

Rødsand II
Bjærgning og undersøgelse af løsfundet jernanker

MAJ 2016



Mikkel H. Thomsen



VIKINGESKIBS
MUSEET



VIKINGESKIBS
MUSEET

Rødsand II
Bjærgning og undersøgelse af løsfundet jernanker

MAJ 2616

KUAS 2010-7.26.01-0035

Mikkel H. Thomsen

Oktober 2010

Forsidefoto: Philip Nathansen.

VIR
MAJ 2616
Rødsand II
401720-153
KUAS 2010-7.26.01-0035

Bjærgning og undersøgelse af løsfundet jernanker

Indholdsfortegnelse

Abstract	1
Undersøgelsens forhistorie.....	2
Undersøgelsens data.....	2
Topografi, terræn og undergrund	2
Metode	3
Undersøgelsens resultater	3
Litteratur.....	5

Abstract

I forbindelse med anlæggelsen af Vindmølleparken Rødsand II fik et anker på et kabellæggefartøj fat i et jernanker beskyttet af Museumsloven. I et samarbejde mellem E.ON Danmark A/S, Vikingeskibsmuseet og Nationalmuseet blev ankeret bjærget, dokumenteret og konserveret.

Undersøgelsens forhistorie

E.ON Danmark A/S opfører en vindmøllepark ved Rødsand ud for Lollands sydkyst (Figur 1; Figur 2). I denne forbindelse udførte Vikingeskibsmuseet marinarkæologiske forundersøgelser af henholdsvis anlægsområdet (MAJ 2473) og kabeltracéet til land (MAJ 2547). Det viste sig nødvendigt at bjærge et jernanker beskyttet af museumsloven (MAJ 2560). Herefter blev området frigivet til anlægsarbejdet af Kuturarvsstyrelsen.

Under anlægsarbejdet fik kabellæggefartøjet *Nostagio* med et af sine 15 tons tunge ankre imidlertid fat i et historisk anker udenfor området omfattet af forundersøgelsen. Fundet blev opdaget da ankeret brød vandoverfladen, og Vikingeskibsmuseet blev straks orienteret.

Undersøgelsens data

Undersøgelsen er betalt af E.ON Danmark A/S. Vikingeskibsmuseet administrerer sagen og opbevarer analoge og digitale arkivalier under journalnummer MAJ 2616. Ankeret er tilgået Nationalmuseet og konserveres af Nationalmuseets Bevaringsafdeling.

Bygherre/finder:

E.ON Danmark A/S; Philip Nathansen

Fundhåndtering:

Morten Johansen & Andreas Bloch

Dokumentation:

Tom Nicolaisen

Foto:

Werner Karrasch

Rapport og grafik:

Mikkel H. Thomsen

Budgetstyring:

Jørgen Dencker

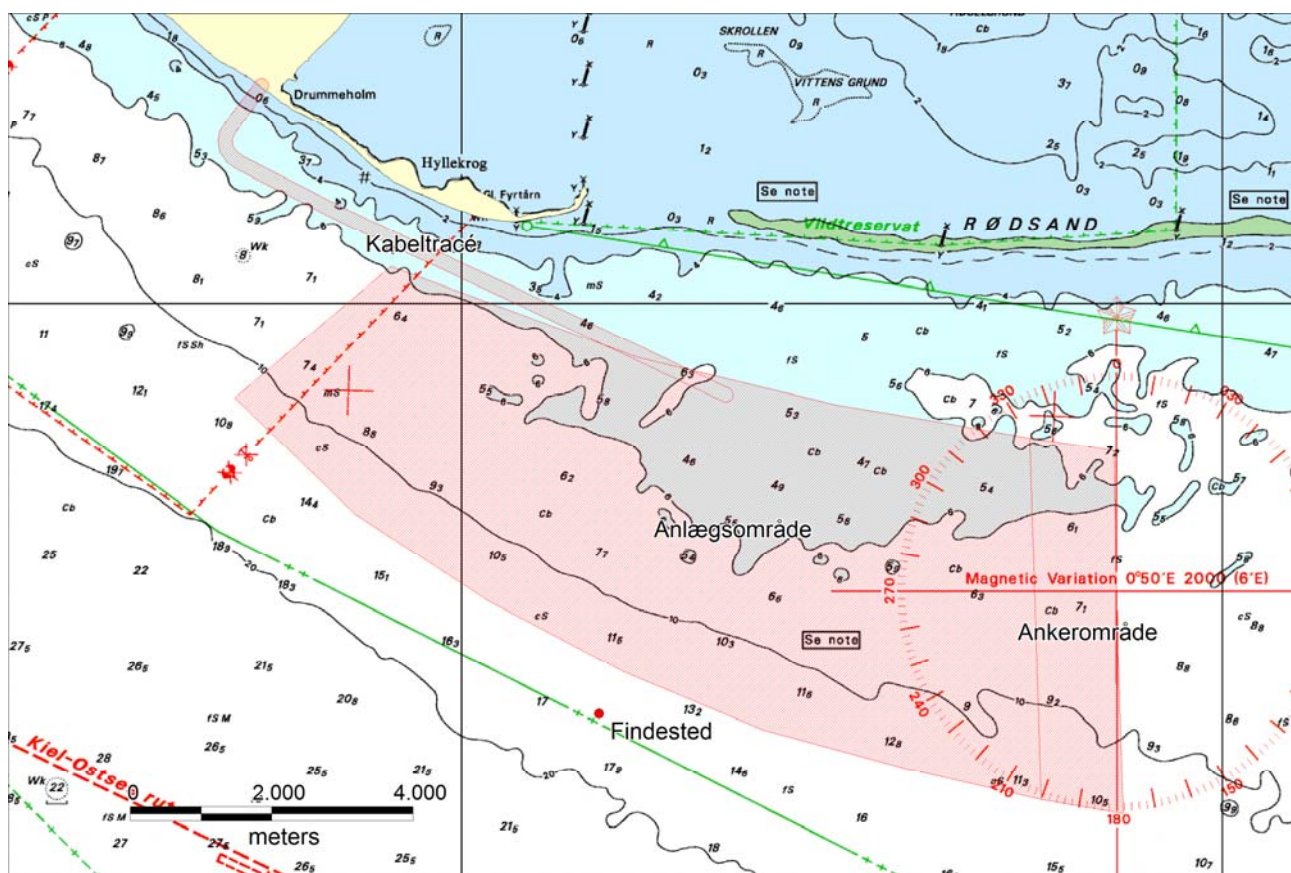


Figur 1: Oversigtskort.

Topografi, terræn og undergrund

Ankeret er fundet på positionen 54°31,875'N 11°31,799'E (WGS84) på omtrent 16 meters dybde; 700 meter udenfor selve anlægsområdet for vindmølleparken i et område, der ikke var omfattet af den marinarkæologiske forundersøgelse. Bunden består her af sand og skrånere jævnt nedad mod sydvest.

Kysterne langs Femern Bælt er et af de steder, hvor der er overleveret beretninger om opankninger og tab af ankre i stort omfang. Både i forbindelse med flere søslag i bæltet og i forbindelse med opankring for vejrlig. Der er gennem tiden opfisket et stort antal ankre i området, hvoraf mange er opstillet som mindeankre og pyntegenstande i havnebyerne.



Figur 2: Rødsand 2 vindmøllepark med findestedet markeret. Kortgrundlag © Kort- & Matrikelstyrelsen.

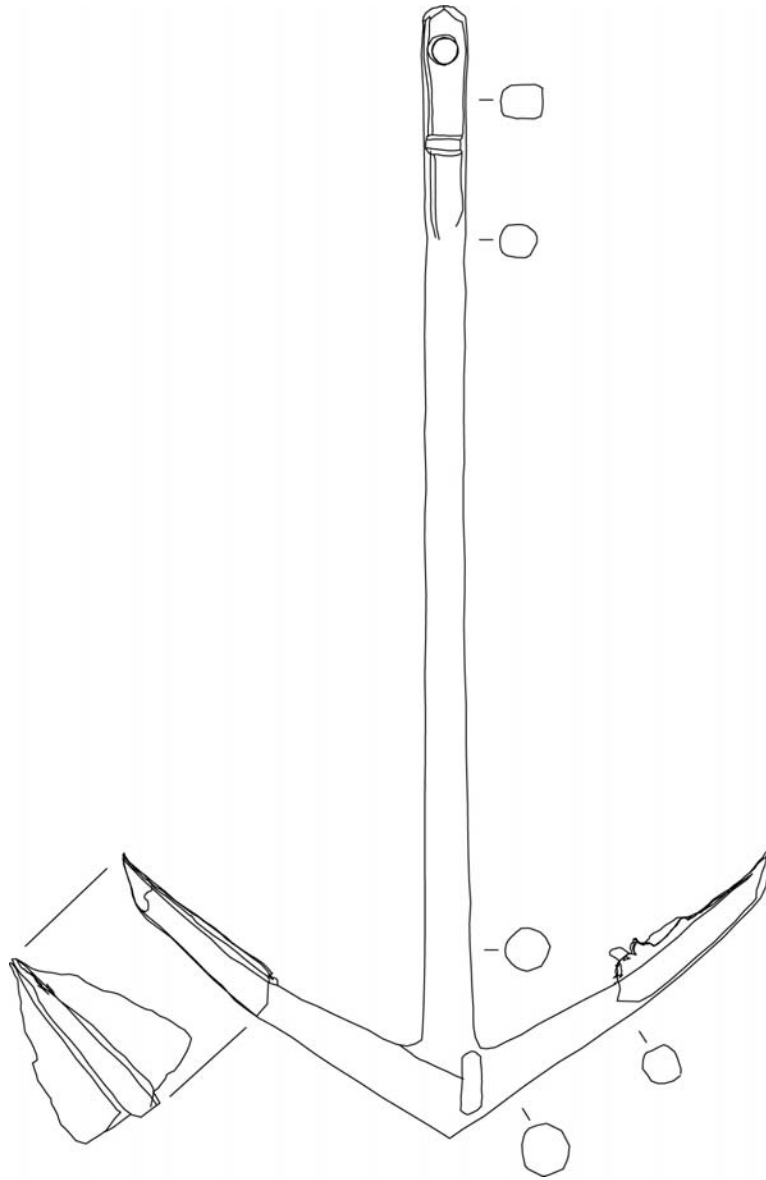
Metode

Undersøgelsen vedrører alene selve ankeret. Der er ikke foretaget yderligere besigtigelse af findestedet.

Ankeret blev skånsomt bjærget, sikret og emballeret af finderens, hvorefter det blev afhentet i Rødbyhavn af Vikingeskibsmuseet og hjemtaget til museets arkæologiske værksted, hvor det blev opbevaret i en svag NaOH-opløsning mens det afventede dokumentation og siden afhentning. Dokumentationen blev udført som en digital 3D-model med en FARO 3D-digitizer. Under hele opholdet på Vikingeskibsmuseet har publikum haft mulighed for at se ankeret og følge arbejdet. Dernæst er ankeret bragt til Nationalmuseets Bevaringsafdeling, hvor det nu er under konservering.

Undersøgelsens resultater

Det fundne anker vejer 325kg (2 skippund) og er 3073mm (10') langt og 1761mm bredt over fligene (Figur 3). Hverken ankerring eller træstok er bevaret. Bevaringstilstanden var overordentlig god, idet kun en lille smule af den ene flig og et parti af læggens øvre ende havde ligget eksponeret over havbunden.



Figur 3: Ankeret i målestoksforhold 1:20. Grafik: Mikkel H. Thomsen efter 3D-opmåling af Tom Nicolaisen. © Vikingskibsmuseet.

Læggens tværsnit er i dag nærmest cirkulært, men det kan ikke udelukkes, at det oprindeligt var ottekantet. Diameteren er øverst, lige under stokken, 99mm og nederst, lige over armene, 137mm. På halsen, der hvor træstokken har siddet og ud mod hullet for ankerringen, er tværsnittet nærmest kvadratisk med sidelængde 109mm x 92mm. Stokken har været sikret med 46mm brede og ca. 30m høje nødder på halsens sider. Hullet for ankerringen er cirkulært med en diameter på 70mm (Figur 4).



Figur 4: Detailfoto af halsen med nød for ankerstok og hul for ankerring. Foto: Werner Karrasch © Vikingskibsmuseet.

Armene er totalt 1173mm lange fra næb/klo til kryds, hvoraf fligene udgør de 545mm. Armene udgøres af hver to retlinjede segmenter med knæpunkt hvor fligene begynder. Den bedst bevarede flig er 425mm bred. Armenes tværsnit indenfor fligene har formentlig oprindeligt været ottekantet med en diameter på 130-140mm. Under fligene er det omtrent kvadratisk.

Strukturen i det delvist nedbrudte smedejern gør det muligt at iagttage detaljer i sammenføjningen af ankerets enkelte dele. Således ses der lagt et forstærkende jernbånd rundt om sammenføjningen mellem læg og arme (Figur 5).



Figur 5: Detailfoto af krydset. Foto: Werner Karrasch © Vikingskibsmuseet.

Det er blevet fremført, at ankeret kan være et fransk anker fra 1700-tallet eller tidligere. I realiteten er det ikke muligt på det foreliggende grundlag at komme det nærmere, end at ankeret kan have været anvendt i en hvilken som helst kontinental nordeuropæisk handels- eller orlogsflåde i 16-1800-tallet.

Som sværanker har et anker som dette været anvendt af handelsskibe på 15-35 commercelæster. Som varpanker kan det have været anvendt af handelsskibe på 100-150 commercelæster eller mindre orlogsfartøjer på for eksempel 20 kanoner.

Det kan ikke med sikkerhed afvises, at ankeret stammer fra et vrug. Det vil derfor være formålstjenligt at besigtige findestedet eller oversejle det med geofysisk udstyr, når anlægsarbejdet er afsluttet.

Litteratur

Harboe, C.L. 1839: *Dansk Marine-Ordbog*. København.

Kofoed, G.A. 1993 (c. 1766-1808): *Dansk Søe Ord-Bog*. Helsingør.

Fundliste

Bilag 1

MAJ j.nr. 2616

Rødsand II

X-nr:	Fragment	Materiale	Beskrivelse i øvrigt	Kassation	Accession
1	Nej	jern	Jernanker. Velbevaret. Træstok og ring mangler. Vægt 325kg.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

MAJ j.nr. 2616 Rødsand II

Billednummer	Billedtekst	Fotograf
2616-cd-0001	Fundsituation. Ankeret hængende i Nostag10s anker.	Philip Nathansen
2616-cd-0002	Fundsituation. Ankeret på dækket af Nostag10.	Philip Nathansen
2616-cd-0003	Fundsituation. Ankeret på dækket af Nostag10.	Philip Nathansen
2616-cd-0004	Fundsituation. Ankeret på dækket af Nostag10.	Philip Nathansen
2616-cd-0005	Halvnær af arme og flige.	Werner Karrasch
2616-cd-0006	Detalje af den bedst bevarede flig.	Werner Karrasch
2616-cd-0007	Detalje af den dårligst bevarede flig.	Werner Karrasch
2616-cd-0008	Detalje af krydset. Bemærk jernbåndet anvendt ved sammensmedningen af læg og arm.	Werner Karrasch
2616-cd-0009	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0010	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0011	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0012	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0013	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0014	Total.	Werner Karrasch
2616-cd-0015	Detalje af halsen med nød for ankerstok og hul for ankerring.	Werner Karrasch
2616-cd-0016	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0017	Total.	Werner Karrasch
2616-cd-0018	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0019	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0020	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0021	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0022	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0023	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0024	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0025	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0026	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0027	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0028	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0029	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0030	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0031	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0032	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0033	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0034	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0035	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch
2616-cd-0036	Arbejdsfoto fra ankomsten til Vikingeskibsmuseet.	Werner Karrasch

Tegningsliste

Bilag 3

MAJ j. nr. 2616

Rødsand II

TO	TR	Mål	Arkiv	Tekst
0	1	1:10	digital	Projektionstegning af anker x1. MHT efter 3DM af TN (PDF)