

Marinarkæologisk undersøgelse
af vragsdele i
Knudedyb

j.nr. 2503



Mikkel H. Thomsen



VIKINGESKIBS
MUSEET

VIR j.nr. NMU 2503
ESM j.nr. 2604
FOS j.nr. 1323
KUAS j.nr. 2003-222-0140
Knudedyb
401124-2

Beretning for undersøgelse af skibsvrag fra middelalderen

Indholdsfortegnelse

| | |
|---------------------------------------|---|
| Abstract | 1 |
| Undersøgelsens forhistorie..... | 2 |
| Administrative data | 2 |
| Topografi, terræn og undergrund | 3 |
| Målesystem | 3 |
| Undersøgelsesmetode..... | 3 |
| Undersøgelsens resultater | 5 |
| Fremtidigt arbejde | 8 |
| Dato og underskrift | 8 |
| Bilag | 8 |

Abstract

I 2006 blev der i Knudedyb opfisket vragdele fra et middelalderligt skib. De opfiskede vragdele er dokumenteret i 3-D, og vraget hvorfra de stammer er eftersøgt ved hjælp af side scan sonar og efterfølgende dykkerbesigtigelse; sidstnævnte dækkende ca. 590m². Under dykkereftersøgningen fandtes endnu en planke, der kan stamme fra middelalderskibet, samt et kraftigt kølsvin fra et andet, yngre fartøj. Et sammenhængende vrag beliggende *in situ* blev ikke fundet, men befinder sig sandsynligvis stadig i området dækket af den kraftige sandvandring.

Undersøgelsens forhistorie

I april 2006 fik bomtrawleren E4 *Ho Bugt* hold i fastsiddende vragtømmer under rejefiskeri for vestgående i Knudedyb mellem Fanø og Mandø. Besætningen indså straks fundets alder og betydning, og beholdt, efter med en del besvær at have fået det fri af grejerne, tømmeret ombord for d. 24. april 2006 at indlevere det til Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg (FOS j.nr. 1323).

Her blev det holdt vådt og siden overdraget til Konserveringscenter Vest i Ølgod, hvor det er under konservering med PEG. Fiskeri- og Søfartsmuseet ønsker herefter at udstille fundet.

Fundet blev i mellemtiden fundanmeldt til Kulturarvsstyrelsen af Esbjerg Museum (ESM j.nr. 2604), og marinarkæologerne på Syddansk Universitet i Esbjerg (SDU) inddraget i fortolkningen af de fundne dele (Ejstrud & Maarleveld, 2006, 2007). Vikingeskibsmuseet gik ligeledes som ansvarshavende marinarkæologiske museum ind i sagen (VIR j.nr. NMU 2503).

De opfiskede dele består af et stykke af kølsvinet med mastespor (x1), et formodet kølsvinskne (x2) samt to plankefragmenter (x3 og x4). Alle dele er koloniseret af rurer indtil en tydelig grænse, hvilket viser, at de har stukket op af havbunden – og at der derfor sandsynligvis er flere vragdele bevaret *in situ*. Kølsvinet er som det eneste af de tre udtagne prøver daterbart: Det er fældet sommeren 1264 i det nordtyske område; bedst passer Weser-kurven med en T-værdi på 5,91.

Administrative data

Sagsbehandlere:

FOS: Søren Byskov

VIR: Mikkel H. Thomsen

HOL: Lars Froberg Mortensen

Konserveringscenter Vest: Elmer Fabech/Lars Rust Jensen

SDU: Jens Auer

Side scan undersøgelsen er udført d. 19. juli 2007 fra E4 *Ho Bugt* (chartret af SDU). Deltagere: Børge Jensen (skipper), Henning Madsen (bådsmand), Jes Højlund (MacArtney; sonaroperatør), Jens Auer, Bo Ejstrud, Thijs Maarleveld og Christine Husum (SDU), Søren Byskov (FOS), Mikkel H. Thomsen (VIR) samt Elmer Fabech (Konserveringscenter Vest) med den norske gæst Terje.

Dykkerbesigtigelsen er udført 29. oktober til 2. november 2007 fra undersøgelsesfartøjet *Dyndspringeren*. Basishavn var Ribe Kammersluse. Slusepersonalet samt Ribe Sejlklub takkes for godt samarbejde. I undersøgelsen deltog Jens Auer og Mikkel H. Thomsen som dykkere/dykkerassistenter bistået af studenterne Aristeia Korre, Constantina Vafiadou og Paul Montgomery. Vejrligstid blev brugt til dokumentation af vragdele opfisket i Knudedyb og hjembragt til finderens bolig på Rømø samt til hjemtagning af dendroprøve fra vrag på Juvre Sand (j.nr. NMU 2298; mar. stednr. 401147-1).

Midt under sagens forløb overgik det arkæologiske ansvar for dette farvandsområde til Strandingsmuseet St. George/Holstebro Museum (HOL). Dokumentationen af de bjærgede fund og dykkerbesigtigelsen er færdiggjort af VIR; sidstnævnte i samarbejde med SDU. Det fremtidige arbejde på lokaliteten, herunder sagsbehandling af ovennævnte vragdele, påhviler HOL (i samarbejde med SDU) og er ikke behandlet i denne rapport.

Ud over de her omtalte arkivalier forefindes digitale videooptagelser samt 3-D-filer og tilhørende fotos. (VIR digitalt arkiv: M:\Antikvarisk arbejde\Digitale sagsdata\2503 Knudedyb)

Topografi, terræn og undergrund

Knudedyb, strømrønden mellem Fanø og Mandø, er af et af Vadehavets hovedløb. I middelalderen var dette søvejen til Ribe, der på dette tidspunkt var en betydelig handelsby. Knudedyb var også reden, hvorpå alle på nær de mindste fartøjer må have omladet lasten til pramme for den videre transport til og fra Ribe by, der ligger flere kilometer oppe ad Ribe Å.

Havbunden i undersøgelsesområdet lå ved tidspunktet for undersøgelsen på 11-13m dybde og er karakteriseret af helt steril sandbund, stedvis med mange skaller, som aflejres i kraftigt vandrende ”puder” og bølgeribber af den flere knob stærke tidevandsstrøm.

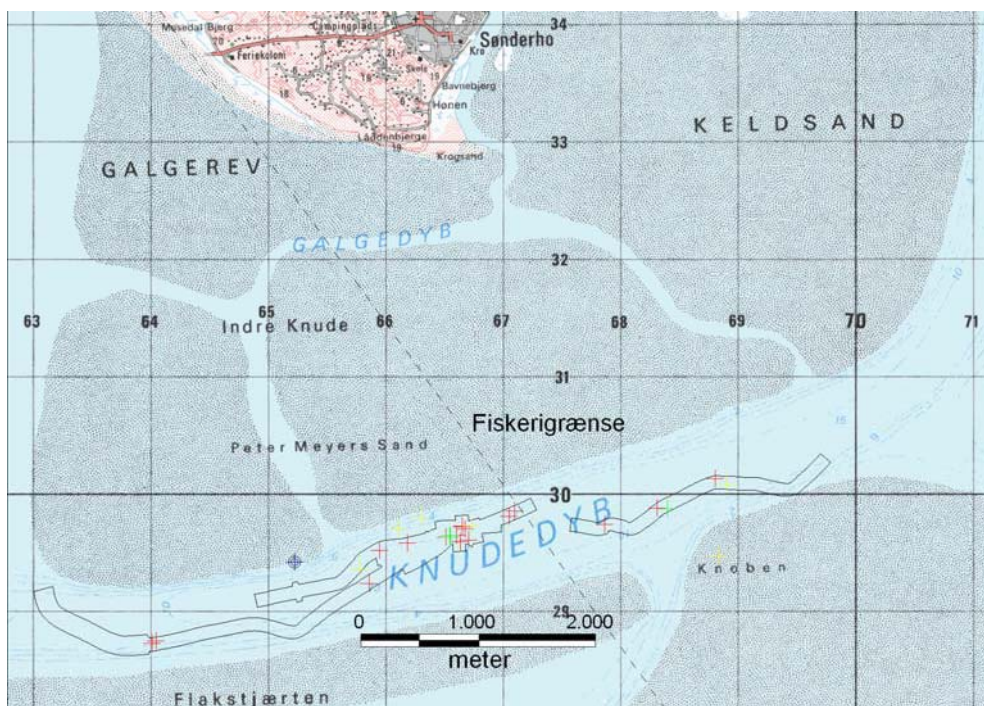
Målesystem

Side scan undersøgelsen er positioneret ved hjælp af BEACON D-GPS (Blåvand, 296.5 kHz).

Dykkerobservationerne er positioneret ved hjælp af pejling/båndmål til fikspunkter udsat fra overfladen med EGNOS GPS, den absolutte nøjagtighed er derfor begrænset.

Undersøgelsesmetode

Side scan survey af findestedet er udført med en EdgeTech 272-TD side scan sonar og 4100-P processor stillet til rådighed af MacArtney v./ Jes Højlund, der deltog som operatør. Der blev, på nær en enkelt bane ved 20m, slæbt med 15m kabel ude, hvorved fisken typisk gik ca. 5m over bunden. Der var en ubetydelig bølgehøjde, men derimod en kraftig udadgående strøm, som betyder en stor forskel i hastighed på øst- og vestgående sejllinier. Undersøgelsen blev koncentreret omkring stedet, hvor E4 og flere andre kuttere har haft hold i vraget. Desuden undersøgte flere andre hold i området samt et sted hvor fiskerne, idet det ligger inde i området, hvor der alligevel ikke må trawles, dropper opfiskede genstande (Figur 1).

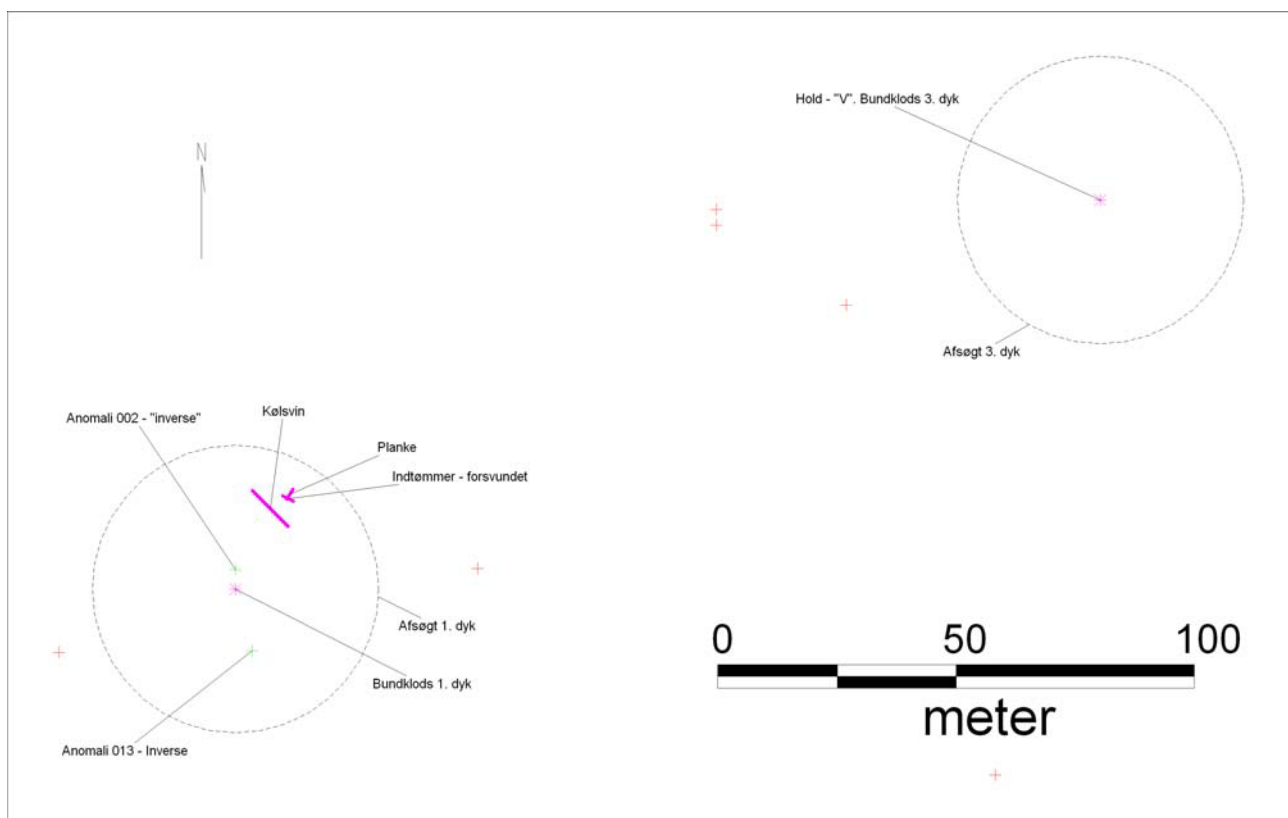


Figur 1: Undersøgelsesområde, hold og anomalier. Mørkeblå: oprindeligt opgivet position. Gul: hold. Rød: Anomali. Grøn: Sikker anomali (Figur 3)/anomali på vragsposition (Figur 4). Data: Vikingskibsmuseet. Baggrundskort © Kort- & Matrikelstyrelsen.

Der er efterfølgende fremstillet en sonar-mosaik med en nøjagtighed på ca. 1m (tværs på slæberetningen/strømmen), hvilket må siges at være tilfredsstillende i den stærke strøm. Mosaikken er kalibreret på den røde sideafmærkning nr. 10, der står lige i søgeområdet. Mosaikken er lavet med følgende data: *Cable out*: 15(20)m. *Tow point offset from antenna*: 0.8. stb. & 0.2m fwd. *Cat.coeff.*: 1.0. Pixelstørrelse: 0.1m.

Med sonarens *layback* således fastslået er de enkelte originalfiler/sejllinier gennemgået for anomalier. Disse er opsummeret i bilaget *Positioner* og kortlagt i MapInfo.

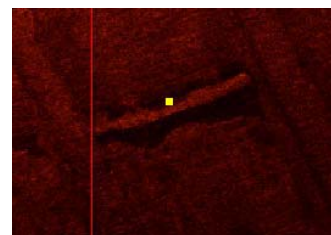
Dykkerbesigtigelsen af de fundne anomalier og hold blev udført i oktober/november 2007, hvor dagslyset sammen med den stærke tidevandsstrøm gav mulighed for 1 times effektiv dykning i døgnet. Besigtigelsen blev koncentreret omkring anomali 002 (Figur 4) samt det nærmest liggende af fiskernes hold (Hold "V"); se bilag *Positioner*. Begge blev udført som cirkeleftersøgninger afbrudt på 30m-cirklen (Figur 2). Sidstnævnte lokalitet gav intet resultat; dog blev der observeret sten, hvilket er usædvanligt områdets topografi taget i betragtning. I førstnævnte område blev der fundet et kraftigt kølsvin samt en planke og et uidentificeret indtømmer. Alt sammen løstliggende. Kun planken kan muligvis stamme fra middelaldervraget. Indtømmeret forsvandt i strømmen mellem de to dyk på lokaliteten, og er således ikke dokumenteret. Planken og kølsvinet er dokumenteret med digitalfotos.



Figur 2: Undersøgelsesområderne og de fundne skibsdele. Rød: øvrige anomalier. Grafik: Mikkel H. Thomsen. © Vikingeskibsmuseet.

Undersøgelsens resultater

Der blev i side scan undersøgelsen påtruffet nogle få, ikke specielt overbevisende anomalier samt en enkelt større anomali, der kan være en nyere pram, som er kendt af fiskerne i området (Anomali 012; Figur 3). Denne blev ikke dykkerbesigtiget. Enkelte af de mest overbevisende anomalier genfindes på flere sejllinjer (for eksempel 002 = 013).



Figur 3: Anomali 012. © Vikingskibsmuseet.

Et cirkulært felt med radius 30m omkring anomali 002 (og anomali 013 lidt længere sydpå, som må være samme objekt blot forskudt på grund af strømmens påvirkning af sonar-fisken i henholdsvis med- og modstrøm) er visuelt afsøgt med dykker (se Figur 2). I dette område blev der fundet tre stykker skibstømmer, hvoraf det ene som nævnt forsvandt inden dokumentation kunne foretages.



Figur 4: Anomali 002. © Vikingskibsmuseet.

Det største af de fundne stykker er et 10,55m langt stykke af et kølsvin med henholdsvis vandret og lodret skrålask bevaret i dets to ender.

2,60m fra enden med den lodrette skrålask er påbygget en lodret fortykkelse på 1,3m længde (Figur 5), hvori der er et 50cm langt mastespor (Figur 6). På dette sted er stykkets samlede højde 50cm, og det er mindst lige så bredt. (Stykket ligger på siden, delvist dækket af sand, og det var ikke muligt at erkende hverken tømmerets eller mastesporets bredde, idet der ikke må foretages udgravning i området på grund af minefare).



Den bedst bevarede skrålask er 85cm lang (Figur 7). Der er aftryk af bundstokke på stykkets underside, og der ses både vandrette og lodrette jernbolte.



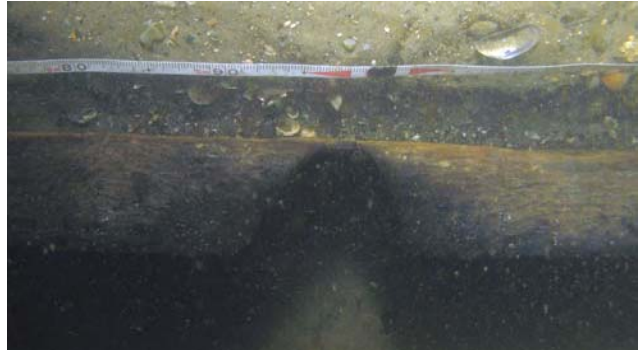
Figur 5: Fortykkelsen ved mastespor. Fotograf: Mikkel H. Thomsen.

Figur 6: Mastespor og dets beboere. Fotograf: Mikkel H. Thomsen.

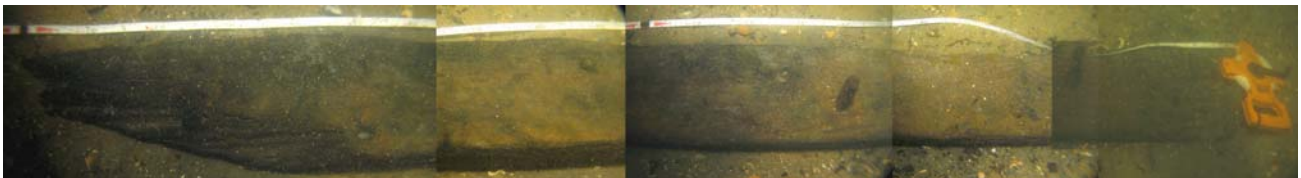
Figur 7: Skrålasken. Fotograf: Mikkel H. Thomsen.



Nogle meter herfra fandtes to stykker liggende helt løst ovenpå havbunden. Det ene var et meget ormædt indtømmer; mere end 2,3m langt. Inden det forsvandt i strømmen, lå det delvist ovenpå en planke (Figur 9), som i sin karakter minder om de to planker opfisket i 2006. Der er tale om en 17cm bred og 4cm tyk planke, bevaret i en længde af ca. 2,4m med en ret afslutning bevaret og brudt i den anden ende. I planken sidder to trænagler, og der er huller fra jernspigre med runde hoveder og kvadratisk tværsnit. Derimod ses der hverken klinknagler, *sintels* (kalfatringskramper) eller lignende. I planken findes en næsten gennemgående rille med V-formet tværsnit, som tolkes som et slidspor forårsaget af ballaststen eller lignende efter forliset (Figur 8). Planken tolkes, ligesom plankerne opfisket i 2006, som en garneringsplanke.



Figur 8: V-formet rille i planken fundet på 1. dyk. Fotograf: Mikkel H. Thomsen.



Figur 9: Simplet, ikke-oprettet, fotomosaik af planken fundet på 1. dyk. Fotograf: Mikkel H. Thomsen.

Et cirkulært felt med radius 30m lagt omkring Hold "V", som er finderens GPS-position på findestedet, blev afsøgt på samme måde (Figur 2). Her blev ikke fundet vragsdele, men der blev observeret sten, som næppe er en naturlig forekomst, men muligvis kan være ballaststen kastet overbord fra skibe under omladning på reden.

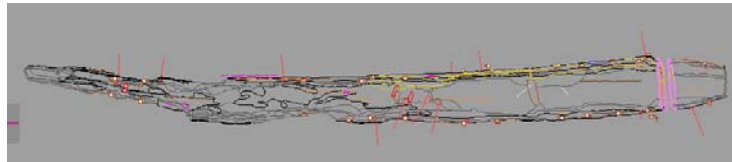
Det i 2006 opfiskede vragsømmer er 3D-dokumenteret på VIR med museets FARO-arm. Det drejer sig om kølsvinet 2503x1 (bestående af hovedpart samt kileformet dendroprøve), et formodet kølsvinsknæ 2503x2 (bestående af hovedpart samt dendroskive og endestykke) samt to formodede garneringsplanker: 2503x3 (bestående af hovedpart samt dendroskive og endestykke) og 2503x4 (ét stykke). Alle dele var stærkt ødelagte med kun en smule original overflade bevaret.

Det vigtigste element er kølsvinet x1, der er af middelalderlig type med fortykkelse omkring mastesporet og udtag for de underliggende bundstokke (Figur 10). Typen kendes fra både kogger og rent klinkbyggede skibe fra perioden. På den ene, bedre bevarede, side kunne der påvises opstregningsmærker for bundstokkenes placering. Mastesporet var forsynet med ét spygat, og der har siddet en nedadtil skråt afsluttet mastefjæl umiddelbart foran mastesporet; et træk der for eksempel kendes fra koggerne fra Bremen og Vejby Strand (VIR j.nr. NMU 96).



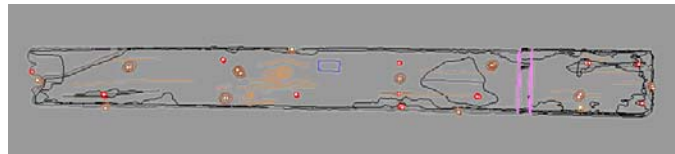
Figur 10: Kølsvin x1, set fra stb. side (1:25). Opmåling: Morten Ravn og Mikkel H. Thomsen. © Vikingskibsmuseet.

Tolkningen af indtømmeret x2 som et kølsvinsknæ svækkes af tilstedeværelsen af nogle nedefra kommende spigerhuller, men der kan jo være tale om spor efter en reparation (Figur 11). På grund af den ret afsluttede ende, som er den ende der har ligget dybest i sandet, kan stykket næppe være en bundstok. Det kan være en oplænger til et kraelbygget skib (eller parti af skibet), men det samlede indtryk af de fundne vragedele og deres datering peger ikke på, at fartøjet har haft kravellagte sider over kimingen.

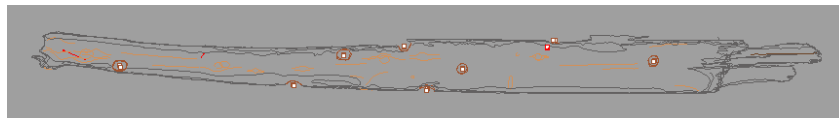


Figur 11: Formodet kølsvinsknæ x2 (1:25). Opmåling: Morten Ravn. © Vikingskibsmuseet.

Planken x3 er helt rektangulær i tværsnit, med ret afsluttet original ende og uden spor af hverken klinknagler, *sintels* eller lignende, og tolkes derfor som en garneringsplanke (Figur 12). Det samme gælder den mere nedbrudte planke x4, der dog er brudt i begge ender (Figur 13).

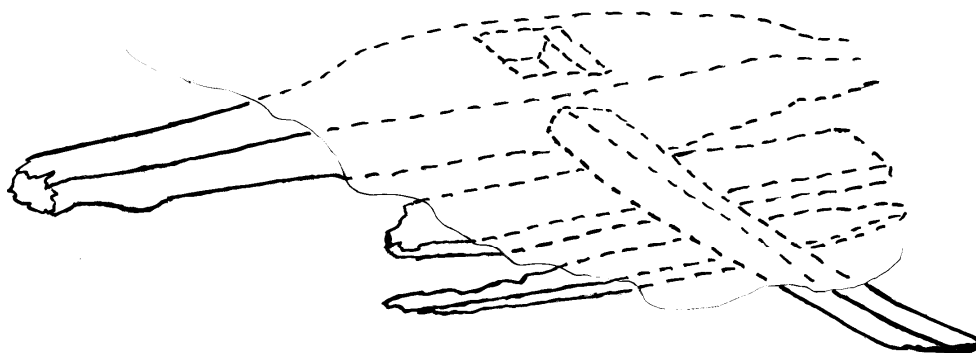


Figur 12: Garneringsplanke x3 (1:25). Opmåling: Morten Ravn. © Vikingskibsmuseet.



Figur 13: Garneringsplanke x4 (1:25). Opmåling: Mikkel H. Thomsen. © Vikingskibsmuseet.

Disse konstruktive elementer findes alle i skibets bund, og deres placering passer godt til at blive fanget i bomtrawlet på én gang; sådan som det er antydnet på Figur 14 nedenfor. Ingen af de fundne dele kan dog med sikkerhed siges at have været sammenføjjet.



Figur 14: De opfiskede vragedele, som de kan have siddet sammen. Stiplet = sanddækket. Tegning: Mikkel H. Thomsen. © Vikingskibsmuseet.

Fremtidigt arbejde

Bunden i området består af meterhøje sandpuder, der ruller med strømmen henover bunden. Sandtransporten er synlig med det blotte øje. Det kan således ikke afvises, at der stadig befinder sig en større, samlet vragedel; også indenfor det afsøgte område. Dette vil næppe kunne påvises alene ved dykkerbesigtigelser, men kræver derimod gentagne overvågningskampagner med side scan og/eller multibeam sonar i håbet om at påtræffe vraget i en periode, hvor det er fritlagt.

Det står også klart, at der findes dele af mere end et fartøj indenfor området. Fremtidige undersøgelser må naturligvis også kortlægge, hvorvidt det nyfundne kølsvin hører til endnu et vrage beliggende i området.

Litteratur

- Byskov, S. 2006: Parts of a wooden shipwreck found in the Wadden Sea. *Maritime Archaeology Newsletter from Denmark*. 21. pp. 16-17.
- Ejstrud, B. & Maarleveld, T. 2007: Et middelalderligt fragtskib – marinarkæologi i Knudedybet. *Sjæklen. Årbog for Fiskeri- og Søfartsmuseet, Saltvandsakvariet i Esbjerg 2006* (M. Hahn-Pedersen ed.). pp. 132-142.

Dato og underskrift

Beretningen er afsluttet d. 7. februar 2008
Mikkel Haugstrup Thomsen

Bilag

- Genstandsliste (1s)
- Tegningsliste (1s)
- Fotoliste (2s)
- Positionsliste (1s)

Genstandstabel

| X-nr: NMU | Fragmen | Material | længde | bredde | tykkelse | Beskrivelse i øvrigt |
|-----------|---------|----------|--------|--------|----------|--|
| 1 | Ja | eg | 404,2 | 40,7 | 0 | Kølsvinsfragment med mastespor. 2 dele: hoved-delen samt en kileformet dendro-skive (samme x-nr.) Er under PEG-imprægning. 10 anlægsflader til bundstokke. 14 træaglehuller, et ikke gennemgående hul agter i undersiden samt et spygat fra mastesporet mod BB side. Begge ender brudt; fremstår meget ødelagt med kun et mindre parti af original overflade på x og * side. Herpå øksespor og opstregninger for udtag til bundstokke. Mange større og mindre knaster. Mastesporet er 28,1 x 17,0cm og 8,3cm dybt. Umiddelbart foran dette er der plads til en skråt afsluttet 26cm bred og 8cm tyk mastefjæl. |
| 2 | Ja | eg | 254 | 18,9 | 17,6 | Frag. af formodet kølsvinskæ. 3 stykker: hoved-delen, enden afsavet for dendroprøve samt selve dendro-skiven (samme x-nr.) Er under PEG-imprægning. Der er skåret en dendroprøve af fragmentet i den ene, bevarede, ret afsluttede, ende. I den anden ende er fragmentet brudt og meget angrebet af pæleorm. Fragmentet fremstår meget brudt. NB! Længdemålene er målt med dendroprøven og det andet afsavede fragment påsat. |
| 3 | Ja | eg | 161,6 | 19,1 | 5,7 | Planke. Er under PEG-imprægning. Bestemt "manilla-mærke siden" til at være "underside". Planken er sandsynligvis en garneringsplanke, hvor "undersiden" har ligget ned mod bundstokkene. Planken er stærkt fragmenteret, og er brudt i den ene ende. I den anden ende er der taget en dendroprøve. Dendroskiven og -enden er dok. påsat hoved-delen. Planken er ret afsluttet i denne ende. |
| 4 | Ja | eg | 260,2 | 17,5 | 5,8 | Kraftig planke med rektangulært tværsnit. Sandsynligvis garneringsplanke. Inder-/ydside kan ikke afgøres. Meget nedbrudt. Dok. under PEG-imprægning. Den ene ende kan meget vel være et recentt brud fra opfiskningen, men det er svært at se pga. PEG-imprægningen. |

Tegningsliste NMU J. nr.: 2503 Sted: Knudedyb

| TO | TR | Mål | Arki | Tekst |
|----|----|------------|------|---|
| 1 | 0 | ej målfast | sag | Dykkerskitse. Situationsplan og detaljer af det store kølsvin. Jens Auer 021107. |
| 2 | 0 | ej målfast | sag | Dykkerskitse. Situationsplan og detaljer af det store kølsvin. Rentegning af 2503-To-1 påført yderligere informationer. Jens Auer 021107. |
| 3 | 0 | ej målfast | sag | Skitse af de i 2006 opfiskede vragdeles mulige indbyrdes placering i skibet. MHT 240108. |
| 0 | 4 | ej målfast | sag | Skitse af de i 2006 opfiskede vragdeles mulige indbyrdes placering i skibet. Rentegning af To-3. MHT |

Fotoliste

J.nr. 2503 Knudedyb

| Billednummer | Billedtekst | Fotograf |
|------------------|---|-------------------|
| 2503-cd-0001.jpg | MHT styrer koncentreret i Ribe Løb | Jens Auer |
| 2503-cd-0002.jpg | Ikke kortlagte banker i løbet markeres på kortplotteren | Jens Auer |
| 2503-cd-0003.jpg | Bøjer klargøres; f.v. Aristeia Korre, Constantina Vafiadou og Paul Montgomery | Jens Auer |
| 2503-cd-0004.jpg | Kompasafmærkning syd bukker under for tidevandsstrømmen | Jens Auer |
| 2503-cd-0005.jpg | Kompasafmærkning syd bukker under for tidevandsstrømmen | Jens Auer |
| 2503-cd-0006.jpg | Jens Auer afventer tidevandet | |
| 2503-cd-0007.jpg | Stemmingsbillede fra Vadehavet | Jens Auer |
| 2503-cd-0008.jpg | Paul Montgomery skubber DYNDSPRINGEREN fri efter grundstødning | Jens Auer |
| 2503-cd-0009.jpg | På vej ind mod Kammerslusen | Jens Auer |
| 2503-cd-0010.jpg | På vej ind mod Kammerslusen | Jens Auer |
| 2503-cd-0011.jpg | Ruse i løbet ind til Kammerslusen | Jens Auer |
| 2503-cd-0012.jpg | Kammerslusen set fra vest | Jens Auer |
| 2503-cd-0013.jpg | Ribe Å set fra Kammerslusen | Jens Auer |
| 2503-cd-0014.jpg | DYNDSPRINGEREN afventer indslusning | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0015.jpg | DYNDSPRINGEREN afventer indslusning | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0016.jpg | DYNDSPRINGEREN afventer indslusning | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0017.jpg | DYNDSPRINGEREN i slusekammeret | |
| 2503-cd-0018.jpg | DYNDSPRINGEREN i basishavnen indenfor Kammerslusen | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0019.jpg | Solopgang over Vadehavet | Jens Auer |
| 2503-cd-0020.jpg | Solopgang over Vadehavet | Jens Auer |
| 2503-cd-0021.jpg | Solopgang over Vadehavet | Jens Auer |
| 2503-cd-0022.jpg | Bundklodsen klargøres; f.v. Constantina Vafiadou, Aristeia Korre og Paul Montgomery | Jens Auer |
| 2503-cd-0023.jpg | Mastesporet i det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0024.jpg | Mastesporet i det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0025.jpg | Vandret skrålask på det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0026.jpg | Menes at være et lodfoto af den lodrette skrålask på det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0027.jpg | Detailfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet sidder | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0028.jpg | Detailfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet sidder | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0029.jpg | Ultra-detailfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet ses t.v. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0030.jpg | Uidentificeret detailfoto fra det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0031.jpg | Detailfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet findes udenfor billedet ø.t.h. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0032.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet findes under søsalaten t.h. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0033.jpg | Mastesporet i det nyfundne kølsvin | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0034.jpg | Ultra-detailfoto af det nyfundne kølsvin; den påsatte lodrette fortykkelse hvori mastesporet ses t.v. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0035.jpg | Bevaret ret afskåret ende af den løstliggende planke | Mikkel H. Thomsen |

| Billednummer | Billedtekst | Fotograf |
|---------------------|---|-------------------|
| 2503-cd-0036.jpg | Bevaret ret afskåret ende af den løstliggende planke; tilnærmelsesvis lodfoto (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0037.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den løstliggende planke (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0038.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den løstliggende planke (del af serie). Bemærk det V-formede slispor på undersiden, som her er synligt | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0039.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den brækkede ende af den løstliggende planke (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0040.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den løstliggende planke (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0041.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den løstliggende planke (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0042.jpg | Tilnærmelsesvis lodfoto af den løstliggende planke (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0043.jpg | Bevaret ret afskåret ende af den løstliggende planke; tilnærmelsesvis lodfoto (del af serie) | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0044.jpg | Detailfoto af undersiden af den løstliggende planke med V-formet slidspor el. lign. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0045.jpg | Detailfoto af plankekanten af den løstliggende planke med V-formet slidspor el. lign. | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0046.jpg | Skråfoto af den brækkede ende af den løstliggende planke | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0047.jpg | Detailfoto af den bevarede ret afsluttede ende af den løstliggende planke | Mikkel H. Thomsen |
| 2503-cd-0048.jpg | Mastesporet i det nyfundne kølsvin | Jens Auer |
| 2503-cd-0049.jpg | Aristea Korre er dykkerleder som del af erhvervsdykkeruddannelsen på SDU | |
| 2503-cd-0050.jpg | Constantina Vafiadou er dykkerassistent som del af erhvervsdykkeruddannelsen på SDU | |
| 2503-cd-0051.jpg | Jens Auer efter dykning | |
| 2503-cd-0052.jpg | Paul Montgomery skubber DYNDSPRINGEREN fri efter grundstødning | |
| 2503-cd-0053.jpg | Besætningen afventer indslusning efter endt arbejdsdag; f.v. Constantina Vafiadou, Paul Montgomery og Jens Auer | Aristea Korre |
| 2503-cd-0054.jpg | DYNDSPRINGEREN sluses ind efter endt arbejdsdag; med ryggen til Paul Montgomery | |
| 2503-cd-0055.jpg | Paul Montgomery er dykkerleder som del af erhvervsdykkeruddannelsen på SDU | |

Hold og anomalier

(datum WGS84)

| Positioner | | | | |
|---|------------------|------------------|----------|-----------|
| Tekst | lat_long_wgs84_E | lat_long_wgs84_N | DLon | DLat |
| Hold - ikke surveyet - "Timmerby, V" | 8:32.884E | 55:22.215N | 8,548067 | 55,37025 |
| Hold - "Drop, V" | 8:30.514E | 55:18.859N | 8,508567 | 55,314317 |
| Hold | 8:30.457E | 55:18.526N | 8,507617 | 55,308767 |
| Hold - "Rød bølge Kræn tømmer, V" | 8:27.563E | 55:18.457N | 8,459383 | 55,307617 |
| Hold - "V" | 8:28.461E | 55:18.657N | 8,47435 | 55,31095 |
| Hold | 8:28.053E | 55:18.697N | 8,46755 | 55,311617 |
| Hold | 8:27.877E | 55:18.644N | 8,464617 | 55,310733 |
| Pos. opgivet til Fiskeri- & Søfartsmuseet | 8:27.04E | 55:18.486N | 8,450667 | 55,3081 |
| 000 - Three small spikes | 8:27.9467E | 55:18.5772N | 8,465778 | 55,30962 |
| 001 - 1.6m long | 8:27.7227E | 55:18.5434N | 8,462045 | 55,309057 |
| 002 - "inverse" | 8:28.2891E | 55:18.6153N | 8,471485 | 55,310255 |
| 003 - Possible | 8:27.6383E | 55:18.3894N | 8,460638 | 55,30649 |
| 004 - Mound? | 8:25.8988E | 55:18.1073N | 8,431647 | 55,301788 |
| 005 - Possible | 8:25.9307E | 55:18.1166N | 8,432178 | 55,301943 |
| 006 - Spike? | 8:28.254E | 55:18.606N | 8,4709 | 55,3101 |
| 007 - Possible | 8:28.4401E | 55:18.5922N | 8,474002 | 55,30987 |
| 008 - 3m long | 8:28.3728E | 55:18.5846N | 8,47288 | 55,309743 |
| 009 - Possible | 8:30.4173E | 55:18.8838N | 8,506955 | 55,31473 |
| 010 - Multiple linear | 8:29.5317E | 55:18.67N | 8,492195 | 55,311167 |
| 011 - 2.4m long | 8:29.9542E | 55:18.7466N | 8,499237 | 55,312443 |
| 012 - 10.4m - barge? | 8:30.0344E | 55:18.7433N | 8,500573 | 55,312388 |
| 013 - Inverse | 8:28.2924E | 55:18.6062N | 8,47154 | 55,310103 |
| 014 - possible longish spike | 8:28.3372E | 55:18.6155N | 8,472287 | 55,310258 |
| 017 - Spike? | 8:28.4105E | 55:18.6451N | 8,473508 | 55,310752 |
| 018 - 5.6m long Line 8 | 8:28.3847E | 55:18.6541N | 8,473078 | 55,310902 |
| 019 - Mound? | 8:28.7655E | 55:18.7033N | 8,479425 | 55,311722 |
| 020 - Mound? | 8:28.8037E | 55:18.7272N | 8,480062 | 55,31212 |
| 023 - Like 018 Line 9 | 8:28.3847E | 55:18.6559N | 8,473078 | 55,310932 |