

NORD STREAM PIPELINE  
Kontrolgennemgang af survey-data  
og kulturhistorisk vurdering

MAJ j.nr. 2545



Mikkel H Thomsen & Morten Gøthche



VIKINGESKIBS  
MUSEET



VIKINGESKIBS  
MUSEET

*Nord Stream Pipeline*  
*Kontrolgennemgang af survey-data og kulturhistorisk vurdering*

*MAJ 2545*  
*KUAS 2008-7 2602-0012*

*Mikkel H. Thomsen & Morten Gøthche*

Maj 2009

VIR j.nr. MAJ 2545  
Østersøen omkring Bornholm  
KUAS j.nr. 2008-7 2602-0012

## NORD STREAM PIPELINE

### Kontrolgennemgang af survey-data og kulturhistorisk vurdering

Mikkel H. Thomsen & Morten Gøthche  
2009  
© Vikingeskibsmuseet

#### Indholdsfortegnelse

Abstract .....	2
English summary.....	2
Undersøgelsens forhistorie.....	3
Målesystem .....	3
Metode .....	3
Side scan sonar.....	4
ROV-video.....	5
Undersøgelsens resultater .....	5
Side scan sonar.....	5
ROV-videodokumenterede vrug og objekter .....	7
Ikke-videodokumenterede vrug.....	23
Sammenfatning .....	27
Perioden 1650-1800 .....	28
Perioden 1770-1870 .....	28
Perioden 1870-1945 .....	28
Perioden efter 1945 .....	29
Lovmæssig beskyttelse .....	29
Trusselsbillede .....	30
Tak til .....	31
Litteratur.....	31
Bilag .....	31

## Abstract

Nord Stream AG planlægger udlægningen af en gasrørledning mellem Rusland og Tyskland. Ledningen vil krydse dansk farvand ved Bornholm. Totalt vil et tracé på ca. 137 kilometers længde og 2000 meters bredde blive berørt.

Vikingskibsmuseet er af Nord Stream AG v./ Rambøll Danmark A/S blevet bedt om at gennemgå de i dansk farvand indsamlede side scan sonar- og videooptagelser samt udarbejde en kulturhistorisk vurdering af de sikkert identificerede skibsvrag. Der er foretaget en stikprøvekontrol på ca. 20 % af de udsejlede sejllinjer og en total gennemgang af videooptagelserne fra de sikkert identificerede vrage samt enkelte øvrige interessante objekter. Det konkluderes, at både dataopsamlingen og tolkningen er af god kvalitet. Dog peges der på en muligvis overset objekttype, som det anbefales at holde øje med i det videre arbejde, ligesom der anbefales supplerende videoinspektioner. Desuden er der foretaget en grundigere karakteristik - og hvor muligt en typologisk datering - af de fundne vrage og objekter.

Nærværende arbejde vedrører alene det egentlige 2x150m brede rørledningstracé samt sikre vrage/kulturhistoriske objekter fundet under den indledende rekognoscering. Det resterende ankringstracé vil blive undersøgt i 2009, hvorefter en lignende rapport skal udarbejdes for dette areal.

## English summary

Nord Stream AG is planning to lay a gas pipeline between Russia and Germany. The pipeline will traverse Danish territorial waters near Bornholm. In total, a track of approximately 137 kilometres by 2 kilometres will be affected.

The Viking Ship Museum was requested by Nord Stream AG, represented by Ramboll Denmark A/S, to perform a review of the side scan sonar and video recordings taken in Danish territorial waters and to produce a cultural-historical evaluation of the positively identified shipwrecks. A random sample survey was performed on approximately 20% of the survey lines and a total review was carried out of the video recordings from the positively identified wrecks and a few other interesting objects. It has been concluded that both the data collection and the interpretation are of good quality. However, it should be pointed out that there is possibly an object type that has been disregarded and we recommend that it should be included in future work. Additional video inspections are also recommended. A more accurate classification and, where possible, typological dating was also performed on the wrecks and objects found.

The present work only concerns the actual 2x150 metre wide pipeline corridor and positively identified wrecks/cultural-historical objects found during the initial recognisance. The remaining anchoring corridor will be examined in 2009, after which a similar report will be produced for this area.

## Undersøgelsens forhistorie

Den projekterede gasrørledning består af to separate, omtrent parallelle rør og skal løbe mellem Rusland og Tyskland. Den vil krydse dansk territorialfarvand/EEZ omkring Bornholm (se bilag 3/4).

- I 2005 udførte PeterGaz et geofysisk rekognosceringssurvey af en 2000 m bred korridor, efterfulgt af et detaljeret survey i en 2x180 m (stedvis 250 m) bred korridor i 2006. Denne rute gik syd om dansk territorial farvand og er ikke længere i betragtning.
- I 2007/2008 udførte Marin Mätteknik AB (i det følgende MMT) rekognosceringssurvey af en 1000 m bred korridor langs tre alternative ruter (to nord/vest om Bornholm og en syd om Bornholm). Den sydligste af ruterne nord om Bornholm blev på daværende tidspunkt valgt som Nord Stream ruten, og denne blev efterfølgende opmålt i et detaljeret survey, hvor to 150 m brede korridorer blev undersøgt.
- I 2008 blev Nord Stream ruten ændret til at gå syd/øst om Bornholm. Ruten blev undersøgt af MMT, og surveyet omfattede et rekognosceringssurvey af en 2000 m bred korridor efterfulgt af et detaljeret survey af to 150 m brede korridorer.
- MMT har udarbejdet en omfattende tolkning af de opsamlede data.

Der er således foretaget rekognosceringssurvey langs adskillige mulige tracéer omkring Bornholm (to ruter nord/vest om Bornholm og tre ruter øst/syd om Bornholm) og detaljeret survey langs to af disse (henholdsvis nord/vest og øst/syd om Bornholm). Af disse to rutealternativer, er ruten øst/syd om Bornholm på anbefaling af Energistyrelsen den foretrukne rute.

I øjeblikket bliver der udført survey af et omtrent 2000 meter bredt ankringstracé omkring Nord Stream ruten syd/øst om Bornholm. Denne rapport vedrører kun de 2x150m brede egentlige rørledningstracéer (installationskorridorer) henholdsvis nord/vest og øst/syd om Bornholm, for hvilke der er udført detaljeret survey. Dog er sikre vrage fra den indledende rekognoscering medtaget i den kulturhistoriske gennemgang.

Denne rapport sigter mod at:

- Vurdere kvaliteten af MMTs fortolkning af de fundne objekter.
- Udbygge den kulturhistoriske fortolkning; herunder datere de fundne vrage og objekter.

## Målesystem

Data er opsamlet i UTM zone 33N datum WGS84.

Endvidere anvendes nedenfor og i bilag 1 et "koordinatsystem", hvor *KP* angiver en akse i ledningstracéet (km) og *offset from centreline* en akse vinkelret herpå (m). Disse værdier er baseret på det rute-layout, som var gældende på tidspunktet for udarbejdelsen af den pågældende *contact report*.<sup>1</sup>

## Metode

Denne rapport beskæftiger sig kun med de af MMT indsamlede side scan sonar- og ROV-videoptagelser. I MMTs undersøgelse indgik desuden andre geofysiske metoder, som har bidraget til MMTs tolkning af de fundne objekter. Det benyttede materiale udgøres af *contact reports* (opsummeret i regneark med side scan sonar- og stillbilleder), side scan sonar filer samt video-filer.

---

<sup>1</sup> Seneste revisionsdato blandt de fremsendte *contact reports* er 25-06-2008.

Objekterne er opført efter VIRs journalnummer (MAJ-nr). Endvidere anvendes det af MMT tildelte id-nummer. For allerede fundanmeldte objekter er desuden angivet det af Kulturarvsstyrelsen tildelte marine stednummer. Hvor der omtales objekter ikke klassificeret af MMT, er VIRs eget såkaldte kontakt nr. angivet.

### **Side scan sonar**

Der er udtaget en stikprøve på ca. 20 % af sejllinjerne; nogenlunde jævnt fordelt på de to linjeføringer (se bilag 3). Disse er gennemset af museumsinspektør, arkæolog Cand.mag, M.Litt. Mikkel H. Thomsen, Vikingeskibsmuseet.

Ved en gennemgang af MMTs side scan tolkning kan man se, at fortolkeren i det store hele<sup>2</sup> inddeler de fundne objekter i følgende klasser:

- Objekt
- Aflangt objekt
- Cirkulært objekt
- Rektangulært objekt
- Wire el. lign.
- Vrag

Objekter af klassen *objekt* er efter ROV-videoinspektion i reglen identificeret som:

- Sten (langt de fleste)
- Debris (sjældent)
- Ikke fundet
- (Ikke ROV-videoinspiceret)

I VIRs gennemgang er den type objekter, som MMT har klassificeret som *objekt* (m.fl. betegnelser) derfor af tidshensyn ikke medtaget.

Der er af VIR anvendt følgende klasser:<sup>3</sup>

- Objekt (underforstået med bemærkelsesværdig facon)
- Aflangt objekt (evt. med betragtelig højde)
- Cirkulært objekt
- Objekt med betragtelig højde
- Hård reflektor - stendynge/fisk?
- Stendynge/nedbrudt vrag (underforstået med bemærkelsesværdig facon)
- Vrag

Efterfølgende er de af VIR udpegede objekter forelagt MMT, der har kommenteret anomalierne og hjulpet med at frasortere sikkert geologiske reflektorer og reflektorer, der skyldes fisk og støj i vandsøjlen. Efter denne sortering må man anse MMTs gennemgang og VIRs stikprøve som umiddelbart sammenlignelige.

---

<sup>2</sup> Der forekommer varianter, som med rimelighed kan grupperes i samme klasse.

<sup>3</sup> Også her er varianter grupperet sammen.

VIRs udpegning er foretaget ved hjælp af ISIS software stillet til rådighed af Rambøll Danmark A/S. Under arbejdet blev det klart, at der optræder en ikke-systematisk fejl, som blandt andet placerer den udpegede anomali på en forkert position. Derfor er det ikke altid muligt at se, hvorvidt VIR og MMT udpeger nøjagtigt de samme anomalier.<sup>4</sup> Det er dog stadig muligt at foretage en kvantitativ sammenligning; resultatet heraf ses nedenfor.

## **ROV-video**

Videoptagelserne er gennemset af museumsinspektør, skibsrestaureringsarkitekt MAA, Morten Gøthche, Vikingeskibsmuseet.

Gennemgangen indledtes med en blindtest af samtlige side scan sonar- og videostillbilleder i MMTs *contact reports* uden kendskab til MMTs tolkning.

Herefter er alle videoptagelser fra i alt 24 af de fundne objekter gennemset, idet sten og andre objekter, der ud fra billedet i de medfølgende *contact reports* var klart kulturhistorisk irrelevante, blev fravalgt.

Hvert objekt er optaget på en til fem filmfiler; både i en sort/hvid- og en farve-version.

Stikprøvekontrol viste, at versionerne indeholdt det samme og var omtrent lige informationsrige. Som hovedregel er farve-versionen derfor anvendt. Der er således gennemgået 47 filmklip på sammenlagt 12-15 timer.

Som det fremgår af vedlagte video-log (bilag 2), er hver enkelt videoptagelse gennemgået, og ved elementer, der giver særlige oplysninger eller er daterende, er optagelsesklokkeslættet, som ses på filmen, noteret. På baggrund heraf er der udarbejdet en kort karakteristik; om muligt med en omtrentlig datering af vraget. Endelig afsluttes rapporten med en samlet konklusion.

Et resumé af MMTs *contact reports* med de kulturhistoriske objekter er vedlagt som bilag 1.

## **Undersøgelsens resultater**

### **Side scan sonar**

VIRs opgave var her at vurdere, om MMT i sin udpegning og fortolkning af objekter på havbunden opfylder en acceptabel standard for en kulturhistorisk vurdering.

- Stikprøven omfatter 321,07km sejllinjer, hvilket svarer til 19,6 % af de detaljeret undersøgte sejllinjer (eller 11,8 % af den indledende rekognoscerings sejllinjer).
- Af i alt 951 objekter udpegede MMT 97 bemærkelsesværdige objekter (ekskl. sten o. lign.), heraf 18 sikre og to mulige vrage (18,56-20,62 %).
- Af i alt 159 objekter udpegede VIR 14 bemærkelsesværdige objekter (ekskl. sten o. lign.), heraf to sikre vrage (14,29 %).
- De af VIR udpegede bemærkelsesværdige objekter udgør således 14,43 % af de af MMT udpegede.

---

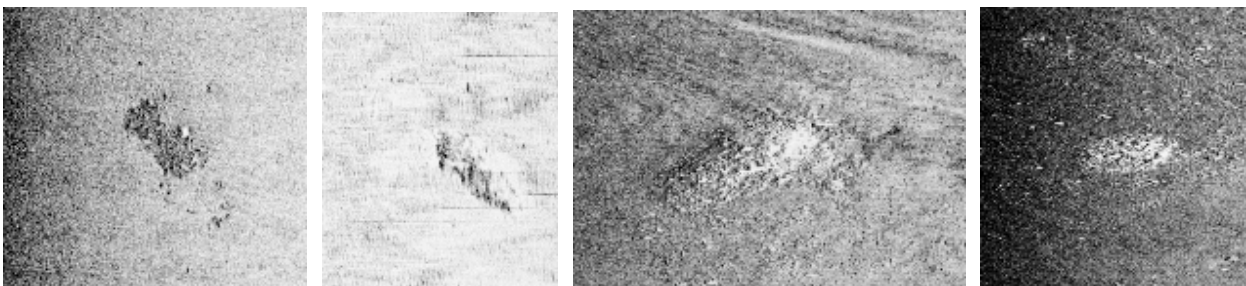
<sup>4</sup> Objekternes udseende og tilsyneladende størrelse kan variere betragteligt alt efter hvilken sejllinje de er observeret på, og dermed hvilken vinkel de ses fra.

- De af VIR fundne vrage udgør 10,0-11,1% af de af MMT udpegede.<sup>5</sup>
- Som nævnt ovenfor er der tilsyneladende ikke fuldstændigt sammenfald mellem MMTs og VIRs udpegning. Hverken af bemærkelsesværdige eller ikke-bemærkelsesværdige objekter. Det kan dels skyldes ovennævnte softwarefejl, der placerer VIRs udpegning på forkert position. Dels kan det simpelt hen skyldes, at det sete afhænger af øjnene der ser: MMTs fortolker har i de fleste tilfælde set objektet på flere sejllinjer og derfor haft et bedre beslutningsgrundlag (hvilket i de fleste tilfælde har ført til kassation af anomalien).

I betragtning af den statistiske usikkerhed ved så lille en prøve ses en fin sammenhæng mellem stikprøvens andel af det samlede materiale og dens andel af udpegede objekter.

Desuden viser gennemgangen, at MMT klassificerer objekterne på omtrent samme måde som VIR ville have gjort – sandsynligvis endda på et noget større erfaringsgrundlag<sup>6</sup> og desuden støttet af de øvrige anvendte geofysiske metoder.

En enkelt objektkategori anser VIR dog for mere vigtig, og som sådan lidt overset i materialet: Nemlig kategorien benævnt ”Stendynge/nedbrudt vrage” ovenfor. Der er tale om mindre (5-22m lange), veldefinerede ovale eller rektangulære områder med groft sediment (Figur 1). De *kan* være vrage, i så fald sandsynligvis fra oldtid eller middelalder, hvor kun ballasten er bevaret eller synlig over havbunden. Af disse er der i stikprøven fundet fire. Det er VIRs indstilling, at det endelige rørledningstracé skal gennemses for objekter af denne type på ny, ligesom nyfundne objekter af denne type i ankringstracéet bør videoinspiceres. Disse objekter bør, såfremt det modsatte ikke kan bevises, opfattes som vrage beskyttet af museumsloven.



Figur 1 a, b, c, d: Mulige vrage/ballastbunker. MAJ 2584, MAJ 2585, MAJ 2586 og MAJ 2587.

Med dette ene forbehold anses MMTs udpegning af objekter og tolkning som muligt kulturhistorisk betydende således for fyldestgørende; både kvantitativt og kvalitativt. Det skal dog understreges, at fortolkerne som nævnt ovenfor kan have forskellig opfattelse af objekterne. Endvidere er der faktisk ved VIRs video-screening fundet kulturhistoriske objekter, som i MMTs indledende tolkning blot er tolket som objekt/debris og efter videoinspektionen som uspecificeret tømmer. Det er således vigtigt, at det ansvarlige museum har adgang til at gennemse samtlige fundne objekter.

Endelig har VIRs gennemgang ført til en revideret opfattelse af **MAJ 2580 (S-S34-3752)**, der bør opfattes som et muligt vrage (ca. 14x6m). Det er oprindeligt klassificeret som *large object*, og er derfor ikke ROV-videoinspiceret (se Figur 24). Det er VIRs indstilling, at dette objekt bør videoinspiceres.

<sup>5</sup> Se dog nedenfor om MAJ 2580 (S-S34- 3752). Dette er set af både MMT og VIR og indgår derfor ikke i sammenligningen som ”vrage”.

<sup>6</sup> Eksempelvis optræder tolkningen ”fisk?” ikke nær så ofte i MMTs rapport.



## ROV-videodokumenterede vrage og objekter

Blandt de gennemsete objekter fandtes 17 skibsvrag, et rør, en køl og en træstamme. Disse er beskrevet i det følgende. Herudover fandtes tre vrage, **MAJ 2581 (S-DK02-58)**, **MAJ 2582 (S-DK02-347)** og **MAJ 2583 (S-DK03-213)**, som ikke er videodokumenterede, da de ligger udenfor det berørte område (se nedenfor samt bilag 4).

**VIR j.nr. MAJ 2561**

**MMT id S-DK01-546**

**KUAS marint stednummer 401753:335**

Vrag, jernskib

73,1m langt, 7,2m bredt, 5m højt

Datering: 1900-1950

UTM: E 558927 N 6131622

Linjeføring & afstand: E/S @ -26650,97m

Vanddybde: 82m

Ikke beskyttet af museumsloven\*

Stort jernskrog. Der ses et køje i det opstående og dobbelte cylinderformede pullerter på fordæk. Stævnen er slank og spids og er dannet ved sammenføjning af sidernes jernplader (Figur 2 a). I dækket ses både en firkantet dæksåbning, et rundt hul (Figur 2 b) og endnu et hul i dækket. Der er et klyds i det opstående. Skibet kan være et krigsskib; muligvis fra Første Verdenskrig. Det er vanskeligt ud fra de synlige detaljer at datere det nærmere.

\*Vraget er ikke beskyttet af museumsloven, men hvis tolkningen som krigsfartøj fra Første Verdenskrig er rigtig, er det et eksempel på et vrag fra en vigtig historisk periode, som kan beskyttes efter særlig ministeriel beslutning. Det er Vikingskibsmuseets indstilling, at vraget ikke bør forstyrres uden forudgående museumsfaglig dokumentation.



Figur 2 a, b: MAJ 2561. Spids stævn dannet af de to siders jernplader samt rund dæksåbning.

På en af video-filerne til dette vrag (20080506062812625) ses vragdele af træ: Et spant, sammenhængende spanter og klædning samt skandæk og støtte. Det ligger på 81m dybde. Det er uvist, på hvilken måde dette er relateret til **MAJ 2561 (S-DK01-546)**.

**VIR j.nr. MAJ 2562****MMT id S-S33-3790****KUAS marint stednummer 401752:330**

Vrag, træskib

23,2m langt, 8,8m bredt, 0,8m højt

Datering: 1870-1920

UTM: E 535904 N 6146040

Linjeføring &amp; afstand: E/S @ -298,17m

Vanddybde: 74m

Beskyttet af museumsloven\*

Træskib med jagtbygget skrog. Spejl med ror (Figur 3 a). Der er ingen kile mellem spejl og ror; derfor ingen motorinstallation. Agterruf og karm mangler. Der ses to eller tre luger og en karm for nedgangskappen forude. Ankerspil med vippetøj (Figur 3 b). Krøbbelspil ligger nede i det agterste lastrum (Figur 3 c). Lastrummet er tomt. Pumpe på dæk. En mast ligger halvt væltet hen over skibet. Skibet kan være en to- eller tremastet skonnert eller en galease bygget omkring 1870-1920.

\*Skibet kan være forlist for mere end 100 år siden, og vraget må antages at være beskyttet af museumsloven, hvis det modsatte ikke kan dokumenteres.



Figur 3 a, b, c: MAJ 2562. Agterspejl med ror uden kile, ankerspil og krøbbelspil.

**VIR j.nr. MAJ 2563****MMT id S-S33-3768****KUAS marint stednummer 401752:231**

Vrag, u-båd

37,7m langt, 7m bredt, 4,1m højt

Datering: 1943

UTM: E 532106 N 6143475

Linjeføring &amp; afstand: E/S @ 391,42m

Vanddybde: 63m

Ikke beskyttet af museumsloven\*

Dette er efter al sandsynlighed vraget af den tyske type VIIC u-båd *U-718*, som forliste efter kollision på overfladen med *U-476* under en træningsmission d. 18. nov. 1943. 43 mand omkom; kun de syv, der befandt sig i tårnet overlevede.

\*Vraget er ikke beskyttet af museumsloven, men er et eksempel på et vrag fra en vigtig historisk periode, og med indespærrede omkomne, som kan beskyttes efter særlig ministeriel beslutning. Det er Vikingskibsmuseets indstilling, at vraget ikke bør forstyrres.



Figur 4 a, b: MAJ 2563. Bådshage i holder på fordæk samt anker.

**VIR j.nr. MAJ 2564**

**MMT id S-S33-3782**

**KUAS marint stednummer 401752:344**

Vrag, kobberforhudet træskib

22,2m langt, 6m bredt og 1m højt

Datering: efter 1965

UTM: E 525575 N 6131332

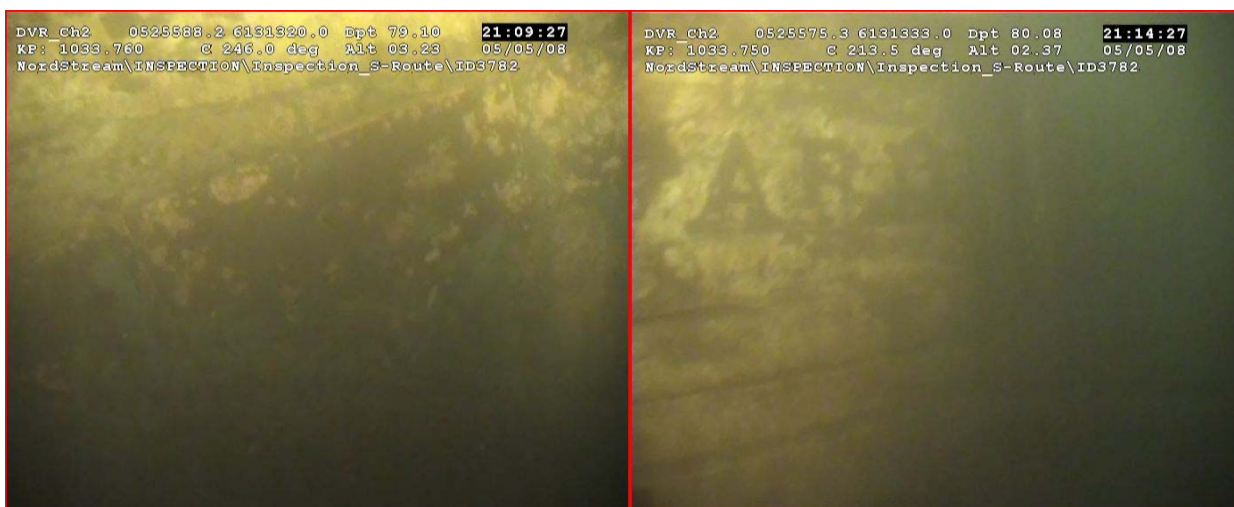
Linjeføring & afstand: E/S @ 105,95m

Vanddybde: 82m

Ikke beskyttet af museumsloven

Vrag af kobberforhudet kutter. Bevaret op til skandæk. Lønningsstøtter bevaret. Der er fem range klædningsplanker synlige og derunder kobberforhudning. Navnebræt er bevaret på agterskibet. Tre bogstaver kan læses; første bogstav er "A", derefter "R". Tredje bogstav er "O" eller "D". På skandækket er monteret en slidliste af jern, og herover ses i forskibet på styrbord side bogstaverne "KA" og til højre herfor tallet "14" – muligvis efterfulgt af et "A". Der ses et væltet styrehus af metal og ved dettes tag en radar. Andetsteds i skibet ses et anker med jernstok og sjækkel. Fiskefartøjer med kendingsbogstaverne KA kan være fra distrikt Kalundborg (siden 1973) eller (måske mere sandsynligt på denne lokalitet) Karlskrona. Fartøjet er ikke identificeret, men er tidligst forlist sidst i 1960'erne.

Vraget er ikke beskyttet af museumsloven.



Figur 5 a, b: MAJ 2564. Toppen af kobberforhudningen samt bogstaverne "ARD" el. "ARO".



Figur 6 a, b: MAJ 2564. Bogstaverne "KA" og "14 (A?)"

### VIR j.nr. MAJ 2565

MMT id S-S33-3809

KUAS marint stednummer 401753:79

Vrag, træskib

12m langt, 4,3m bredt, 10,3m (?) højt

Datering: 1770-1870

UTM: E 525203 N 6126431

Linjeføring & afstand: E/S @ -186,50m

Vanddybde: 82m

Beskyttet af museumsloven\*

Kravelbygget skib med hækbygget agterende med spejl; dog med manglende spejklædning. Der ses tykke barkholtsrange med en tyndere planke imellem. Planker mangler nogle steder, så spanterne kan ses (Figur 7 a). Gillingsstøtter uden klædning. En lodret bjælke med et rektangulært hul er muligvis rorstammen med hul for rorpinden (Figur 7 b). En enkelt lønningsstøtte er observeret. Der er tale om et mellemstort skib, 25-30m langt, hvor kun de 12m er synligt. Den opgivne højde på 10,3m må bero på



en fejl, men vraget står ganske højt over bunden, som det ses af oplysningerne på videooptagelserne. I hvert fald 4m. Skibet er dateret til slutningen af 1700-tallet til midten af 1800-tallet.

\*Vraget må efter samtidens almindelige levetid for skibe antages at være beskyttet af museumsloven.



Figur 7 a, b: MAJ 2565. To barkholtsrange, manglende planker, samt formodet rorhoved.

#### **VIR j.nr. MAJ 2566**

**MMT id S-S33-3802**

**KUAS marint stednummer 401753:428**

Vrag, jernskib

8,9m langt<sup>7</sup>, 10,3m bredt, 3,4m højt

Datering: c. 1900

UTM: E 524904 N 6125968

Linjeføring & afstand: E/S @ 0m

Vanddybde: 80m

Beskyttet af museumsloven\*

Optagelserne stammer fra den forreste del af skibet. Det har en kraftig fenderliste med slidliste af jern. Det opstående er næsten lodret og indfaldende ved stævn. Jernplader under fenderliste brede og lagt på klink. Det opstående ses et sted sammenbukket, og et andet sted er der et hul med oprevet jernplade. Forstævnen løber op i en spids sammen med lønningslinjen (Figur 8 a). Lem i det opstående. Klyds for fortøjning. Halekæbe for fortøjning på lønning. Tynd kæde for forgrejer. Ankerspil på dæk (Figur 8 b). Høj dæksluge med afrundede hjørner. Rundholt hen over vraget. Vraget er formentlig en hollandsk østersøjtalk af jern fra omkring 1900. Den oprindelige længde har været ca. 25m og 7-8m bred. De ovennævnte 8,9m er hvad der er synligt på den oprindelige side scan sonar optagelse; et bedre indtryk fås på Figur 8 c. Tjalken er formentlig minesprængt eller beskadet, hvilket kan have forårsaget dens forlis.

\*Vraget må antages at være beskyttet af museumsloven, hvis det modsatte ikke kan dokumenteres. Da det ifølge supplerende side scan sonar optagelser (se Figur 8c) ligger i rørledningstracéet, skal der foretages arkæologisk undersøgelse, såfremt den E/S-lige linjeføring vælges.

<sup>7</sup> Nyere optagelser viser, at vraget er længere og dermed tættere på tracéet. Et spor af debris går fra vraget henover tracéet.



Figur 8 a, b, c: MAJ 2566. Linjer i forskib med klyds, ankerspil samt ny side scan sonar optagelse.

**MMT id S-DK1-2-33-4054**

Træstamme

3-4m lang, 25-30cmØ

Datering: Udateret

UTM: E 524249 N 6124007

Linjeføring & afstand: E/S @ 20,76m

Vanddybde: 95m

Ikke kulturhistorisk

Træstamme liggende på blød bund (Figur 9). (Indledningsvis tolket som mulig mast af MMT).



Figur 9: S-DK1-2-33-4054. Træstamme.

**VIR j.nr. MAJ 2567**

**MMT id S-S34-3811**

**KUAS marint stednummer 401753:427**

Vrag, træskib

16,4m langt, 4,1m bredt, 1,4m højt

Datering: 1940-50

UTM: E 520137 N 6106581

Linjeføring & afstand: E/S @ -254,47m

Vanddybde: 61m

Ikke beskyttet af museumsloven

Fiskerbåd med krydserhæk (Figur 10 a). Forstævnen er bevaret, og der ses et forruff med skylight (Figur 10 b). Masten er delvis væltet og med kort kullet top (ser ikke dansk ud). Agterude ses karm for maskinruf. Nyere tid, omkring 1940-50, nok ikke dansk.

Vraget er ikke beskyttet af museumsloven.



Figur 10 a, b: MAJ 2567. Hæk samt stævn og forruff.

**VIR j.nr. MAJ 2568**

**MMT id S-DK01-461**

**KUAS marint stednummer 401753:426**

Vrag, træskib

25,3m langt, 26,4 bredt, 1m højt

Datering: 1650-1700

UTM: E 518951 N 6094485

Linjeføring & afstand: E/S @ -2423,66m

Vanddybde: 48m

Beskyttet af museumsloven

Kravelbygget vrag, der ligger som et mikadospil med kun få elementer af sammenhængende spanter og klædning. Der ses tykkere barkholtsrange med en tyndere planke imellem (Figur 11 a). Lodretstående tømmer med beslag i toppen. Senere ses samme stykke med klædningsplanke løbende skråt ind på siden. Imellem vragdelene ligger en løs spiltromle med ”spilkopper” i begge ender. Der er seks sæt huller for håndspager mellem spilvangerne og et sæt huller i hver af spilkopperne. Midtpå har tromlen en palkrans hugget ind i tromlen (Figur 11 b). Der ligger hen over og ved siden af vraget flere rundholter, hvoraf mindst to tolkes som master. En af masterne har endnu godset siddende på. Et tilsvarende løst gods ligger ude på havbunden. Det er tilsyneladende lavet i ét stykke træ med et rundt hul for undermasten og et mindre, firkantet hul for mærsestangen. Godset har tre lodrette beslag på siderne, formentlig med gennemgående klinkbolte, for at holde sammen på godset (Figur 12 a). Endnu et gods i to halvdele ligger mellem vragdelene. Det er tilsyneladende ikke flækket, men er oprindeligt lavet i to halvdele. Endvidere er der mellem vragdelene set to jomfruer, begge med tre huller, og et anker. Endelig ligger der i vraget en hul pumpebjælke med et spygat i hver ende (Figur 12 b). Den hule pumperendebjælke, der er identisk med en tilsvarende bjælke på Stinesmindevraget (1640), daterer



vraget til omkring 1650-1700.<sup>8</sup> Der er altså tale om et ca. 25m langt skib, rigget med tre todelte master. Godset, hvor de to mastedele har været samlet, er fundet til alle tre master. Det kan være et skib af typen krejert; rigget med en simpel rig bestående af to råsejl på de to forreste master og et latinersejl eller gaffelsejl på den agterste.

Vraget er beskyttet af museumsloven.



Figur 11 a, b: MAJ 2568. Barkholter samt spil med kop, spagehuller og udhugget palkrans.



Figur 12 a, b: MAJ 2568. Mastegods samt pumpebjælke.

<sup>8</sup> Gøthche 1991, fig. 12, p. 159.



**VIR j.nr. MAJ 2569****MMT id S-DK1-2-35-4366**

Ror, træ

8m langt, 60cm bredt og 30cm tykt

Datering: 1600-1800

UTM: E 510459 N 6085306

Linjeføring &amp; afstand: E/S @ 1,93m

Vanddybde: 45m

Beskyttet af museumsloven

Roret er sat sammen af to stykker. Roret er på forkanten på begge kanter affaset i en vinkel på ca. 45°. Der er på forkanten fire rorbeslag og under hver beslag er der et udtag for rortapperne. Roret kan dateres til 16-1700-tallet.

Roret er beskyttet af museumsloven, og da det ligger i rørledningstracéet, skal det optages såfremt den E/S-lige linjeføring vælges.



Figur 13 a, b: MAJ 2569. Ror; halvtotal samt detalje nederst (set forfra fra styrbord).

**VIR j.nr. MAJ 2570****MMT id S-DK1-2-36-4472**

Vrag, træskib

26m langt, 7m bredt

Datering: 1650-1750

UTM: E 490570 N 6076993

Linjeføring &amp; afstand: E/S @ -39,32m

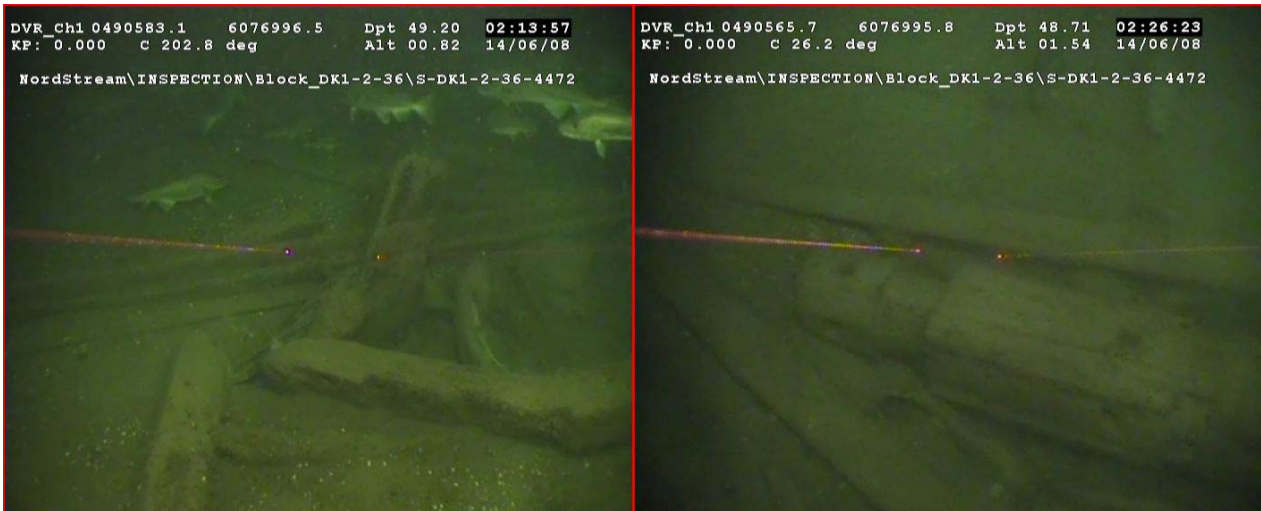
Vanddybde: 50m

Beskyttet af museumsloven

Vrag af to- eller tremastet klinkbygget skib; ligner et stort mikadospil med vragdele liggende i en stor bunke. Herimellem ses tynde klædningsplanker og spanter. Der er observeret to bundstokke, en skarp og en mere flad, med hak for klinklagte bordplanker (Figur 14 a). Dertil en lang svagt S-formet oplænger med anlæg for 11 klinklagte bordplanker. Der er ligeledes set en spiltromle med spilkop i den ene ende. Midtpå har tromlen en palkrans hugget ind i træet. Den har endvidere huller for håndspager på begge sider af palkransen og tilsvarende huller i selve spilkoppen (Figur 14 b). Begge spilbeddinger ligger på plads, men væltet. Ankerspillets udformning kendes fra 1700-tallet og indtil midten af 1800-

tallet, og det kan kun have været anvendt til ankertov af hamp. (Ankerkæder blev introduceret i flådens skibe i midten af 1800-tallet og i civile skibe noget senere). Vraget kan være en skude rigget med to master hver med et råsejl, og dertil måske en mesanmast rigget med latinersejl. Som helhed kan det dateres til 1650-1750.

Vraget er beskyttet af museumsloven. Da det er meget nedbrudt, må der forventes vragdele begravet i sedimentet i rørledningstraceet, hvorfor der skal foretages arkæologisk undersøgelse såfremt den E/S-lige linjeføring vælges.



**Figur 14 a, b: MAJ 2570. Bundstok for klinklagte planker samt spil med spilkop, påspigrede lister og udhugget palkrans.**

#### **VIR j.nr. MAJ 2571**

**MMT id S-34-1800**

**KUAS marint stednummer 401752:204**

Vrag, træskib

22,9m langt, 5m bredt, 0,8m højt

Datering: 1850-1870

UTM E 512385 N 6145302

Linjeføring & afstand: N/W @ 73,52m

Vanddybde: 87m

Beskyttet af museumsloven\*

Træskibsvrag; bevaret op til skandæk. Lønningsstøtter bevaret. Stævn med klydstræ bevaret på begge sider (Figur 15 a). Rund, fyldig stævn. Stolpekæde (Figur 15 b) og enden af en jernankerstok (Figur 15 c) er set på vraget. Stolpekæde og jernankerstok daterer vraget til ikke ældre end 1850 og den fyldige forstævn til ikke yngre end 1870. Skibet kan være af typen brig, skonnertbrig eller skonnert.

\*Vraget må efter samtidens almindelige levetid for skibe antages at være beskyttet af museumsloven. Da det synes at være rimeligt velbevaret, forventes der ikke vragdele i rørledningstracéet.



Figur 15 a, b, c: MAJ 2571. Stævn med klydstræ, stolpekæde og jernankerstok.

**VIR j.nr. MAJ 2572**

**MMT id S-35-1771**

**KUAS marint stednummer 401752:343**

Vrag, træskib

21,6m langt, 9,6m bredt, 0,2m højt

Datering: 1760-1810

UTM: E 491915 N 6139208

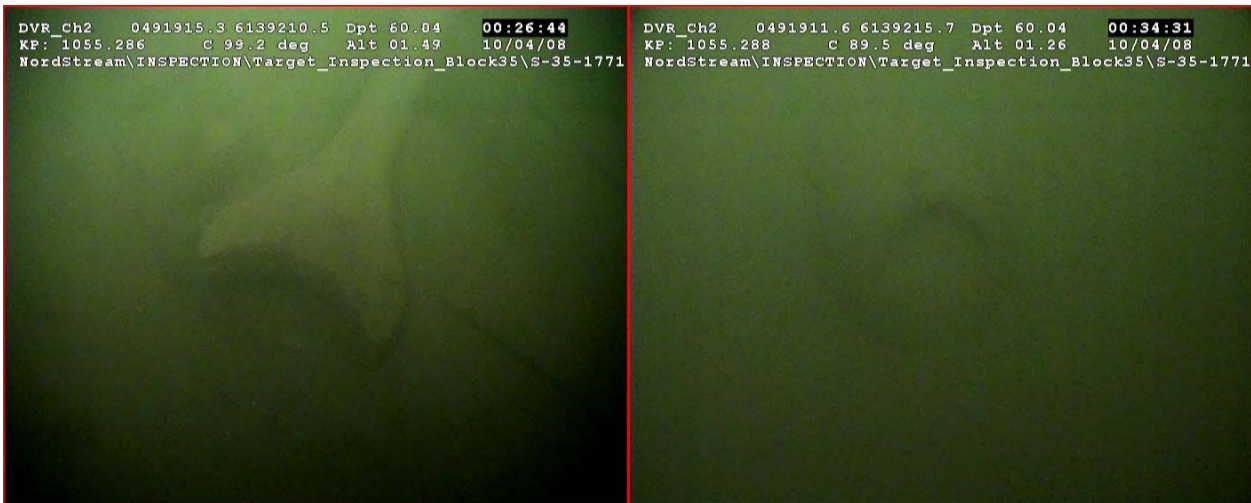
Linjeføring & afstand: N/W @ -100,34m

Vanddybde: 62m

Beskyttet af museumsloven

Vraget ligger som et stort mikadospil på havbunden, men der ses sammenhængende spanter og klædning. Rundholt med klo i den ene ende ligger hen over vraget (Figur 16 a). Hult træør der kan være et pumperør (Figur 16 b). Tilsvarende gaffel med klo kan ses på mesanmasten på Lord Nelsons flagskib *Victory* (bygget i Chatham 1764).<sup>9</sup> Går man ud fra, at gafflen hører til vraget, kan det dateres til perioden 1760-1810.

Vraget er beskyttet af museumsloven.



Figur 16 a, b: MAJ 2572. Gaffel med klo og pumperør.

<sup>9</sup> Bugler 1966, p. 180 & pl. 42.

## VIR j.nr. MAJ 2573

MMT id S-N-1090/S-35-1790

Vrag, træskib

29,7m langt, 9,6m bredt og 1,2m højt

Datering: 1620-1770

UTM: E 488695 N 6137520

Linjeføring & afstand: N/W @ -111,32m

Vanddybde: 60m

Beskyttet af museumsloven

Kravelbygget træskibsvrag bevaret op til skandæk. Enkelte støtter bevaret. To range med barkholter, tykkere end den øvrige klædning (Figur 17 a). Røstjern i form af to tætsiddende stykker rundjern ses på ydersiden af skroget lige over sandbunden (Figur 17 b). En luge på dæk bevaret i sin fulde udstrækning. Ankerspil for håndspager bevaret med i al fald den ene spilbedding og spiltromlen med en spilkop i den ene ende. Mast med afsætning for mærs er bevaret og ligger hen over vraget (Figur 17 c).

Barkholtsrange med tyndere klædningsplanker imellem ses for eksempel på *Vasa* i Stockholm<sup>10</sup> og på Stinesmindevraget (1630) i Mariager Fjord.<sup>11</sup> Vraget kan således bredt dateres til perioden 1620-1770.

Vraget er beskyttet af museumsloven.



Figur 17 a, b, c: MAJ 2573. Barkholt, røstjern og mast med afsætning for mærs.

## VIR j.nr. MAJ 2574

MMT id S-N-1149

KUAS marint stednummer 401752:342

Vrag, træskib

12,4m langt, 10,9m bredt

Datering: før 1850

UTM: E 487060 N 6136098

Linjeføring & afstand: N/W @ -212,65m

Vanddybde: 68m

Beskyttet af museumsloven

Kravelbygget vrag. Der ses en løs spilvange (Figur 18 a), et spil med spiltromle, et stort knæ, en mast og hvad der muligvis er en køl med hagelask. Ingen præcist daterbare konstruktionsdetaljer eller objekter. Skibet har haft en last af porcelæn; blandt andet stablede tallerkner (Figur 18 b). Nyere tid; dog ikke yngre end ca. 1850.

Vraget er beskyttet af museumsloven.

<sup>10</sup> Cederlund 2006, fig. 9-14, p. 281.

<sup>11</sup> Gøthche 1991, fig. 15, p. 161.





Figur 18 a, b: MAJ 2574. Spilvange og porcelænstallerkner.

### VIR j.nr. MAJ 2575

MMT id S-S-1258

KUAS marint stednummer 401751:119

Vrag, træskib

6,9m langt, 12,5m bredt, 0,9m højt

Datering: før 1870

UTM: E 479340 N 6131441

Linjeføring & afstand: N/W @ -311,02m

Vanddybde: 50m

Beskyttet af museumsloven\*

Kravelbygget skib; den ene ende bevaret. Vragdele ligger på kryds og tværs. Planker fæstnet til spanter med trænegler (Figur 19 a). Kimingskøl ses på vraget (Figur 19 b). Tre master ses ved vraget: En mast med tap forneden. Masten har stået skråt ned på kølsvinet. Kraftigere mast langs med vraget. Masten er ottekantet i den ene ende muligvis ved skivgattet. Anker med træstok står ved siden af denne mast (Figur 19 c). Endnu en mast ligger hen over vraget. Hvor trænegler anvendt i planker i bunden af skibe har været brugt frem til omkring 1900, viser anvendelsen af trænegler højt oppe i skibet, at dette skib ikke er yngre end 1860-70. Det samme gælder ankerets træstok.

\*Vraget må efter samtidens almindelige levetid for skibe antages at være beskyttet af museumsloven.



Figur 19 a, b, c: MAJ 2575. Øvre spantdele med trænegler, kimingskøl samt mast og anker med træstok.

**VIR j.nr. MAJ 2576****MMT id S-S-1217****KUAS marint stednummer 401751:85**

Vrag, jernskib

67,8m langt, 5,1m bredt, 5m højt

Datering: 1880-1900

UTM: E 475787 N 6129073

Linjeføring &amp; afstand: N/W @ 594,26m

Vanddybde: 54m

Beskyttet af museumsloven\*

Fartøjet har clipperstævn med vulling (Figur 20 a), som det for eksempel ses på kongeskibet *Dannebrog*, og ellipseformet agterskib. Der er et spil i forskibet samt et spil eller winch andet sted i skibet. Dækshus eller poopdæk med manglende dæksplanker, så man kan se apteringen nedenunder. Dæksbjælker er her af træ. Længere fremme ses to luger i sammenhæng efter hinanden; en lav og en højere. Derefter, i et lavere niveau, to cylinderformede objekter, et stående og et liggende (Figur 20 b). Et svært rundholt ligger ud over skibssiden; muligvis en mast. Skibet er formentlig et stort sejlskib, men kan også være et slankt dampskib med en mindre rigning. Skibet har haft en eller anden form for dampmaskineri for spil eller for fremdrift: Spillet inde i skibet kan være et dampspil, og de to cylinderformede objekter kan sættes i forbindelse hermed. Stævnuformningen daterer skibet til 1880-1900.

\*Vraget må antages at være beskyttet af museumsloven, hvis det modsatte ikke kan dokumenteres.



Figur 20 a, b: MAJ 2576. Clipperstævn set fra bagbord side og mulig kedel.

**VIR j.nr. MAJ 2577****MMT id S-S-1236****KUAS marint stednummer 401751:78**

Vrag, træskib

23m langt, 5,3m bredt, 4,3m højt

Datering: 1960-1970

UTM: E 475711 N 6126336

Linjeføring &amp; afstand: N/W @ -249,77m

Vanddybde: 45m

Ikke beskyttet af museumsloven

Trawlkutter med A-mast (Figur 21 a), trawlgalge og trawlsplil (Figur 21 b). Menes at være vraget af kutteren H 117 *Ann-Iona* af Hundested; sunket 1990. Styrehus mangler; skulle ifølge [www.vragguiden.dk](http://www.vragguiden.dk) ligge 50m SV for skroget. Fartøjet er bygget efter ca. 1960.

Vraget er ikke beskyttet af museumsloven.



Figur 21 a, b: MAJ 2577. A-mast med forstag samt trawlsplil.

**VIR j.nr. MAJ 2578**

**MMT id S-37-2180**

**KUAS marint stednummer 401751-120**

Køl, træ

9,9m lang

Datering: Udateret; mul. middelalder

UTM: E 455919 N 6090176

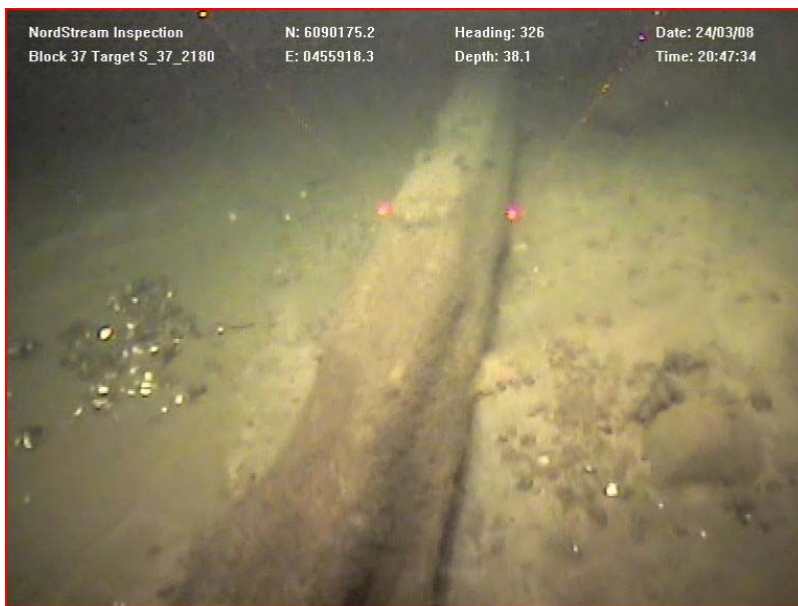
Linjeføring & afstand: N/W @ 5,49m

Vanddybde: 38m

Beskyttet af museumsloven

Køl med spor efter spunding på den ene side (Figur 22; kun den ene side kan ses på videoen). Kan være middelalderlig. Ligger nær det mulige vrag **MAJ 2585**, som den meget vel kan være sammenhørende med.

Kølen er beskyttet af museumsloven, og ligger i rørledningstraceet, hvorfor den skal optages, såfremt den N/W-lige linjeføring vælges.



Figur 22: MAJ 2578. Køl.

**VIR j.nr. MAJ 2579**

**MMT id S-DK01-474**

**KUAS marint stednummer 401753:255**

Vrag, træskib

10,6m langt, 5m bredt

Datering: 1910-1920

UTM: E 557143 N 6130648

Linjeføring & afstand: E/S @ -26127,30m

Vanddybde: 85m

Ikke beskyttet af museumsloven

Lille rundgattet fiskekutter. Der ses et motorruff med karm for et skylight. Studs for afgangsrør for en glødehovedmotor (Figur 23 a). Afgangsrøret ligger udenfor skibet. Der står et spil (Figur 23 b) umiddelbart på forkanten af motorruffet. Derefter ses to eller tre luger efter hinanden; formentlig luger ned til en damtragt. En af lugerne er dækket af tværgående lugebrædder. En mast ligger hen over vraget. En pumpestang ligger hen over motorruffet agter. Roret med beslag sidder på plads. En gummistøvle ligger uden for skibet. Vraget er formentlig en rundgattet fiskerbåd af typen Frederikshavnerkutter fra omkring 1870-1900. Da fartøjet har glødehovedmotor, men ikke styrehus, kan forlistidspunktet sættes til omkring 1910-1920.

Vraget er ikke beskyttet af museumsloven.





Figur 23 a, b: MAJ 2579. Afgangsrør for glødehovedmotor samt spil.

### ***Ikke-videodokumenterede vrage***

Som nævnt ovenfor er der ikke udarbejdet en kulturhistorisk beskrivelse af de ikke-videodokumenterede (mulige) vrage. Er resumé med vrages stamdata og baggrunden for tolkningen følger her.

#### **VIR j.nr. MAJ 2580**

#### **MMT id S-S34-3752**

Muligt vrage

14m langt, 6m bredt

Udateret

UTM: E 513106 N 6088679

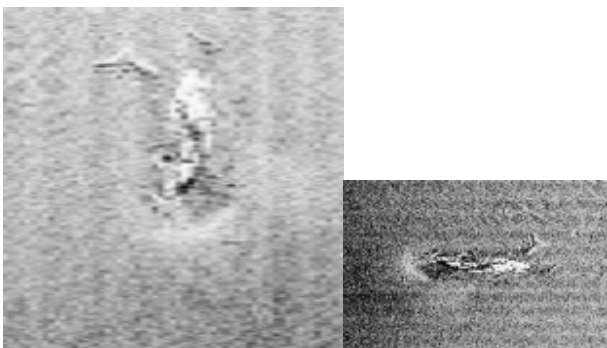
Linjeføring & afstand: E/S @ 1177,50m

Vanddybde: 46m

Beskyttet af museumsloven\*

Aflang, dobbeltspids anomali (Figur 24 a; også set i VIRs gennemgang som kontakt nr. 57, Figur 24 b).

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrage beskyttet af museumsloven. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videospiceres.



Figur 24 a, b: Side scan sonar optagelser af MAJ 2580.

**VIR j.nr. MAJ 2581****MMT id S-DK02-58**

Vrag

22,5m langt, 5,5m bredt

Udateret

UTM: E 486052 N 6137505

Linjeføring &amp; afstand: N/W @ 1400m

Vanddybde: 67m

Beskyttet af museumsloven\*

Dobbeltspids anomali (Figur 25). Uden tvivl et skibsvrag. I Kurt Gummesens hold-database findes et vrag blot omtalt som "Svensk" ca. 990m fra denne position. Den meget veldefinerede skibsform peger på ringe nedbrydningsgrad og dermed muligvis en yngre datering, men det kan ikke på det foreliggende grundlag fastslås med sikkerhed.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrag beskyttet af museumsloven. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videinspiceres.



Figur 25: Side scan sonar optagelse af MAJ 2581.

**VIR j.nr. MAJ 2582****MMT id S-DK02-347**

Vrag, træskib

13,6m langt, 8,4m bredt, 0,9m højt

Udateret

UTM: E 459486 N 6095601

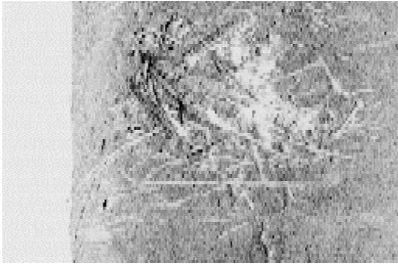
Linjeføring &amp; afstand: N/W @ -665m

Vanddybde: 41m

Beskyttet af museumsloven\*

Spids anomali som stopper de krydsende trawlspor og er omgivet af flere mindre objekter (Figur 26). Ca. 3800m fra denne position er af en trawler afsat det såkaldte "Fingervraget" ([www.vrugguiden.dk](http://www.vrugguiden.dk)), som aldrig er genfundet på den hidtil kendte position. Tolket som et nedbrudt træskibsvrag, hvilket kan indikere høj alder.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrag beskyttet af museumsloven. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videinspiceres.



**Figur 26: Side scan sonar optagelse af MAJ 2582.**

**VIR j.nr. MAJ 2583**

**MMT id S-DK03-213**

Vrag, træskib

18,7m langt, 8,7m bredt, 0,7m højt

Udateret

UTM: E 445478 N 6069969

Linjeføring & afstand: N/W @ 1550m

Vanddybde: 24m

Beskyttet af museumsloven\*

Anomali bestående af flere, især aflange, objekter liggende i en aflang klynge (Figur 27). Tolket som et meget nedbrudt træskibsvrag, hvilket kan indikere høj alder.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrag beskyttet af museumsloven. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videinspiceres.



**Figur 27: Side scan sonar optagelse af MAJ 2583.**

**VIR j.nr. MAJ 2584**

**VIR Kontakt nr. 2**

Muligt vrag

21,6m langt, 4,4m bredt

Udateret

UTM: E 456895 N 6091969

Linjeføring & afstand: N/W @ -63m

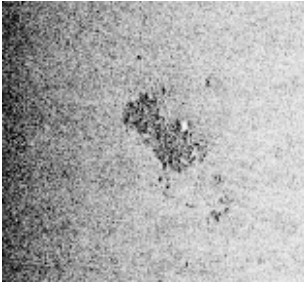
Vanddybde: 38m

Beskyttet af museumsloven\*

Velaftgrænset rektangulært område med afvigende refleksion.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrag beskyttet af museumsloven. Da det i givet fald er meget nedbrudt, må der forventes vragdele i rørledningstracéet, hvorfor der skal foretages

arkæologisk undersøgelse, såfremt den N/W-lige linjeføring vælges. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videoinspiceres.



**Figur 28: Side scan sonar optagelse af muligt vrug/ballastbunke MAJ 2584.**

**VIR j.nr. MAJ 2585**

**VIR Kontakt nr. 12**

Muligt vrug

13,5m langt, 5,1m bredt

Udateret

UTM: E 455751 N 6090235

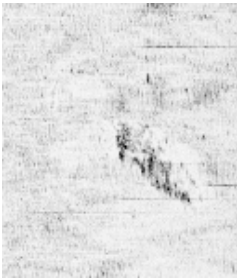
Linjeføring & afstand: N/W @ 198m

Vanddybde: 37m

Beskyttet af museumsloven\*

Velafgrænset spidsovalt område med afvigende refleksion. Ligger tæt på den løstliggende køl **MAJ 2578**. De to objekter kan meget vel være sammenhørende.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrug beskyttet af museumsloven. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videoinspiceres.



**Figur 29: Side scan sonar optagelse af muligt vrug/ballastbunke MAJ 2585.**

**VIR j.nr. MAJ 2586**

**VIR Kontakt nr. 51**

Muligt vrug

17,6m langt, 5,3m bredt

Udateret

UTM: E 522912 N 6117034

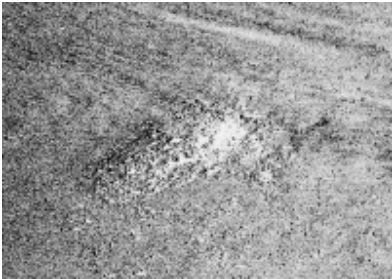
Linjeføring & afstand: E/S @ -48m

Vanddybde: 41m

Beskyttet af museumsloven\*

Velafgrænset spidsovalt område med afvigende refleksion.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrug beskyttet af museumsloven. Da det i givet fald er meget nedbrudt, må der forventes vrugdele i rørledningstracéet, hvorfor der skal foretages arkæologisk undersøgelse, såfremt den E/S-lige linjeføring vælges. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videoinspiceres.



Figur 30: Side scan sonar optagelse af muligt vrug/ballastbunke MAJ 2586.

### **VIR j.nr. MAJ 2587**

#### **VIR Kontakt nr. 53**

Muligt vrug

5,4m langt, 8m bredt (?)

Udateret

UTM: E 522951 N 6117270

Linjeføring & afstand: E/S @ -21m

Vanddybde: 52m

Beskyttet af museumsloven\*

Velafgrænset spidsovalt område med afvigende refleksion.

\*Objektet må, indtil det modsatte er bevist, opfattes som et vrug beskyttet af museumsloven. Da det i givet fald er meget nedbrudt, må der forventes vrugdele i rørledningstracéet, hvorfor der skal foretages arkæologisk undersøgelse, såfremt den E/S-lige linjeføring vælges. Det er VIRs indstilling, at objektet bør videoinspiceres.



Figur 31: Side scan sonar optagelse af muligt vrug/ballastbunke MAJ 2587.

## **Sammenfatning**

Der findes i det fremsendte materiale i alt 20 vrug, hvoraf der er udarbejdet en kulturhistorisk vurdering af de 17, som er videodokumenterede. Hertil kommer et rør og en køl samt en træstamme, der i princippet kan have vokset på stedet i ældre stenalder (hvilket dog i lyset af bevaringsgraden forekommer usandsynligt).

## **Perioden 1650-1800**

Vraget **MAJ 2568** er et ca. 25m langt kravelbygget skib, rigget med tre master der har været todelte. Godset, hvor de to mastedele har været samlet, er fundet til alle tre master. Det kan være et skib af typen krejert; rigget med en simpel rig bestående af to råsejl på de to forreste master og et latinersejl eller gaffelsejl på den agterste. Skibet har et stort ankerspil, der har kunnet drejes med håndspager. Den hule pumpebjælke daterer skibet til perioden 1650-1700.

Det klinkbyggede vrag **MAJ 2570** er af omtrent samme størrelse, og har været rigget med to eller tre master. Vraget kan være en skude rigget med to master hver med et råsejl, og dertil måske også en mesanmast rigget med latinersejl. Også dette skib har ankerspil, der kan drejes med spager. Dateringen er her lidt bredere; ca. 1650-1750.

Vraget **MAJ 2573** er vanskeligere at datere. Det er ca. 30m langt, kravelbygget med tykkere barkholter med en tyndere planke imellem, som det også ses på Stinesmindevraget. Skibet har ankerspil for håndspager, men ellers ingen konstruktive elementer, der kan datere det. Vraget dateres bredt til 1620-1770.

Om vraget **MAJ 2575** kan man blot sige, at det er kravelbygget, hvor spanter og klædning er sammenholdt med træagler. Ved vraget står et anker med træstok. Vraget er ikke yngre end 1860-1870.

Vraget med tallerkener **MAJ 2574** hvor spillet også er bevaret, har ingen synlige, nærmere daterbare elementer, og kan kun dateres bredt til nyere tid; dog ikke yngre end ca. 1850.

Roret **MAJ 2569** er typologisk dateret til 16-1700-tallet.

Kølen **MAJ 2578** kan ikke dateres nærmere. Den kan for så vidt være middelalderlig, og er muligvis sammenhørende med muligt vrag **MAJ 2585**.

## **Perioden 1770-1870**

Vraget **MAJ 2572** ligger som et stort mikadospil på havbunden, men der er sammenhængende skrogelementer. Hen over vraget ligger en gaffel der i udformning ligner gaflerne på 1800-tals krigsskibe, eksempelvis på Nelsons flagskib *Victory* fra 1764.

Vraget **MAJ 2571** er velbevaret og er ca. 23m langt. Det har et fyldigt forskib. Der er i vraget set stolpekæde og et anker med jernstok. Vraget er på den baggrund dateret til ikke ældre end 1850 og ikke yngre end 1870. Skibet kan være af typen brig, skonnertbrig eller skonnert.

På vraget **MAJ 2565** ses en hækbygget agterende med spejl, men hvor spejklædningen mangler. Roret står på plads op igennem agterenden. Den synlige del af vraget er kun 12m langt. Skibet kan oprindeligt have været 25-30m langt. Det vurderes at være fra perioden 1770-1870.

## **Perioden 1870-1945**

Det slanke skrog **MAJ 2576** er formentlig et stort sejlskib. Det er 67,8m langt. Skibet har clipperstævn og et ellipseformet agterskib; omtrent samme skrogform som kongeskibet "Dannebrog". Skibet har haft en eller anden form for dampmaskineri for spil eller for fremdrift. Skrogformen daterer skibet til perioden 1880-1900.

Vraget **MAJ 2579** er et lille rundgattet, sejlførrende fiskefartøj af typen Frederikshavnerkutter fra omkring 1870-1900. Det har haft en glødehovedmotor installeret, men ikke styrehus. Forlistidspunktet kan derfor sættes til omkring 1910-1920.

Det jagtbyggede vrag **MAJ 2562** kan være en to- eller tremastet skonnert eller en galease bygget i perioden 1870-1920. Der er ingen kile mellem agterspejlet og roret, og skibet kan derfor ikke have haft motor installeret. Skibet kan være forlist før 1920.

På vraget **MAJ 2566** ses kun den forreste del af skibet. Det er en jernbygget, hollandsk østersøtjalk fra omkring 1900. Den har oprindeligt været på omkring 25m. Skibet kan være minesprængt eller beskudt, hvilket har forårsaget forliset.

Vrag **MAJ 2561** er et 73,1m langt jernskrog med en slank, spids stævn. Det er vanskeligt ud fra de synlige detaljer at datere det nærmere end første halvdel af 1900-tallet. Det kan være et krigsfartøj fra 1. Verdenskrig.

Ubåden **MAJ 2563** er fra 2. Verdenskrig, og er efter al sandsynlighed vraget af den tyske type VIIC ubåd *U-718*, som forliste d. 18. nov. 1943, hvorved 43 mand omkom.

### ***Perioden efter 1945***

**MAJ 2567** er en fiskerbåd bygget omkring 1940-50 og nok ikke dansk.

Vraget **MAJ 2564** er en kutter med styrehus af metal med en radar monteret ovenpå. Skibet er 22,2m langt, kobberforhudet og bærer kendingsbogstaverne KA14, hvorfor det sandsynligvis hører hjemme i distrikt Karlskrona (alternativt Kalundborg). Navnet indeholder bogstaverne ARO eller ARD. Tidligt forlist i slutningen af 1960'erne.

Vraget **MAJ 2577** er med overvejende sandsynlighed trawlkutteren H117 *Ann-Iona*; forlist 1990.

### ***Lovmæssig beskyttelse***

Af disse vrag og objekter er kun de fem sidstnævnte **MAJ 2561**, **MAJ 2563**, **MAJ 2567**, **MAJ 2577** og **MAJ 2564** med sikkerhed ikke beskyttet af museumsloven.

De krigsforliste fartøjer fra Verdenskrigene, **MAJ 2561** og **MAJ 2563**, kan dog efter ministeriel beslutning omfattes af museumslovens beskyttelse. Det er Vikingeskibsmuseets opfattelse, at ingen af disse to vrag bør fjernes eller beskadiges uden forudgående museumsfaglig dokumentation. Desuden vil der rejse sig etiske spørgsmål ved forstyrrelse af gravfreden for de 43 indespærrede i *U-718*.

De ca. 100 år gamle vrag **MAJ 2562**, **MAJ 2566** og **MAJ 2576** samt de tre ikke-videodokumenterede vrag må, i mangel af yderligere dokumentation, anses for at være beskyttet af museumsloven. Af de sidstnævnte er **MAJ 2583** og **MAJ 2582** meget nedbrudte, hvilket indikerer høj alder. Det mere intakte **MAJ 2581** kan godt være yngre, men det kan ikke på det foreliggende grundlag fastslås med sikkerhed.

Ligeledes må det mulige, ikke-videodokumenterede, vrag **MAJ 2580**, de fire objekter af kategorien "Stendynge/nedbrudt vrag": **MAJ 2584**, **MAJ 2585**, **MAJ 2586** og **MAJ 2587** samt **andre objekter af**

**denne kategori** som måtte påtræffes under anlægsarbejdet, indtil det modsatte er bevist, opfattes som vrag beskyttet af museumsloven.

**MAJ 2568, MAJ 2570, MAJ 2573, MAJ 2575, MAJ 2574, MAJ 2569, MAJ 2578, MAJ 2572, MAJ 2571, MAJ 2565 og MAJ 2579** er alle med sikkerhed beskyttet af museumsloven.

### ***Trusselsbillede***

I den N/W-lige linjeføring ligger **MAJ 2578** og **MAJ 2584** enten i selve rørledningstracéet eller så nær, at vragdele forventes at ligge heri. **MAJ 2571, MAJ 2572, MAJ 2573, MAJ 2574, MAJ 2575, MAJ 2576 og MAJ 2585** ligger i det tilhørende ankringstracé.

I den Ø/S-lige linjeføring ligger **MAJ 2566, MAJ 2569, MAJ 2570, MAJ 2586 og MAJ 2587** enten i selve rørledningstracéet eller så nær, at vragdele forventes at ligge heri. **MAJ 2562, MAJ 2565 og MAJ 2589** ligger i det tilhørende ankringstracé.

Når en endelig linjeføring er valgt, skal vrag og objekter i rørledningstracéet undersøges og/eller optages arkæologisk. Vrag og objekter i ankringstracéet skal behæftes med en friholdelseszone, der skal respekteres under anlægsarbejdet.



## Tak til

Jan Anker, Farvandsvæsenet  
Søren Byskov, Fiskeri- og Søfartsmuseet  
Per Frødholt, Blekingearkivet  
Christine Husum, Rambøll A/S





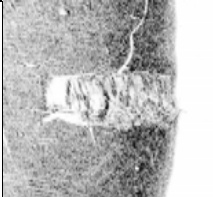
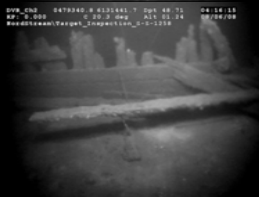
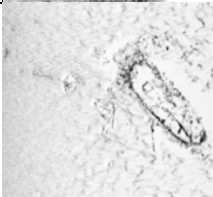
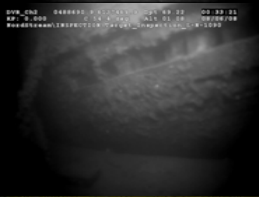




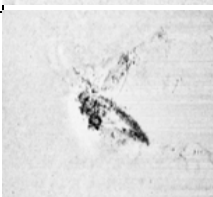



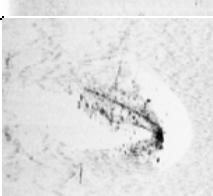

## Litteratur

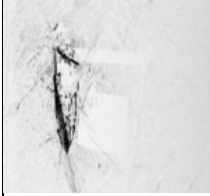





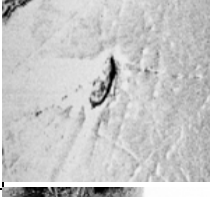





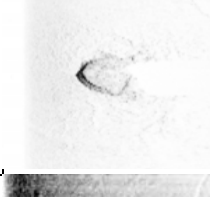





Bugler, A. 1966: *H.M.S. Victory. Building, restoration & repair*. London.  
Cederlund, C.O. 2006: *Vasa I. The Archaeology of a Swedish Warship of 1628*. Stockholm.  
Gøthche, M. 1991: Stinesmindeskibet. Et vrage fra renessancen. *Hikuin 18*. Høbjerg. pp. 149-178.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Unterseeboot\\_718](http://en.wikipedia.org/wiki/Unterseeboot_718)  
<http://www.kongehuset.dk/gallery.php?dogtag=k dk slotte skibet fo&id=22>  
<http://www.uboat.net/boats/u718.htm>  
<http://www.vragguiden.dk>

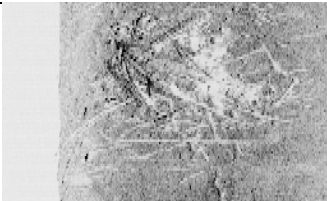







## Bilag

Bilag 1: Resumé af *contact reports* for kulturhistoriske objekter  
Bilag 2: Video-log  
Bilag 3: Oversigtskort - stikprøvens omfang  
Bilag 4: Oversigtskort - kulturhistoriske objekter

<b>NORD STREAM PIPELINE</b>				REC survey performed by	MMT	02-05-2008	TB
<b>Contact Catalogue</b>				DET survey report by	MMT	23-05-2008	DK
<b>WRECK CATALOGUE</b>		<b>WGS 84</b>	<b>Revision Date: 2008-07-31</b>	GRA survey report by	MMT	2008-05-08	EL
<b>DANISH SECTOR</b>		<b>UTM: 33</b>	Survey Phase: ROV	ROV inspection survey report by	MMT	07-06-2008	HW

Geophysical Survey											ROV Inspection Eval.		ROV Inspection			
MMT ID	KUAS mar. stednr.	VIR j.nr	KP	Offset from centreline	SSS Image	SSS Comment	Length (m)	Width (m)	Height (m)	Sediment Type	ROV Check	Date	Time	Easting	Northing	Image
S-S-1217	401751:85	2576	1076,68	594,256		Wreck	67,8	5,1	5	Fine Sediment	20080608054733469@DVR_Ch2.asf	2008-06-08	07:24	475787	6129073	
S-S-1236	401751:78	2577	1079,171	-249,769		Wreck	23,8	5,3	4,3	Coarse Sediment	20080608081821266@DVR_Ch2.asf	2008-06-08	08:32	475711	6126336	
S-S-1258	401751:119	2575	1072,443	-311,019		Wreck	6,9	12,5	0,9	Coarse Sediment	20080608035121641@DVR_Ch2.asf	2008-06-08	04:16	479340	6131441	
S-N-1090/S-35-1790		2573	1061,281	-111,321		Wreck	31	7,8	2	Soft Sediment	20080607232839922@DVR_Ch2.asf	2008-06-07	23:28	488695	6137520	
S-N-1149	401752:342	2574	1063,414	-212,65		Possible wreck	12,4	10,9	0	Soft Sediment	20080608014326484@DVR_Ch2.asf	2008-06-08	01:54	487059,6	6136098,3	
S-S33-3768	401752:231	2563	1019,548	391,419		Wreck	37,5	7	4,1	Soft sediment	20080506105418969@DVR_Ch1.asf	06-05-2008	11:08	532105,6	6143475,3	
S-S33-3782	401752:344	2564	1033,759	105,952		Wreck	22,2	6	1	Soft sediment	20080505210407594@DVR_Ch2.asf	05-05-2008	21:15	525575,2	6131331,8	
S-S33-3790	401752:330	2562	1014,98	-298,173		Wreck	23,2	8,8	0,8	Soft sediment	20080506013842562@DVR_Ch2.asf	06-05-2008	01:46	535903,6	6146040	
S-S33-3809	401753:79	2565	1038,39	-186,504		Wreck	12,5	4,3	10,3	Fine sediment	20080505181513141@DVR_Ch1.asf	05-05-2008	18:34	525203	6126430,6	

S-DK01-546	401753:335	2561	995,765	-26650,97		Wreck	73,1	7,2	5	Fine Sediment	20080506073628844@DVR_Ch2.asf	06-05-2008	07:46	558927,4	6131621,5	
S-DK01-474	401753:255	2579	1010,389	-26127,3		Wreck	10,6	2,9	0	Fine sediment	20080326233741688@DVR_Ch2.asf	26-03-2008	23:58	557143,1	6130647,7	
S-DK01-461	401753:426	2568	1070,834	-2423,657		Wreck with surrounding debris	25,3	26,4	1	Sand	20080327080725531@DVR_Ch2.asf	27-03-2008	08:29	518950,6	6094484,7	
S-S34-3811	401753:427	2567	1058,857	-254,474		Wreck	16,4	4,1	1,4	Soft sediment	20080505134528625@DVR_Ch2.asf	05-05-2008	14:07	520137	6106581	
S-34-1800	401752:204	2571	1036,194	73,519		Wreck with debris	22,9	5	0,8	Soft Sediment	2008-03-27-20-32.avi 2008-03-27-20-42.avi 2008-03-27-20-53.avi	27-03-2008	20:37:29	512385,3	6145302	
S-35-1771	401752:343	2572	1057,576	-100,339		Wreck wood in bad shape	21,6	9,6	0,2	Soft Sediment	20080410001447562@DVR_Ch2.asf	10-04-2008	00:20	491915,1	6139207,5	
S-S33-3802	401753:428	2566	1038,902	54,056		Wreck	8,9	10,3	3,4	Soft sediment	20080505164913531@DVR_Ch2.asf	05-05-2008	16:55	524904	6125967,8	
S-DK1-2-36-4472		2570	1104,727	-39,32		debris/possible wreck	28,3	12,6	0	fine	20080614023626125@DVR_Ch2.asf	14-06-2008	02:25	490569,8	6076992,8	
S-DK03-213		2583	199,4	1550		Wreck, very broken	18,7	8,9	0,7					445478	6069969	
S-DK02-58		2581	111,1	1400		Wreck	22,5	5,5	0					486052	6137505	

S-DK02-347		2582	161,7	-665		Wreck	13,6	8,4	0,9					459486	6095601	
S-37-2180		2578	1117,26	5,49		scour mark/ridge	9,9	0	0	coarse	2008-03-24-20-45.avi	24-03-2008	20:46:56	455918,7	6090176,1	
S-DK1-2-33-4054		-	1041,19	20,76		elongated object	2,8	0	0	soft sediment	20080609124223688@DVR_Ch2.asf	06-09-2008	12:50	524248,5	6124007,2	
S-DK1-2-35-4366		2569	1083,173	1,93		object	7,8	2,1	0	coarse	20080614141051187@DVR_Ch2.asf	14-06-2008	14:11	510459	6085305,9	
S-S34-3752		2580	1078,71	1177,5		large object	14	6	0					513106	6088679	

## Bilag 2. Videokatalog

VIR j.nr.	MMT id	fil	Tid	Observation
2571	S-34-1800	2008-03-27-20-32	20:34:05	planke m. hak
			20:34:38	tømmer
			20:35:06	kølsvin?
			20:35:19	firkantet tømmer
			20:35:30	skrålask med bjælke
			20:35:35	lønningsstøtte, skandæk
			20:36:15	naglebænk med huller
			20:36:48	støtter
			20:37:34	kæde
			20:38:32	ankerstok
		20:38:53	stævn m. klydstræ	
		20:40:27	kølsvin (?) m. trawl-net	
		20:40:48	stolpekæde	
		20:42:29	stort knæ	
		20:42:36	spanter, yder- og inderklædning	
		2008-03-27-20-53	20:55:57	skibstømmer
			20:56:20	spanter, tætsiddende, klædning
			20:56:55	lønningsstøtter, skandæk
			20:58:32	kæde
			20:58:59	stævn m. dæksbånd
20:59:25	stævn m. stævnskæg (?)			
2572	S-35-1771	20080410001447562	00:14:55	start
			00:26:48	gaffel
			00:31:50	sammenhængende spant/klæd.
			00:33:41	hult trærør, pumperør?
2573	S-35-1790	20080410023354594	02:33:59	start
			02:40:26	luge
			02:41:28	mastekravel m. halvt hul
			02:42:01	løse dæksplanker og dæksbjælker
			02:42:46	mast m. afsætning saling
			02:49:57	spanter og klædning
			02:59:00	stævn
			20080410023355141	02:33:57
	02:43:19	ankerspil		
	02:50:05	støtter, skandæk: væltet		
	02:51:52	rundholt m. skivgat (?)		
	02:55:18	skrog udv. Barkholt og støtte		
	02:47:54	to barkholtsrange		
	02:56:50	for/agter set ovenfra (?)		
	02:58:38	forstævn m. rundholt		
	20080410-030355031	03:04:30	start	

			03:06:36	udvendig skrogside
			03:06:56	udvendig skrogside og to røstjern
			03:07:06	skandæk m. hul f. støtte
			03:07:13	støtte
			03:07:17	støtte og røstjern
			03:07:58	barkholt
			03:09:20	dæksplanker
			03:12:17	spil/ankerspil m. spilkop
			03:14:10	tynd plade, trawlskovl (?)
			03:20:20	rundholt, mast (?)
n/a	S-37-2196	2008-03-25-03-08	04:01:43	bilvrag
2578	S-37-2180	2008-03-24-20-45		køl
n/a	S-DK1-2-33-4054	20080609124223688	12:48:29	ikke mast, men træstamme
n/a	S-DK1-2-33-4084	20080609140024406		bjælke m. kæde
n/a	S-DK1-2-33-3964	20080608194520829		metalobjekt
n/a	S-DK1-2-33-4045	20080608202129047		metal
2569	S-DK1-2 35-4366	20080614141050484	14:10:49	start
			14:11:40	ror
2570	S-DK1-2-36-4472	20080614020625328	02:06:00	start
			02:07:14	vrag
			02:09:08	firkantet bjælke m. liste
			02:09:18	ankertromle m. spilkop
			02:11:09	udvendige planker
			02:13:15	rundholt
			02:13:53	løs bundstok m. hak, klædning
			02:14:09	hele bundstokken
			02:14:41	klædningsplanker, tynde, in situ
			02:15:12	klædningsplanker og spantetoppe
			02:18:33	vrag og rundholter (mikadospil)
			02:24:56	tynd klædning, spantetoppe
			02:26:14	knæ, ca. 90°
			02:26:21	spiltromle med palkrans
			02:27:06	spiltromle m. påspigrede lister
			02:27:48	knæ, ca. 120°
			02:29:19	spant, underside m. hak
			02:29:32	rundholt, mast?
			02:30:27	bundstok, skarp, klink
			02:35:10	spanter og klædning
		200806140236625	02:36:26	start, tømmer på kryds og tværs
			02:36:36	to blokke til indstropning
			02:37:06	spiltromle, spant, klink
			02:37:40	oplænger, lang, 11 bordgang,
			02:38:39	rundholt, mast?

			02:46:53	spilbedding
			02:47:03	den anden spilbedding
			02:47:11	sammenhæng. spanter og klædn.
			02:47:31	spanter, tætsiddende
2564	S-S33-3782	20080505210407594	21:08:19	barkholter, to?
			21:09:28	fem range, derefter kobberforhudning
			21:09:52	søm i kobberforhudning
			21:11:23	kobberforhudning
			21:12:00	barkholt
			21:14:15	navnebræt med første bogstav "A"
			21:14:15	næste bogstav, "R"
			21:14:27	tredje bogstav, "O" eller "D"
			21:14:59	alle tre bogstaver
			21:15:17	konstruktion
			21:17:35	spejl med ror eller agterstævn
			21:19:07	port i klædningen
			21:20:12	vullingstræ?
			21:20:43	blyrør, lodret
		20080505203406875	20:37:28	væltet styrehus; alu/stål
			20:40:21	radar
			21:01:25	anker med jernstok og sjækkel
2567	S-S34-3811	20080505134528625	13:45:30	start
			14:01:26	agterende, krydserhæk
			14:04:14	forstævn
			14:04:36	forruf
			14:05:45	karm, skylight, mast
			14:06:28	mastetop, kort kullet top
			14:11:10	karm, maskinruf
2566	S-S33-3802	20080505164913531	16:49:19	start
			16:53:15	jernskrog med fenderliste
			16:55:19	jernbeslag på fenderliste
			16:58:12	jernlem i det opstående
			17:00:07	jernliste på fender, løs
			17:00:39	åbning i det opstående
			17:01:34	det opstående trykket ned
			17:01:55	det samme,
			17:02:32	hul i det opstående, oprevet
			17:03:21	klyds i det opstående
			17:04:05	forstævn
			17:04:55	kæde og hul
			17:11:10	afslutning på opstående?
			17:12:00	dæk
			17:13:30	halekæber på lønning
			17:14:28	ankerspil?
			17:15:08	luge
			17:17:29	rundholt
2565	S-S33-3809	20080505181513141	18:15:16	start



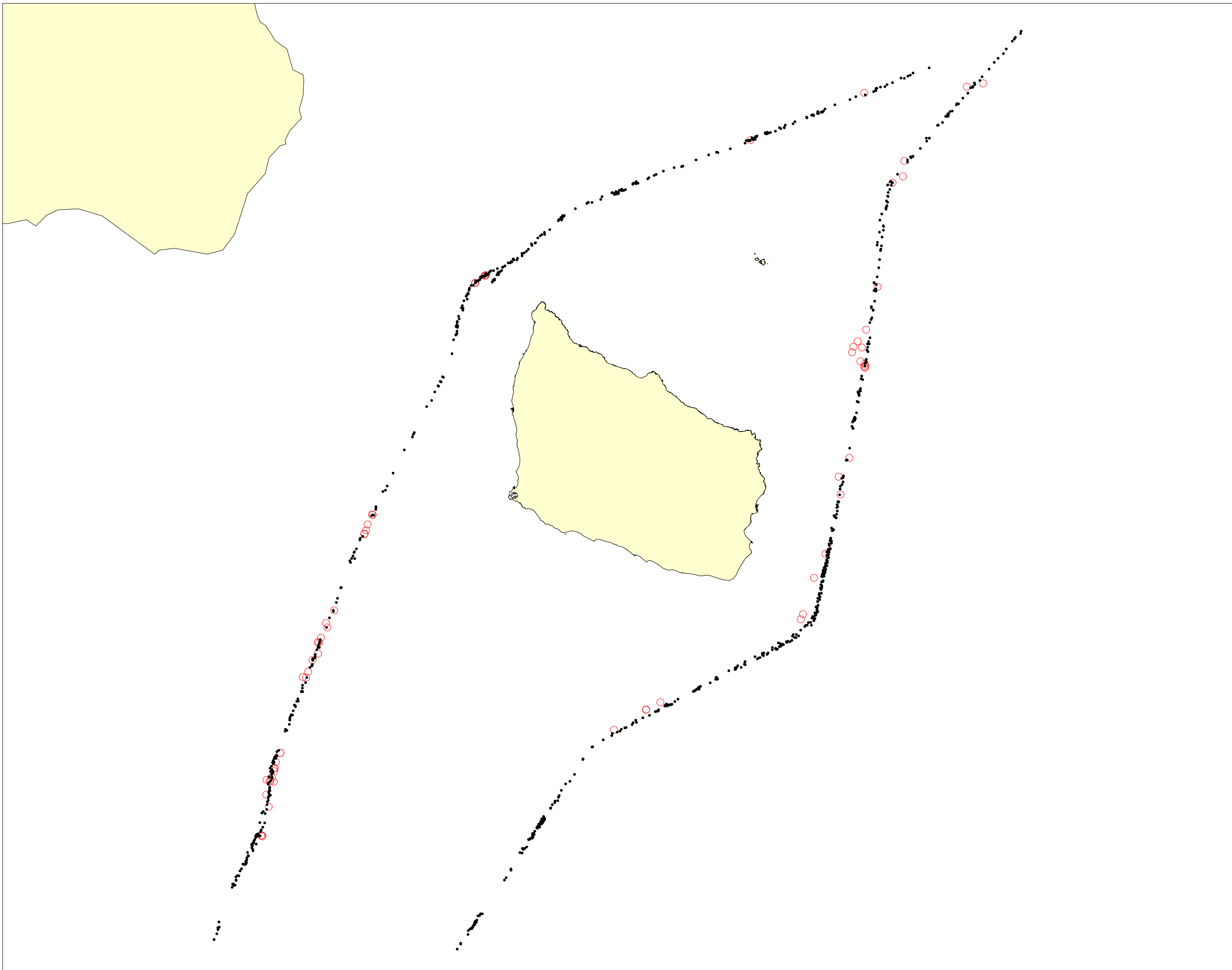
			18:19:47 to barkholtsrange, minus planke
			18:21:13 gilling uden planker
			18:26:13 sammenhængende plankeside
			18:26:48 rundholter, to over hinanden
			18:29:33 barkholter
			18:29:40 støtter
			18:35:28 tykkere barkholter
			18:38:22 spanter uden klædning
			18:40:22 lodret bjælke m. rektangulært hul
			18:40:59 spantetoppe oppefra
			18:42:11 gilling uden planker
			18:43:39 støtte
2562	S-S33-3790	20080506013842562	01:38:45 start
			01:41:46 jagtbygget skrog
			01:42:13 ror uden kile
			01:42:59 agterruf og karm mangler
			01:44:40 lugekarm
			01:45:35 luge
			01:45:50 last, tom
			01:46:41 storluge
			01:47:02 trimluge, nedgang forude?
			01:47:02 ankerspil m. vippetøj
			01:48:51 støtter
			01:55:50 ankerspil, tydelig
			02:07:07 krøbbelspil, i agterste lastrum
			02:07:42 pumpe, mesanmast
2563	S-S33-3768	20080506105418969	10:57:21 start
			11:01:05 jernskrog
			11:02:08 skrog med trawl-net
			11:02:42 ristværk
			11:04:48 ventilhuller
			11:06:33 stævn
2576	S-S-1217	20080608054733031	05:47:38 start
			05:53:31 støtter og skandæk
			05:54:40 pullerter
			05:58:04 ankerspil som på træskib
			05:58:03 klipperstævn med krølle
			05:59:05 vullingstræ
			06:08:41 rundholt ud over siden
			06:11:21 agterskib med ror
			06:12:50 lodret ror udv. bagbord
		20080608061734250	06:17:27 hul i dæk
			06:29:08 planke m. rund skive
			06:33:28 spil
			06:35:07 pullerter
			06:35:28 to spilkopper på spil
			06:36:33 to luger, en lav en høj
			06:39:38 lodret cylinder



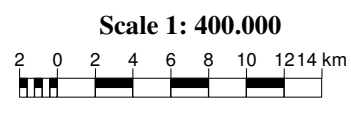
			06:41:06 liggende cylinder
		20080608064735312	06:56:30 spillkop 06:59:58 rundholt, mast 07:01:54 støtter 07:09:42 brasebeslag udv. skrog 07:13:27 rundholt på dæk
		20080608071736328	07:17:43 spil 07:22:25 stævn, jernskrog 07:22:26 bunden af stævn 07:23:43 spil i forskib 07:25:05 lille luge 07:30:16 rundholt i stål casing 07:31:17 cylinder liggende
2577	S-S-1236	20080608081821984	08:18:24 start 08:22:31 stævn 08:22:58 stævn og lønning 08:24:35 rigning, A-mast 08:25:20 trawlgalge 08:26:36 trawlspil
2575	S-S-1258	20080608035121641	03:51:24 start 03:58:57 vragele, bundstok, kravel 04:00:26 spant, kravel 04:00:26 sammenhængende vragedel 04:02:30 skandæk, støtter 04:04:17 spant og klædning, trænegler 04:07:41 mast? 04:17:16 kimmingskøl udv. på skrog?
		20080608042122062	04:21:22 mast med tap, skrå hældning 04:27:28 mast på langs af vrage 04:32:01 ottekant på mast 04:33:02 anker med ankerstok 04:41:40 mast liggende hen over vrage
		20080608045123219	04:51:23 er set igennem
2574	S-N-1149	20080608014325719	01:43:32 start 01:49:33 spilvange 01:56:03 sammenhængende vrage, lidt 02:00:49 knæ 02:03:07 spil med tromle 02:07:18 tallerkner
		20080608021325968	02:31:47 bjælke 02:32:53 bjælke med hagelask, køl? 02:40:11 spant 02:42:01 mast

		20080608024326953	02:43:34	ikke noget på, på 16 meter
2561	S-DK01-546	20080327011614984	01:16:14 01:44:23 01:42:27	start objekt metalgenstand
		20080327014615828	01:46:14 01:47:12	objekt jernskrog
		20080327021616390		gennemset
		20080327024617328		gennemset
		20080327031617265		gennemset
		20080327034619765		gennemset
		20080506062812031	06:28:15 06:40:35 06:41:52 06:42:48	start vragdel, træ, spant spant og klædning sammenh. skandæk og støtte
		20080506073628844	07:36:08 07:38:54 07:46:09 07:46:36 07:48:50 07:49:42 07:54:42 07:54:10 07:54:10 07:54:43 07:57:56 08:05:45	jernkonstruktion køje pullert pullert, dobbelt jernkonstruktion, fenderliste? stævn dæk ovenfra, pullert stb. dæk, pullert bagbord dæksåbning rundt hul i dæk hul i dækket rammekonstruktion
		20080506080629000	08:06:36 08:08:07 08:08:17 08:11:30 08:16:06 08:18:05 08:20:45	rammekonstruktion rammekonstruktion m. rund top rammekonstruktion, knæ der støtter rund konstruktion jernkonstruktion klyds i opstående indiv. luge
2579	S-DK01-474	20080326223012313	00:06:36	kun fem sekunder
		20080326230740750		ingen tæller, filmen sort, men kører
		20080326233741688	23:37:56 23:38:05 23:40:23 23:44:48 23:45:50	start vrag spilkop spil med spilkopper luge

			23:49:09	skibsside m. spanter og klædning
			23:49:24	hjørne af ruf
			23:52:02	dæk og støtter
			23:56:02	mast
			23:56:23	dæksbjælker
			23:56:51	skibsside
			23:58:01	dæk
			23:58:14	spilkop of rufhjørne
			23:58:28	ruf
			23:58:48	spil, tydelig
			00:02:02	gummistøvle
			00:04:51	karm, skylight på ruf
			00:05:39	afgangsrør, glødehovedmotor
		2008032700074844	00:17:27	lugedæksler
			00:17:38	spil
			00:17:48	ruf agter
			00:17:51	skylight, karm på ruf agter
			00:18:21	hul, afgangsrør
			00:18:22	pumpestang
			00:19:39	agterstævn, rør
2568	S-DK01-461	20080327080725531	08:07:26	start
			08:09:35	mast
			08:10:09	vragdele
			08:10:50	rundholt
			08:11:56	mast
			08:12:48	mastetop med gods
			08:14:15	hagelask (køl) ved mast
			08:17:46	spanter og barkholter
			08:25:29	ankertromle, spilkop m. hul
			08:25:54	spagehul inden for vange
			08:26:23	spiltromle med seks huller
			08:26:36	palkrans
			08:26:48	modsatte ende af spiltromle
			08:27:11	endnu en mast
			08:32:27	lodret træ m. beslag i top, stævn?
			08:35:54	stævn (?) bb med klædning
		20080327083725453	08:37:31	start
			08:39:07	jomfru
			08:39:45	endnu en jomfru
			08:41:38	gods, i et stykke
			08:43:14	hul pumpebjælke
			09:03:29	anker
			09:04:40	halvt gods
		20080327090726469	09:07:29	gennemset



- Alle objekter
- Stikprøvekontrollens objekter



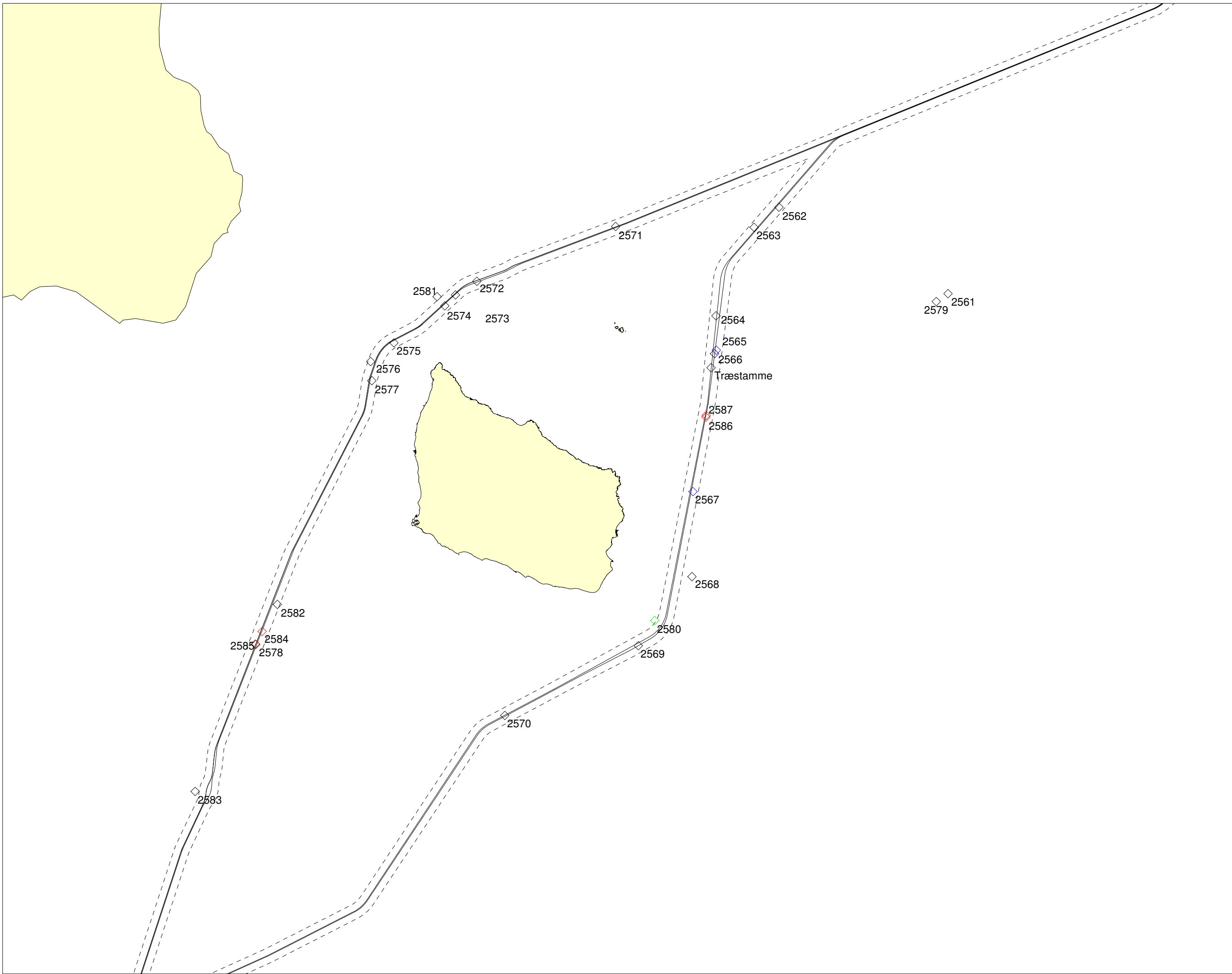
**Bilag 3**

**Nord Stream Pipeline**

**Stikprøvens omfang**

<b>J.nr.</b>	2545
<b>Init.</b>	MHT
<b>System</b>	UTM z33N WGS84
<b>Dato</b>	21-01-2009

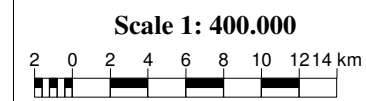
**Vikingskibsmuseet  
i Roskilde**  
 Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
 www.vikingskibsmuseet.dk  
 Tlf: 46300200 Fax: 46300201



Objekter; MAJ-nr

- ◇ Vrag/objekt udpeget af MMT
- ◇ Vrag/objekt udpeget af både MMT og VIR
- ◇ Muligt vrag udpeget af VIR
- ◇ Objekt set af MMT; udpeget som muligt vrag af VIR

- Rørledningstracé
- - - Ankringstracé



**Bilag 4**

**Nord Stream Pipeline**

**Kulturhistoriske objekter**

<b>J.nr.</b>	2545
<b>Init.</b>	MHT
<b>System</b>	UTM z32N WGS84
<b>Dato</b>	21-01-2009

**Vikingskibsmuseet i Roskilde**  
 Vindeboder 12, DK-4000 Roskilde  
 www.vikingskibsmuseet.dk  
 Tlf: 46300200 Fax: 46300201