samtliga utredda stråkalternativ för den planerade gasledningen markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.

Figur 2. Stockankare, troligen från 1800-talet, påträffat och upptaget av sportdykare vid Högholmen 1969. Nuvarande placering är inte känd. Efter foto i Vikarvets museum, Lysekil.

Figur 3. Stockankare påträffat vid trålning nära Salthästen av fiskebåten Pater Noster 1990, nu uppställt i båthamnen vid Pinnevik, Lysekil. Ankaret kan på typologiska grunder dateras till 1600- eller 1700-tal. Foto: Staffan von Arbin, Bohusläns museum.

BILAGOR

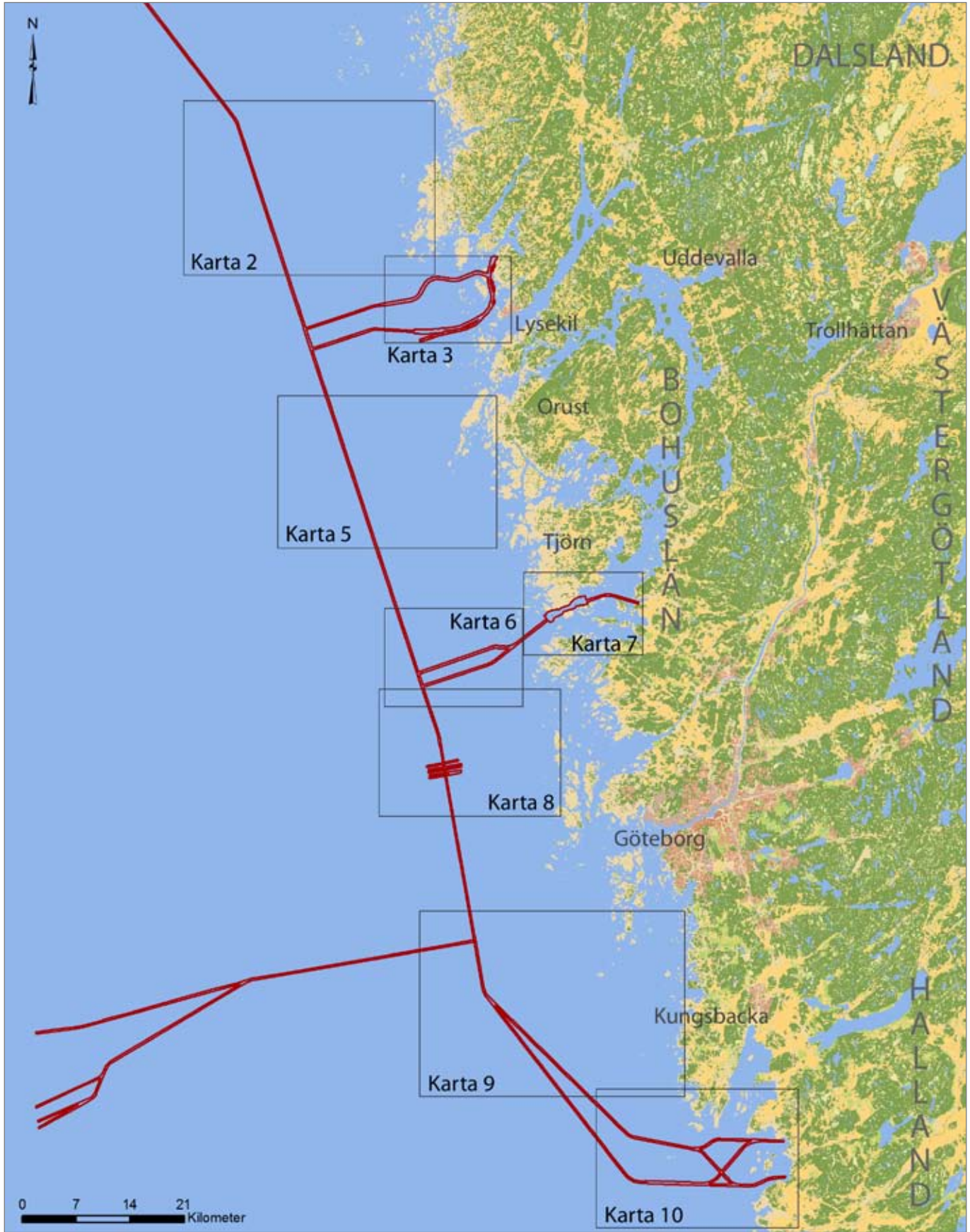
BILAGA 1. Kartor

BILAGA 2. Sonarkontakter

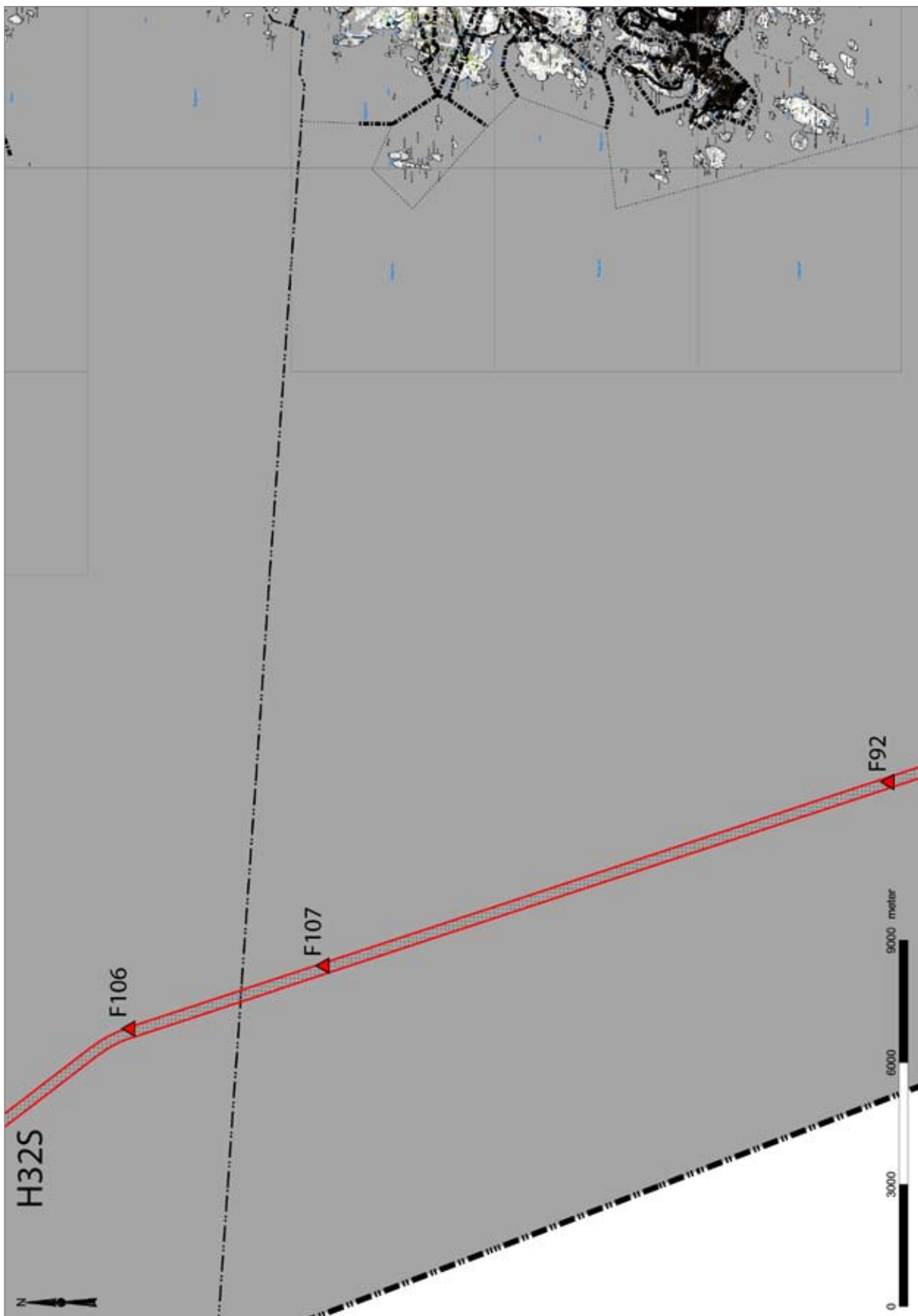
BILAGA 3. Sammanställning av föreslagna utredningsobjekt/utredningsområden

BILAGA 1. Kartor

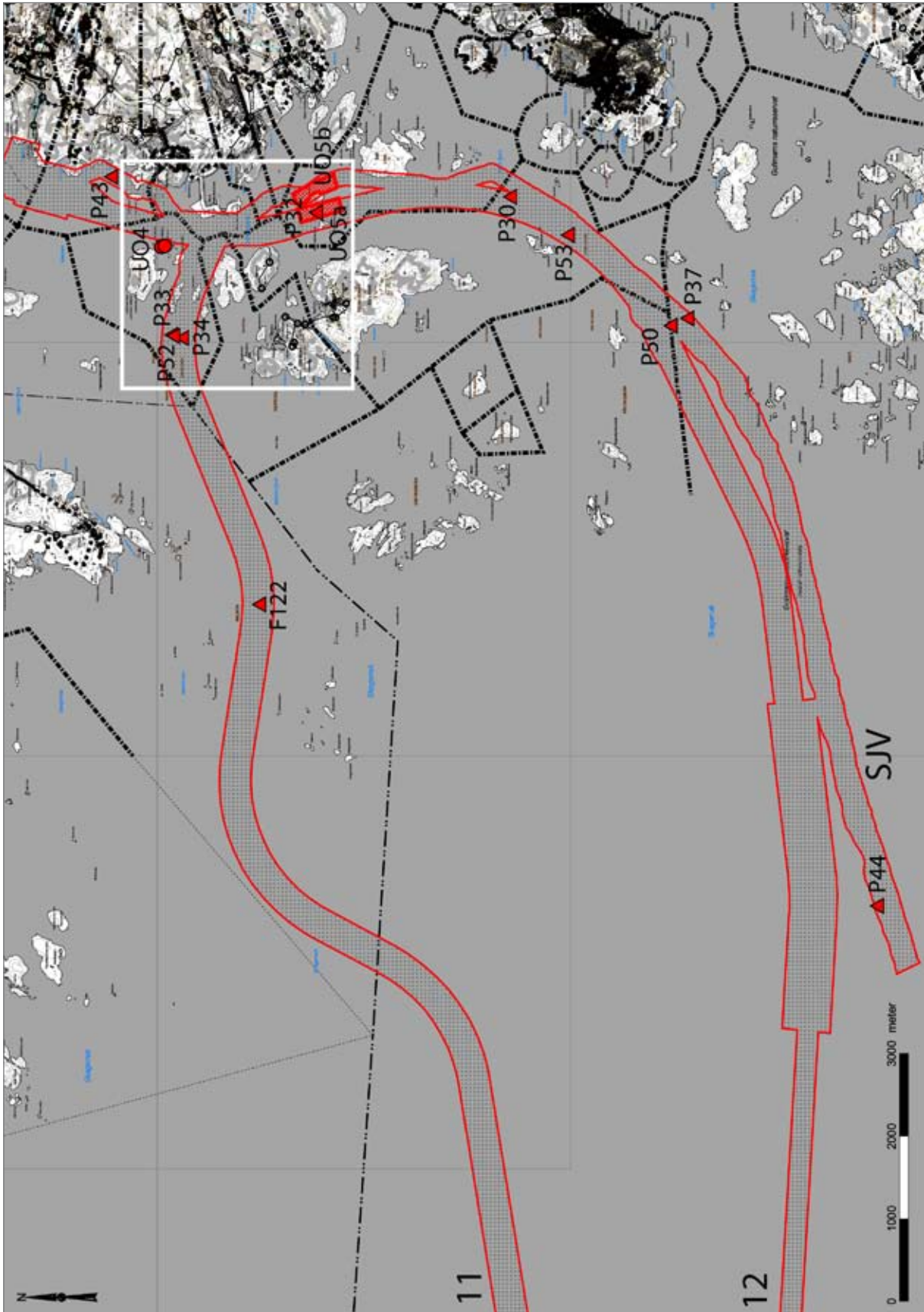
-  Stråk
-  Utredningsområde
-  Sonarkontakter
-  Magnetometerkontakter



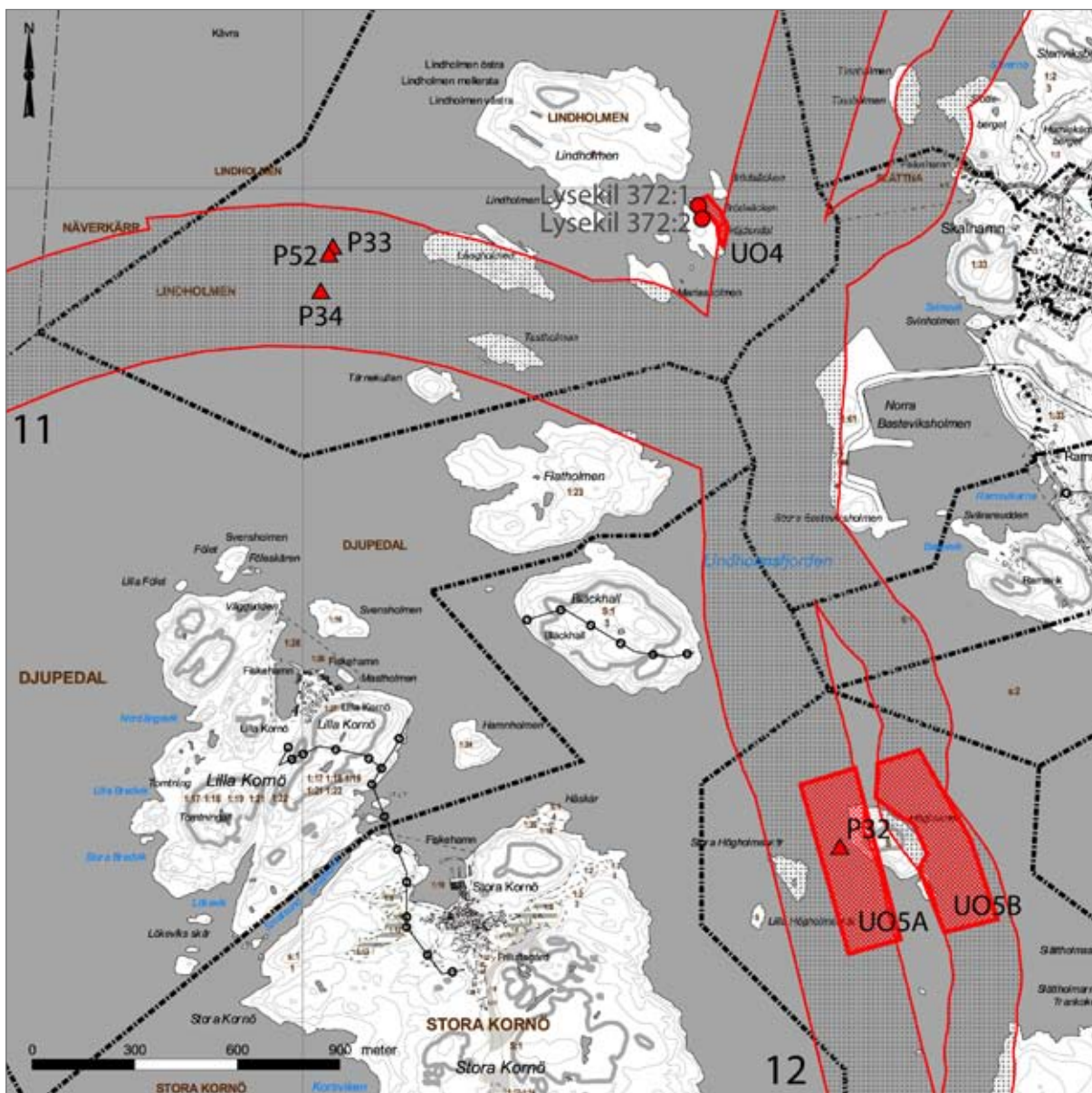
Karta 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med aktuella ledningsstråk markerade. Översikt över kartmaterialet i bilaga 1. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



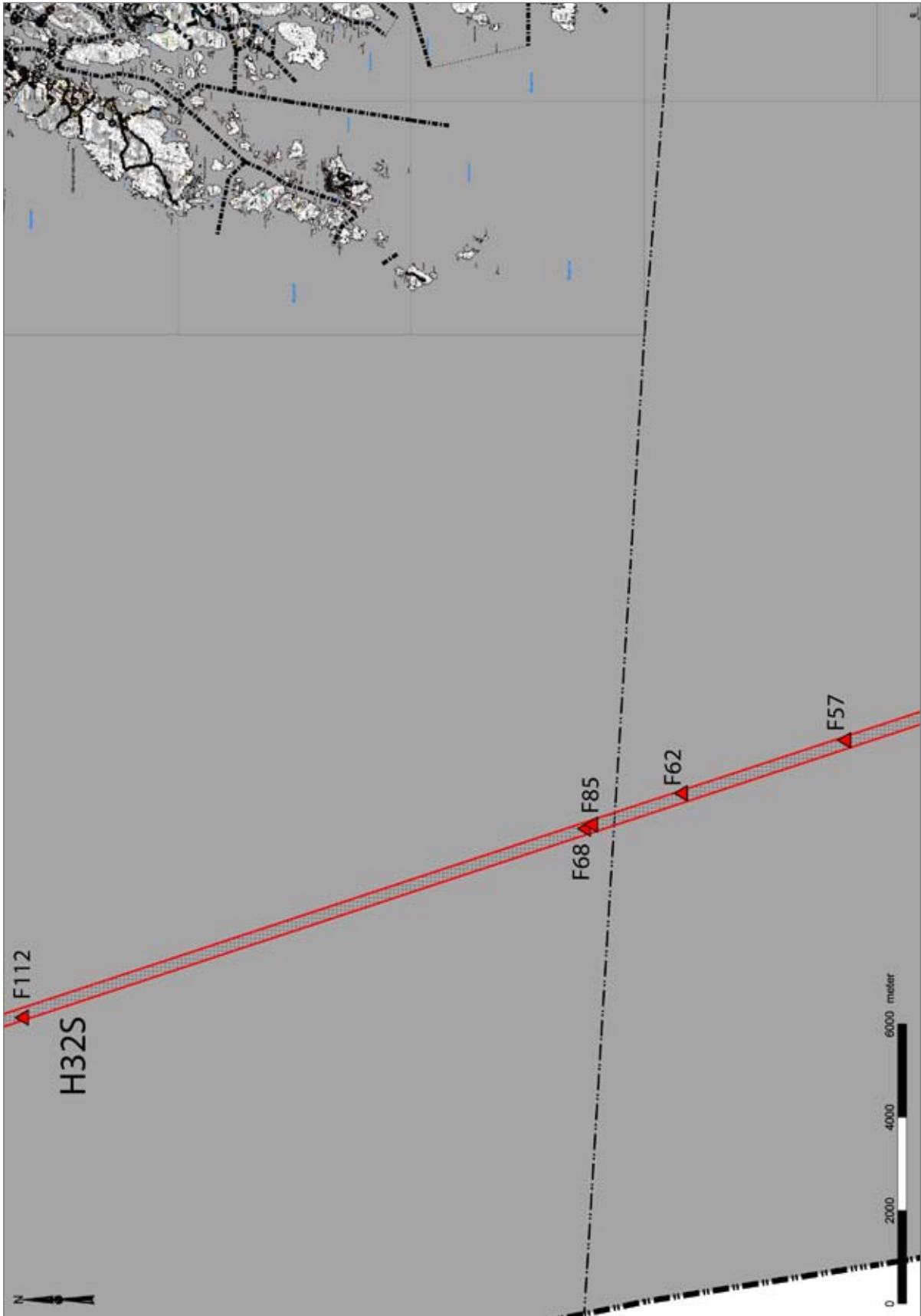
Karta 2. Norra delen av stråk H32S med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



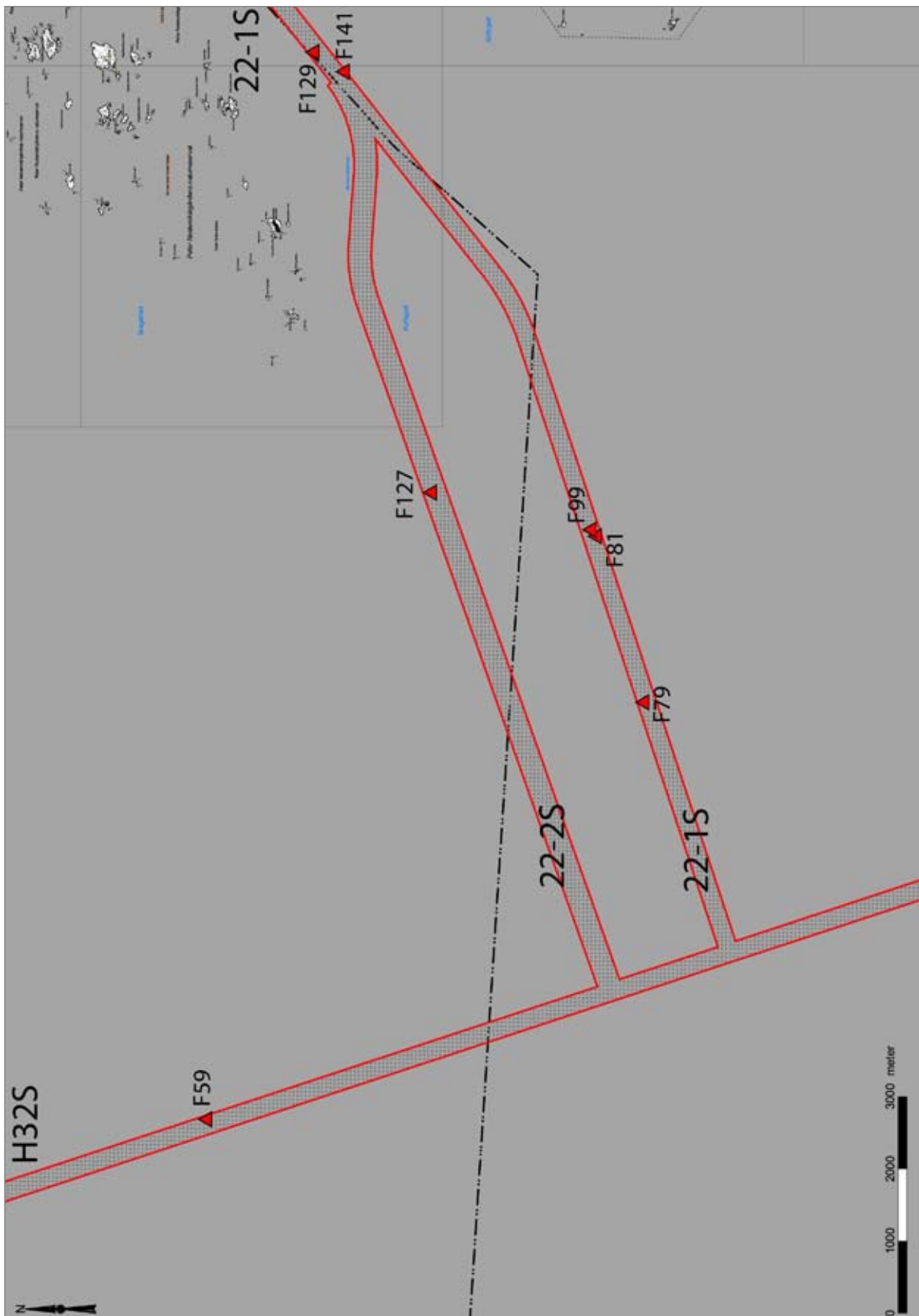
Karta 3. Del av stråk 11 och 12 samt stråk SJV med uttagna objekt/områden markerade. Rutan anger inzoomning (karta 4). Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



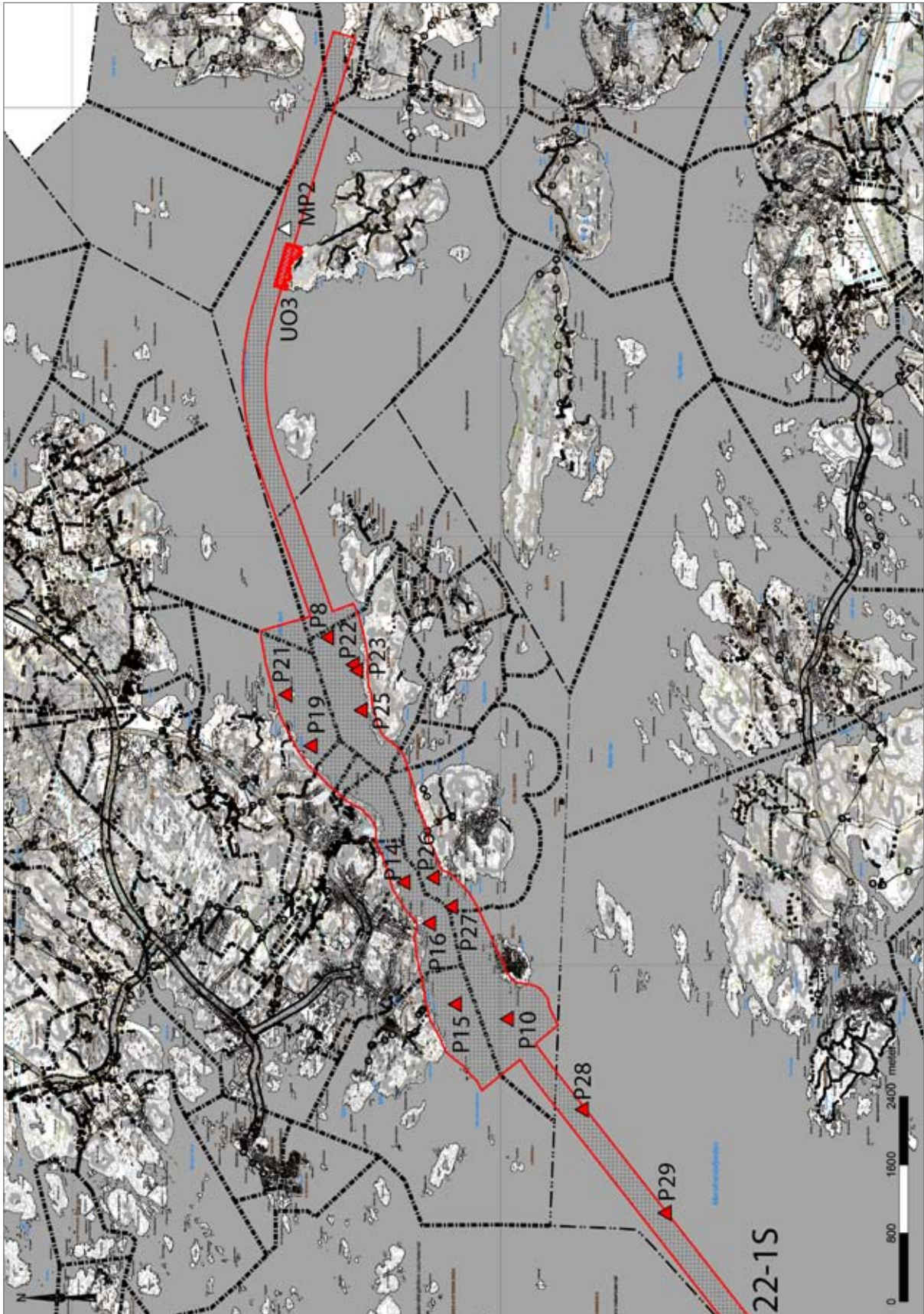
Karta 4. Inzoomning av del av karta 3. Del av stråk 11 och 12 med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



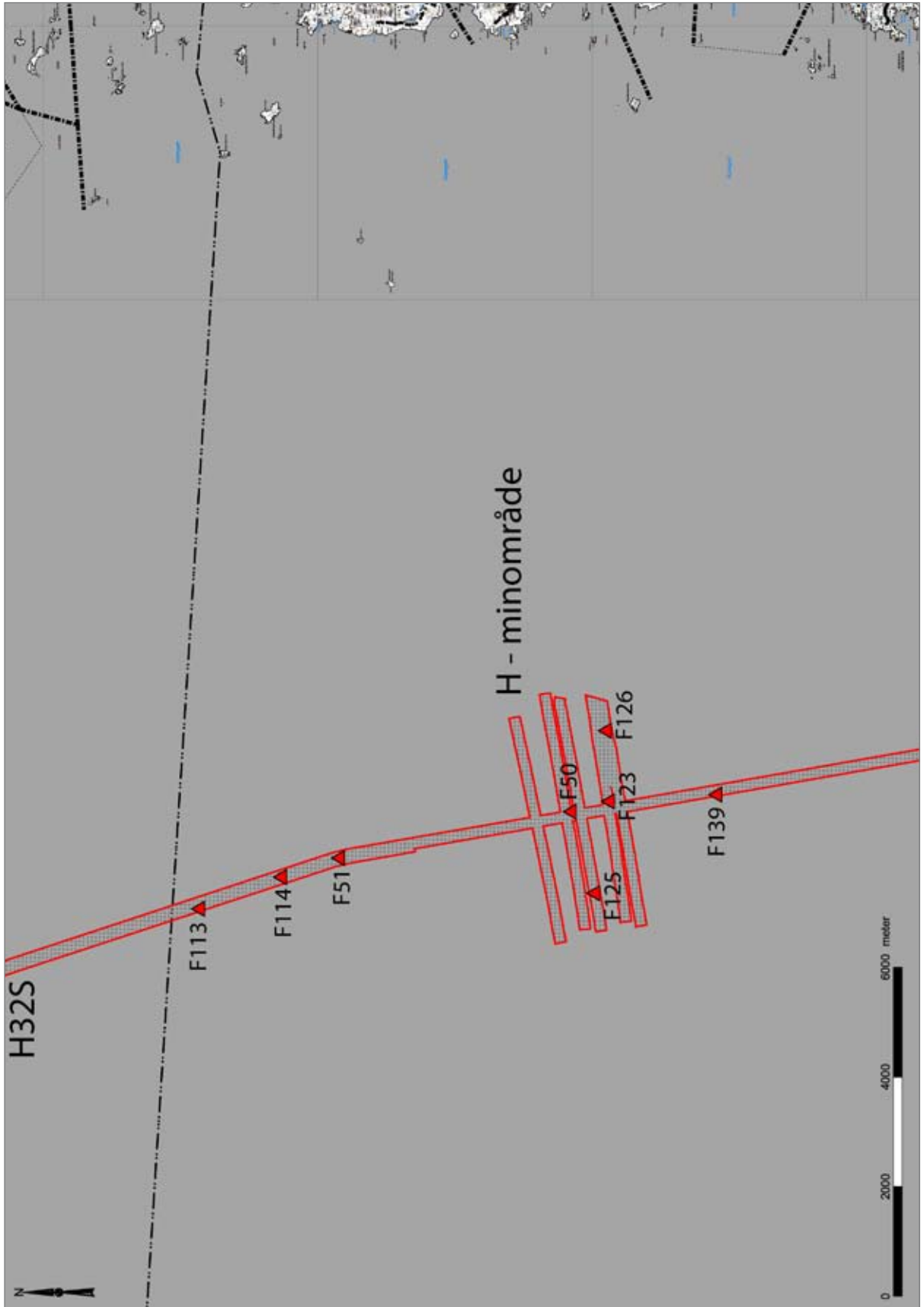
Karta 5. Del av stråk H32S med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



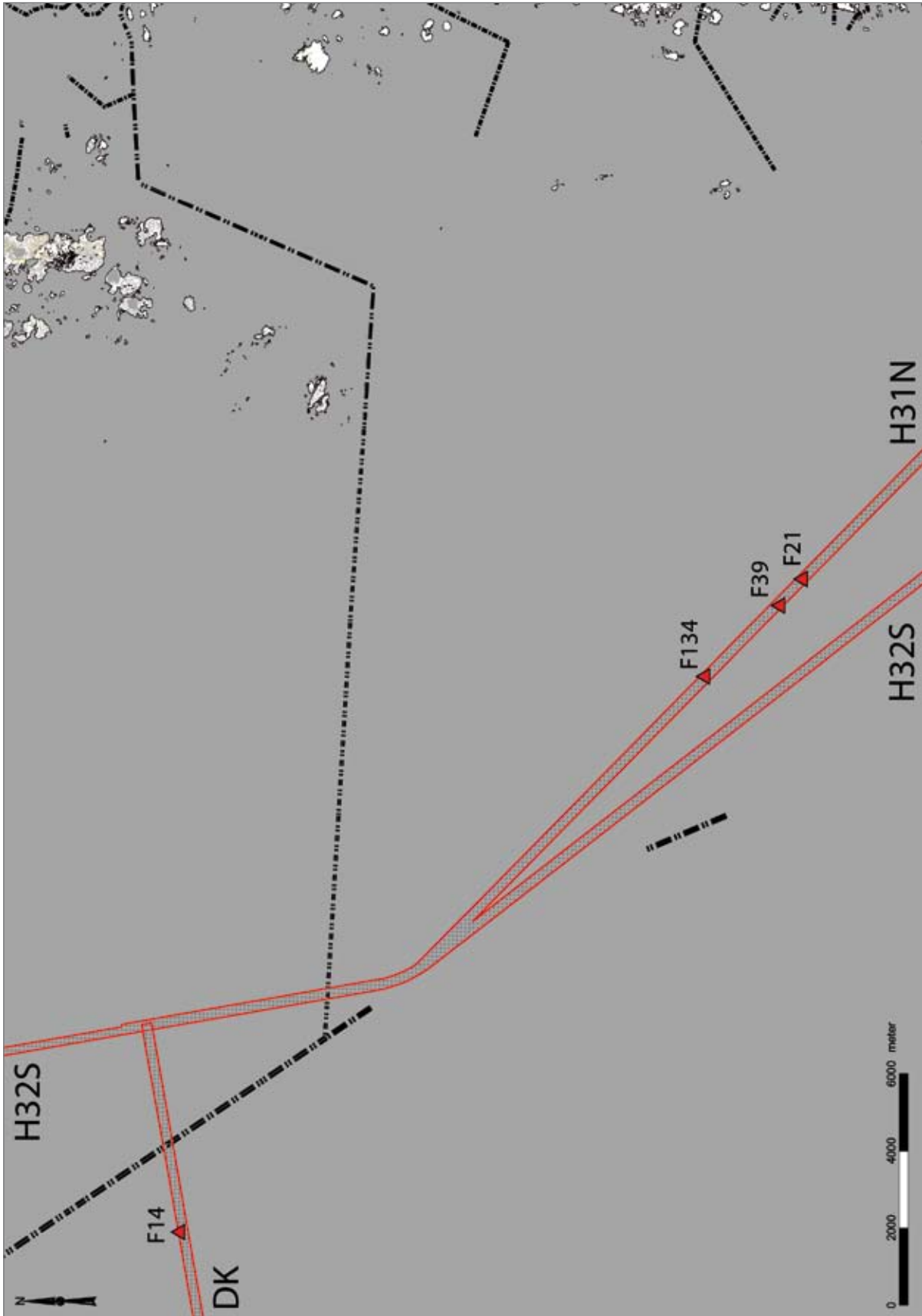
Karta 6. Del av stråk H32S, stråk 22-2S samt västra del av stråk 22-1S med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



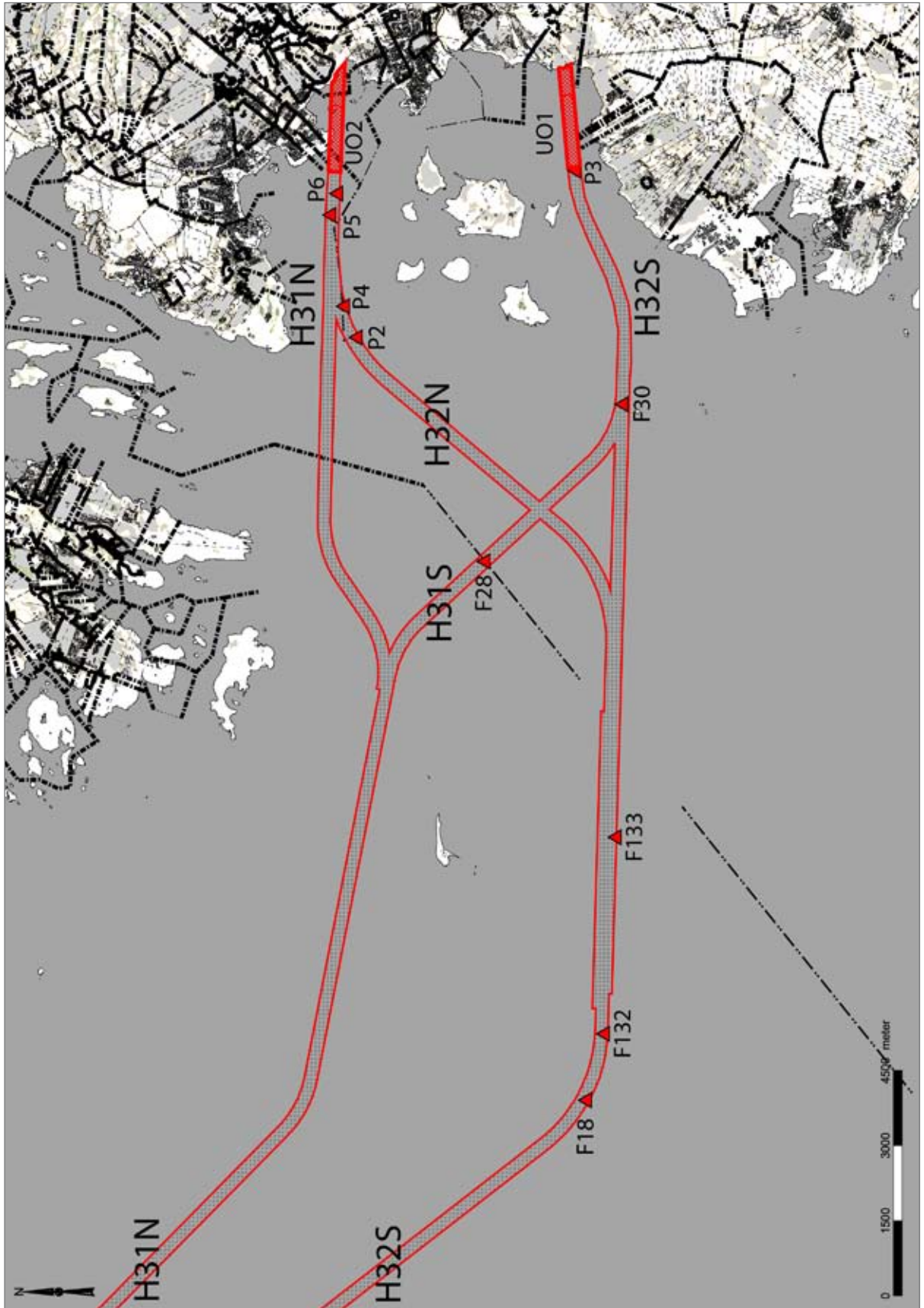
Karta 7. Östra delen av strålk 22-1S med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



Karta 8. Del av stråk H32S samt minområde H med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



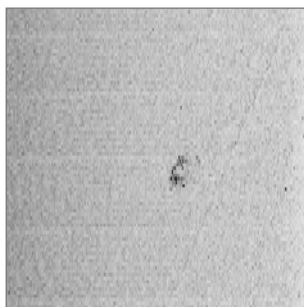
Karta 9. Del av H32S och H31N samt område DK med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmätningsverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.



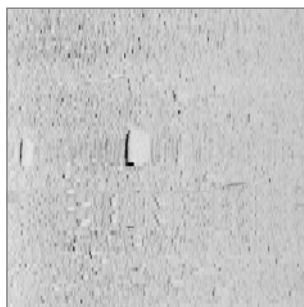
Karta 10. Del av stråken H31N och H32S samt stråken H31S och H32N med uttagna objekt/områden markerade. Godkänd ur sekretesssynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2008-01-07. Dnr 601-2008/61.

BILAGA 2. Sonarkontakter

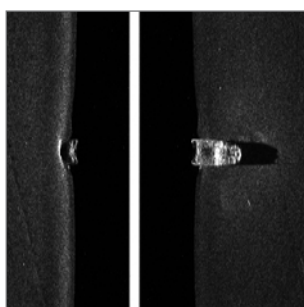
Alla bilder © Marin Mätteknik AB



Kontakt F14
Karta 9
Stråk DK
Längd 2, 5 m
Bredd 0,3 m
Höjd -
Djup 48 m
Anm -



Kontakt F18
Karta 10
Stråk H32S
Längd 8,2 m
Bredd 0,7 m
Höjd 0,9 m
Djup 57 m
Anm -



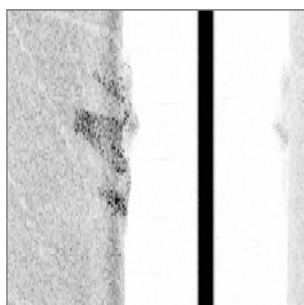
Kontakt F21
Karta 9
Stråk H31N
Längd 29,0 m
Bredd 8,0 m
Höjd 4,1 m
Djup 49 m
Anm -



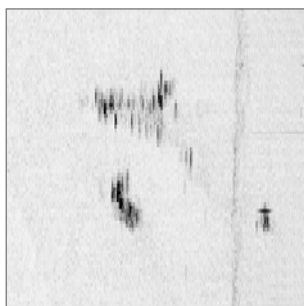
Kontakt 28
Karta 10
Stråk H31S
Längd 0,2 m
Bredd 0,0 m
Höjd 0,0 m
Djup 28 m
Anm -



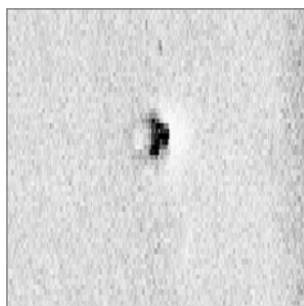
Kontakt F30
Karta 10
Stråk H32S
Längd 0,0 m
Bredd 0,6 m
Höjd 0,5 m
Djup 24 m
Anm -



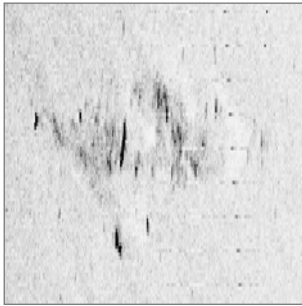
Kontakt F39
Karta 9
Stråk H31N
Längd 22,8 m
Bredd 14,3 m
Höjd 0,0 m
Djup 49 m
Anm -



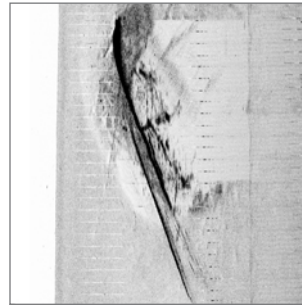
Kontakt F50
Karta 8
Stråk H32S
Längd 12,3 m
Bredd 19,6 m
Höjd 0,1 m
Djup 89 m
Anm -



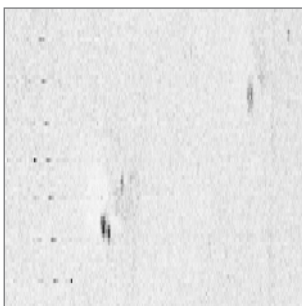
Kontakt F51
Karta 8
Stråk H32S
Längd 0,3 m
Bredd 1,2 m
Höjd 0,7 m
Djup 88 m
Anm -



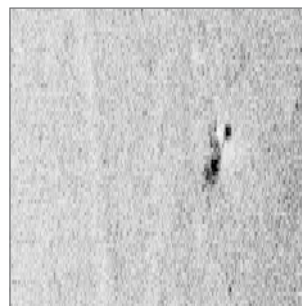
Kontakt F57
Karta 5
Stråk H32S
Längd 21,5 m
Bredd 28,2 m
Höjd 0,0 m
Djup 106 m
Anm -



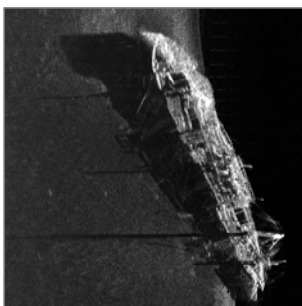
Kontakt F59
Karta 6
Stråk H32S
Längd 91,6 m
Bredd 19,5 m
Höjd 3,7 m
Djup 94 m
Anm S/S Oldenburg



Kontakt F62
Karta 5
Stråk H32S
Längd 16,4 m
Bredd 18,5 m
Höjd 0,4 m
Djup 110 m
Anm -



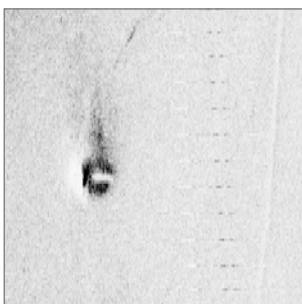
Kontakt F68
Karta 5
Stråk H32S
Längd 6,5 m
Bredd 3,8 m
Höjd 0,1 m
Djup 116 m
Anm -



Kontakt F79
Karta 6
Stråk 22-1S
Längd 103,4 m
Bredd 27,4 m
Höjd 6,6 m
Djup 54 m
Anm S/S Wigbert



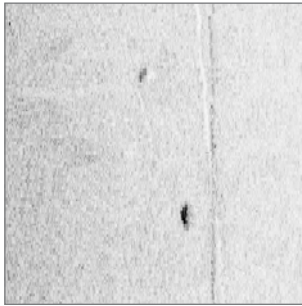
Kontakt F81
Karta 6
Stråk 22-1S
Längd 11,9 m
Bredd 4,9 m
Höjd 0,0 m
Djup 58 m
Anm -



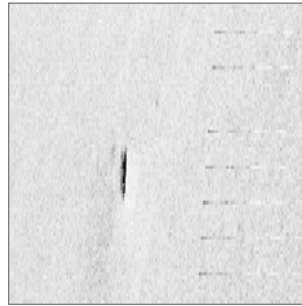
Kontakt F85
Karta 5
Stråk H32S
Längd 7,4 m
Bredd 0,9 m
Höjd 1,4 m
Djup 115 m
Anm -



Kontakt F92
Karta 2
Stråk H32S
Längd 6,1 m
Bredd 1,0 m
Höjd 0,9 m
Djup 108 m
Anm -



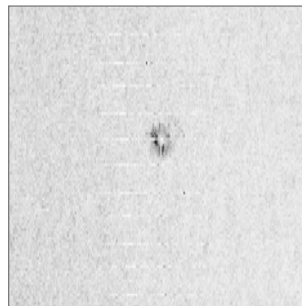
Kontakt F99
Karta 6
Stråk 22-1S
Längd 0,0 m
Bredd 0,8 m
Höjd 0,8 m
Djup 57 m
Anm -



Kontakt 106
Karta 2
Stråk H32S
Längd 5,3 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,5 m
Djup 118 m
Anm -



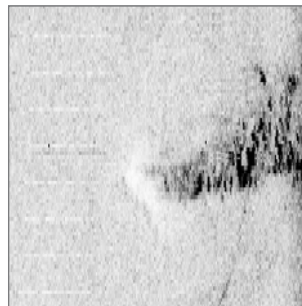
Kontakt F107
Karta 2
Stråk H32S
Längd 1,0 m
Bredd 0,4 m
Höjd 0,6 m
Djup 120 m
Anm -



Kontakt F112
Karta 5
Stråk H32S
Längd 4,2 m
Bredd 1,0 m
Höjd 0,7 m
Djup 114 m
Anm -



Kontakt F113
Karta 8
Stråk H32S
Längd 31,3 m
Bredd 1,4 m
Höjd 1,0 m
Djup 90 m
Anm -



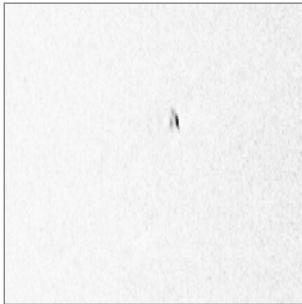
Kontakt F114
Karta 8
Stråk H32S
Längd 11,0 m
Bredd 29,3 m
Höjd 0,0 m
Djup 85 m
Anm -



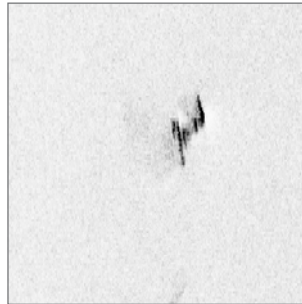
Kontakt F122
Karta 3
Stråk 11
Längd 2,3 m
Bredd 1,3 m
Höjd 0,4 m
Djup 39 m
Anm -



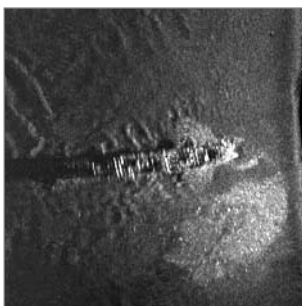
Kontakt F123
Karta 8
Stråk H
Längd 4,4 m
Bredd 3,2 m
Höjd 9,5 m
Djup 91 m
Anm -



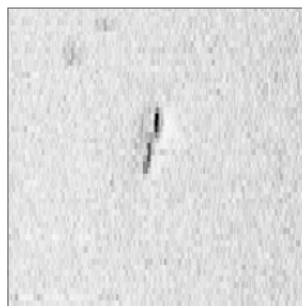
Kontakt F125
Karta 8
Stråk H
Längd 1,1 m
Bredd 0,2 m
Höjd 0,1 m
Djup 94 m
Anm -



Kontakt F126
Karta 8
Stråk H
Längd 2,4 m
Bredd 0,4 m
Höjd 1,4 m
Djup 79 m
Anm -



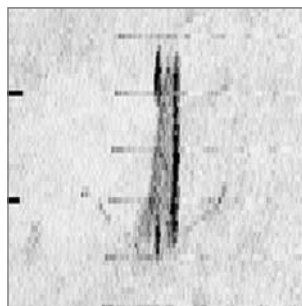
Kontakt F127
Karta 6
Stråk 22-2S
Längd 52,3 m
Bredd 10,8 m
Höjd 0,0 m
Djup 44 m
Anm S/S Bris



Kontakt F129
Karta 6
Stråk 22-1S
Längd 5,8 m
Bredd 0,6 m
Höjd 0,2 m
Djup 37 m
Anm -



Kontakt F132
Karta 10
Stråk H32S
Längd 6,6 m
Bredd 4,0 m
Höjd 0,0 m
Djup 55 m
Anm -



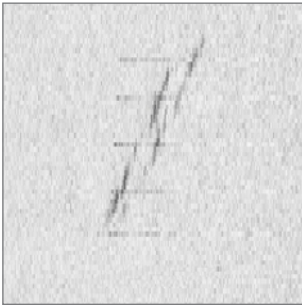
Kontakt F133
Karta 10
Stråk H32S
Längd 11,9 m
Bredd 1,6 m
Höjd 0,0 m
Djup 38 m
Anm -



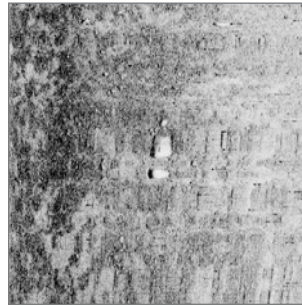
Kontakt F134
Karta 9
Stråk H31N
Längd 4,9 m
Bredd 0,5 m
Höjd 1,1 m
Djup 55 m
Anm -



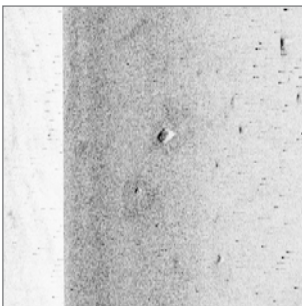
Kontakt F139
Karta 8
Stråk H32S
Längd 16,5 m
Bredd 6,7 m
Höjd 5 m
Djup 90 m
Anm -



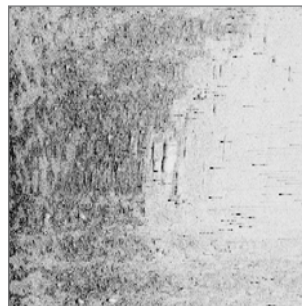
Kontakt F141
Karta 6
Stråk 22-1S
Längd 18,1 m
Bredd 1,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 37 m
Anm -



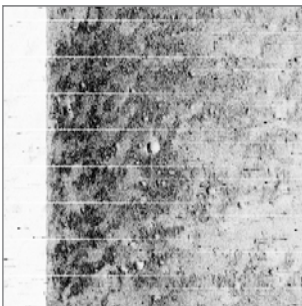
Kontakt P2
Karta 10
Stråk H32N
Längd 0,4 m
Bredd 0,4 m
Höjd 1,1 m
Djup 19 m
Anm -



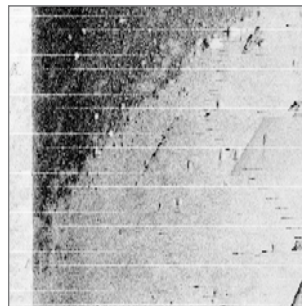
Kontakt P3
Karta 10
Stråk H32S
Längd 2,4 m
Bredd 0,8 m
Höjd 0,0 m
Djup 12 m
Anm -



Kontakt P4
Karta 10
Stråk H32N
Längd 2,2 m
Bredd 1,6 m
Höjd 0,6 m
Djup 18 m
Anm -



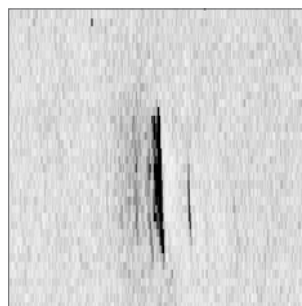
Kontakt P5
Karta 10
Stråk H32N
Längd 1,6 m
Bredd 0,6 m
Höjd 0,6 m
Djup 14 m
Anm -



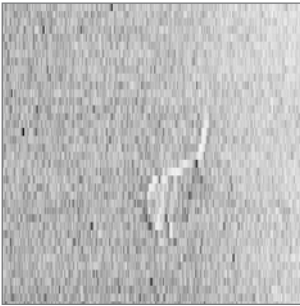
Kontakt P6
Karta 10
Stråk H32N
Längd 7,8 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 13 m
Anm -



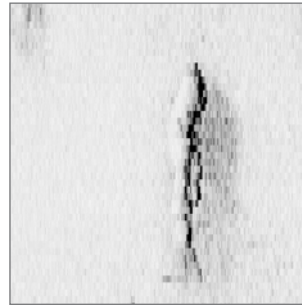
Kontakt P8
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 10,5 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 19 m
Anm -



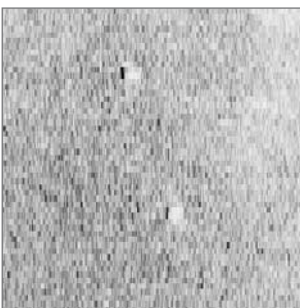
Kontakt P10
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 5,5 m
Bredd 0,7 m
Höjd 0,0 m
Djup 31 m
Anm -



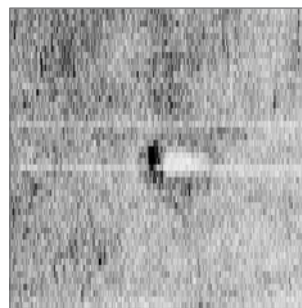
Kontakt P14
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 6,8 m
Bredd 2,3 m
Höjd 0,0 m
Djup 25 m
Anm -



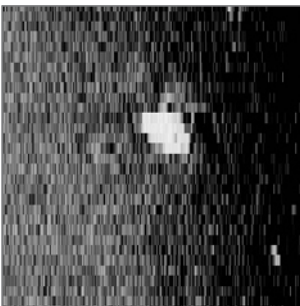
Kontakt P15
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 13,0 m
Bredd 0,9 m
Höjd 0,0 m
Djup 29 m
Anm -



Kontakt P16
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 1,1 m
Bredd 0,2 m
Höjd 0,3 m
Djup 30 m
Anm -



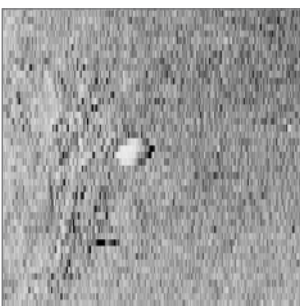
Kontakt P19
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 1,5 m
Bredd 0,9 m
Höjd 0,1 m
Djup 14 m
Anm -



Kontakt P21
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 1,6 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,1 m
Djup 14 m
Anm -



Kontakt P22
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 12,8 m
Bredd 2,2 m
Höjd 0,0 m
Djup 26 m
Anm -



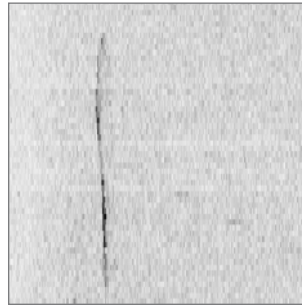
Kontakt P23
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 1,8 m
Bredd 0,7 m
Höjd 0,0 m
Djup 12 m
Anm -



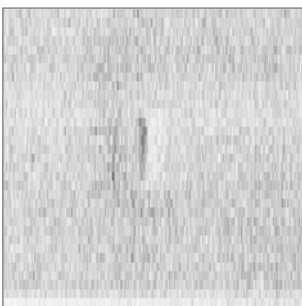
Kontakt P25
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 24,7 m
Bredd 11,1 m
Höjd 0,0 m
Djup 16 m
Anm -



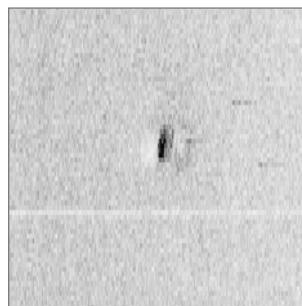
Kontakt P26
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 2,5 m
Bredd 1,6 m
Höjd 0,0 m
Djup 28 m
Anm -



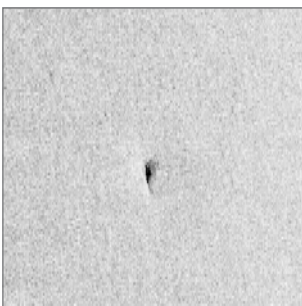
Kontakt P27
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 22,2 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 32 m
Anm -



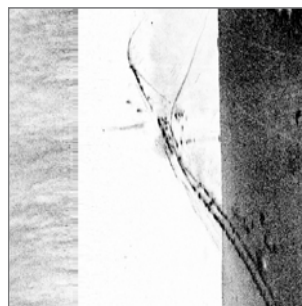
Kontakt P28
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 3,7 m
Bredd 0,6 m
Höjd 0,0 m
Djup 33 m
Anm -



Kontakt P29
Karta 7
Stråk 22-1S
Längd 2,7 m
Bredd 0,7 m
Höjd 0,0 m
Djup 37 m
Anm -



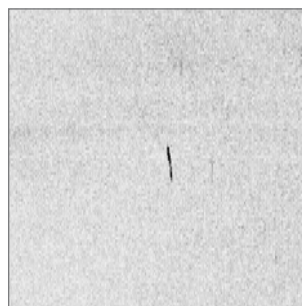
Kontakt P30
Karta 3
Stråk 12
Längd 3,3 m
Bredd 1,0 m
Höjd 0,0 m
Djup 29 m
Anm -



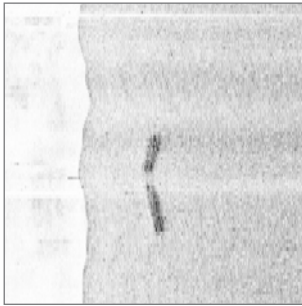
Kontakt P32
Karta 3+4
Stråk 12
Längd 40,1 m
Bredd 18,7 m
Höjd 0,0 m
Djup 25 m
Anm -



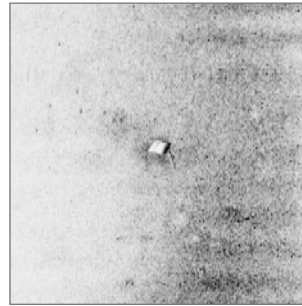
Kontakt P33
Karta 3+4
Stråk 11
Längd 7,1 m
Bredd 2,5 m
Höjd 0,6 m
Djup 35 m
Anm -



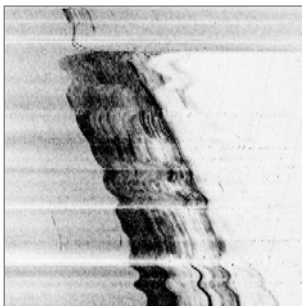
Kontakt P34
Karta 3+4
Stråk 11
Längd 3,0 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 35 m
Anm -



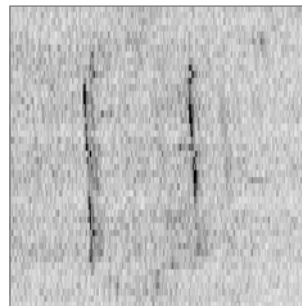
Kontakt P37
Karta 3
Stråk SJV
Längd 2,9 m
Bredd 1,2 m
Höjd 0,0 m
Djup 40 m
Anm -



Kontakt P43
Karta 3
Stråk SJV
Längd 4,8 m
Bredd 0,9 m
Höjd 0,8 m
Djup 20 m
Anm -



Kontakt P44
Karta 3
Stråk SJV
Längd 44,0 m
Bredd 15,4 m
Höjd 3,8 m
Djup 40 m
Anm S/S Amasis



Kontakt P50
Karta 3
Stråk 12
Längd 9,2 m
Bredd 0,0 m
Höjd 0,0 m
Djup 43 m
Anm -



Kontakt P52
Karta 3+4
Stråk 11
Längd 8,6 m
Bredd 2,8 m
Höjd 0,0 m
Djup 33 m
Anm -



Kontakt P53
Karta 3
Stråk 12
Längd 7,8 m
Bredd 0,5 m
Höjd 0,0 m
Djup 37 m
Anm -

BILAGA 3. Sammanställning av föreslagna utredningsobjekt/utredningsområden

Stråk	Objekt/område	Typ av indikation	Klassificering	Föreslagen åtgärd	Storlek på föreslaget utredningsområde
H325	F18	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	F30	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F50	Fartygslämning eller flygplansvrak?	3	AU2	
	F51	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F57	Fartygslämning?	3	AU2	
	F59	Fartygslämning, "Oldenburg"	Övrig kulturlämning	Bör skyddas från exploatering	
	F62	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
F68	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2		
F85	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2		
F92	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2		
F106	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2		
F107	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2		
F112	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2		
F113	Fartygslämning, oidentifierad	3	AU2		
F114	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2		
F132	Fartygslämning/del av fartygslämning?	3	AU2		
F133	Fartygslämning?	3	AU2		
F139	Fartygslämning?	3	AU2		
P3	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2		
UO1	Stenåderslämningar?		AU2		
H32N	P2	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	2000 x 250 m
	P4	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
H31N	F21	Fartygslämning	3	AU2	
	F39	Fartygslämning?	2	AU2	
	F134	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P5	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P6	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	UO2	Stenåderslämningar?		AU2	
	F28	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	2000 x 250 m
H31S 22-15	F79	Fartygslämning, "Wigbert"	Övrig kulturlämning	Bör skyddas från exploatering	
	F81	Fartygslämning?	3	AU2	
	F99	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F129	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F141	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P8	Fartygslämning?	3	AU2	
	P10	Fartygslämning/del av fartygslämning?	3	AU2	
	P14	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P15	Fartygslämning?	3	AU2	

Stråk	Objekt/område	Typ av indikation	Klassificering	Föreslagen åtgärd	Storlek på föreslaget utredningsområde
	P16	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P19	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P21	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P22	Fartygslämning?	3	AU2	
	P23	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P25	Fartygslämning?	2	AU2	
	P26	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P27	Fartygslämning?	2	AU2	
	P28	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P29	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	MP2	Magnetometerkontakt, Vallby kile	3	AU2	
	U03	Uppgift om sillsalteri-/trankokeriverksamhet	3	AU2	500 x 120 m
22-25	F127	Fartygslämning, "Bris"	Fornlämning	FU	
11	F122	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P33	Del av fartygslämning? Nära P52.	3	AU2	
	P34	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P52	Del av fartygslämning? Nära P33.	3	AU2	
	U04	Sillsalteri-/trankokeri-verksamhet (Lyse 372)	3	AU2	130 x 30 m
12	P30	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	P32	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P50	Fartygslämning?	2	AU2	
	P53	Fartygslämning?	3	AU2	
	U04	Sillsalteri-/trankokeri-verksamhet (Lyse 372)	3	AU2	130 x 30 m
	U05A	Fynd av ankare, fartygslämning?	3	AU2	500 x 150 m
SJV	P37	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P43	Fartygslämning/del av fartygslämning?	2	AU2	
	P44	Fartygslämning, "Amasis"	Övrig kulturlämning	Bör skyddas från exploatering	
	U05B	Fynd av ankare, fartygslämning?	3	AU2	550 x 150 m
	U06	Fynd av ankare, keramik och kanoner	3	AU2	1300 x 300 m
H - minområde	F123	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F125	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
	F126	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	
DK	F14	Fartygslämning/del av fartygslämning?	1	AU2	

Gedaente en opdoeninghe vant Landt van Noor
 Regionis Borrhapelioticae tractus litoralis navigant
 Langheberch

Dyfelberch



De zee Kuste vant Landt te Noort
 oosten sorterende onder Nor.
 weghe en eendeels onder
 Sweden alsoe tlandt aldaer
 in zijn gedaente is. van
 Dyfelberch tot Waersberghe.

Ora maritima regionis Borrhape-
 lioticae ditronibus tum Noruegia, tum
 Suecia subditae, a Dyfelberga ad Wag-
 bergam accuratissima descriptio.
 Per Lucam Ioannis aurigarum Eschusianum.

Duytsche mylen tot 15. in 1 graedt
 Ger 7 manich 2. milia 372 4.
 Spaensche mylen tot 17 1/2. in 1 graet
 His panica 1. 5. 83. miliaria.

Mare
 NOORT ZEE Septentrionale

SIJÖLEDNING FÖR NATURGAS LÄNGS DEN SVENSKA VÄSTKUSTEN

Staffan von Arbin

Rapport 2007:56