

NÆSTVED MUSEUM

NÆM 81:200

Arkæologisk undersøgelse af pælespærringer ved
indsejlingen til Vordingborg Nordhavn. 1981.

Indhold:

Indledning	3
Lokalisering af pælespærringernes sydlige forløb ...	4
Landforbindelse	5
Kulturlag på norets sydside	6
Konklusion	7
Dagbog	8
Fotoliste	10
Liste over fladeopmålinger	11
Liste over profiltegninger	12
Liste over opmålinger	13
Bilag: I. Projektering og budget.	
II. Koordinatpunkter.	
III. Oversigtskort.	
IV. Kort med pælene indtegnet.	
V. Tegning af fladeopmålinger.	
VI. Profiltegninger.	

Indledning.

Udgangspunktet for projektet er de undersøgelser, som Ole Crumlin-Pedersen foretog i 1978 og 1979 i forbindelse med en uddybning af lystbådehavnen i Vordingborg Nordhavn. Den efterfølgende rapport, der gennemgik, hvad man indtil da vidste om pælespærringerne i Vordingborg Nordhavn, giver endvidere en redegørelse for byens topografi, stednavneudvikling, geologiske forhold og andre arkæologiske iagttagelser, og har således dannet baggrundsmaterialet for vores undersøgelse (1).

Museumsinspektør Palle Birk Hansen, Næstved Museum, står som planlægger og ansvarlig leder af undersøgelsen, hvis formål og budget fremgår af bilag I. Undersøgelsen blev finansieret af Forskningssekretariatet, der bevilgede 25000 kr til dens udførelse.

I undersøgelsen, der fandt sted i perioden 13.-31.juli 1981, deltog stud.mag. Tove Nyholm, stud.mag. Annette Lerche Trolle, samt fra Næstved Museum arbejdsmand Jens Peter Bonde. Graveassistance ydedes af anlægsgartner Chr.Pedersen, Vordingborg. Vordingborg Kommunes tekniske forvaltning stillede velvilligt opmålingsinstrumenter til vores disposition, ligesom man var os behjælpelig med anskaffelse af kortmateriale og kotepunkter.

På Oringehospitalets grund var der i det område, hvor vi skulle arbejde, markeret 8 koordinatpunkter i forbindelse med den forestående undersøgelse (bilag II). Af disse anvendte vi kun punkterne 3 og 4, der blev nivelleret ind i forhold til en bolt i væggen på hospitalets kedelhus, der iflg. Vordingborg Kommunes tekniske forvaltning har kote 13,72 m.o.h. i forhold til Dansk normal Nul (Geodætisk Institut nr. K-20-9114). Punkt 3's kote målt ind til 1,8 m.o.h., punkt 4's til 1,6 m.o.h. (jfr. oversigtskortet, bilag III).

I løbet af de i alt 15 arbejdsdage nåede vi at udføre de første tre punkter af det planlagte program, nemlig: 1: undersøgelse af pælespærringernes sydlige forløb, 2: undersøgelse af evt. landforbindelse på Oringe-siden, samt 3: forsøg på at finde evt. aktivitetsspor på Oringe-siden.

Lokalisering af pælespærringernes sydlige forløb.

Efter forgæves forsøg på ved stangning at lokalisere pæle helt inde ved land på Oringe-siden lykkedes det os, iført waders, at finde frem til et "minefelt" af pæle - pælene stod med 20-50 cm.s afstand ca. 15 cm. nede i mudderbunden. Vi kunne bogstavelig talt gå på pæle ind imod land til 15-20 meter fra kystlinien, hvorefter pælene blev sjældnere. Omkring 10 meter fra kysten blev pælene ehlt væk for os. Om årsagen hertil er, at der de første 10-15 meter fra land er sandbund, som er svær at stikke dybt i (i modsætning til mudderbunden længere ude), eller det skyldes, at der slet ikke findes pæle så tæt ved land, kunne vi ikke afgøre. Det sidste kunne være tilfældet, dersom vandstanden her i pælespærringernes funktionstid var for lav til, at skibe kunne passere.

Efter således at have fået kontakt med spærringen gik det nemt med også at lokalisere den udadtil. Ca. 35 meter ude måtte vi gå over til stangning, hvilket var en langsommere og mere besværlig metode end at føle sig frem med fødderne. For at markere de pæle, vi fandt, lagde vi en flyder bestående af et stykke flamingo bundet til en sten ud for hver pæl. Det blev snart nødvendigt at ligge for anker, når vi stangede, for at kunne arbejde os systematisk gennem området. Vi smed anker enten nordvest eller sydøst (afhængigt af vind og strøm) for det formodede pæleforløb og drev så hen over det, så at et område på omkring 60 meters bredde blev undersøgt. Ved hver ny opankring rykkede vi 10-15 meter længere udad og fik således med intervaller en grundig registrering. For at sikre kontinuitet i forløbet afmærkedes enkelte pæle ind imellem disse mere koncentrerede stangninger. Denne fremgangsmåde kan give et lidt falskt billede af pælernes hyppighed, hvilket man må have for øje, når man betragter afmærkningerne på kortet. Vi havde imidlertid tydeligt fornemmelse af, at pælene i visse områder forekom i større koncentrationer end i andre (jfr. optegnelserne på oversigtskortet).

Det var tydeligt, at pælene forekom i to rækker med et slip imellem, hvilket stemmer fint overens med de to forløb opmålt i 1978. Den inderste (nordvestlige, iflg. Ole Crumlin-Pedersens dateringer den yngste (2)) spærring synes spinklere end den yderste, hvor pælene står tættere og der forekommer flere af ret kraftige dimensioner (20-35 cm i diam.).

Godt 100 meter fra kysten blev det sværere at stange, dels p.gr. af vanddybden, dels p.gr. af strømmen. At de erkendte og

på kortet afmærkede pæle således forekommer med længere mellemrum, skyldes nok snarere de vanskeligere arbejdsforhold end en ringere forekomst. På grund af disse forhold og manglende tid nåede vi kun for den yderste pælerækkes vedkommende at forbinde forløbet med det i 1978 opmålte.

Opmålingen af pælene blev foretaget med en theodolit anbragt over punkt 3 og et nivellerinstrument anbragt over punkt 4. Vi arbejdede os påny frem til de med flydere markerede pæle, placerede et stadie oven på eller ved siden af, og aflæste vinklen fra de to apparater. Metoden må regnes for ret præcis, dog er vinklen mellem de to apparater lovlig spids, hvilket gjorde det vanskeligt at indtegne punkterne helt præcist på det 1:1000-kort, vi havde til rådighed. Med et større kort må pælene imidlertid kunne plottes ret nøjagtigt ind.

Landforbindelse.

Ved at sigte ind på land ud fra det optegnede pæleforløb beregnede vi et område på ca. 30 meter inden for hvilket der ville være størst sandsynlighed for at finde en evt. landforbindelse. Området stemte fint overens med en oplysning fra 1969 om, at pælenes sydlige forløb rammer land "ved kanten af den lille Oringe-skov på halvøen Oringe"(3).

Med rendegraver gravedes to søgegrøfter á ca. 30 meters længde (felterne 2, 2a og 3) parallelt med kystlinien, henholdsvis ca. 20 og ca. 40 meter fra denne. Arbejdet besværliggjordes af den bløde, sumpede bund i området, der er sivbevokset - et ustabil underlag for en rendegraver. Det blev således nødvendigt at parallelforskyde den yderste søgegrøft (felt 2) på det sidste (vestlige) stykke (felt 2a) for at undgå, at rendegraveren sank helt i.

Dette sivbevoksede område har muligvis tidligere udgjort en del af noret, men er på et eller andet tidspunkt blevet lukket af herfra af en sandrevle på 1-2 meters bredde, der tydeligt var at erkende som den nuværende kystlinie. Området er derefter stille groet til. Denne formodning synes bekræftet ved gravningen: stratigrafien i felt 2 og 2a var tydeligvis marin (se tegninger af felternes profiler) . Under det øverste mørke humuslag på ca. 25 cm var der sandblandede lag med tørvestriber, og herunder, ca 55-100 cm nede, lerholdige lag, som har paralleller andre steder i noret, hvor boreprøver viser metertykke dyndlag, opbygget i stillestående vand (4). Ca. 30 cm under overfladen var et gennemgående lag inde-

holdende (vandaflejrede?) flinteflækker.

Felt 3 (se tegn.) der lå i yderkanten af det sivbevoksede område, tæt ved skovkanten, havde øverst et ca. 50 cm tykt muldlag, derunder grus. Ca. 70 cm nede begyndte et lyst lerlag. Området virkede som en morænedannelse i modsætning til felterne 2 og 2a, der var af marin karakter.

Vi kunne hverken konstatere pælespor eller andre tegn på menneskelig aktivitet i området end flinteflækkerne.

I skellet mellem Oringe-skoven og hospitalets regulerede plæner løber en voldning nordøst-sydvest omtrent ud for pælespærringerne. Om voldningen var af nyere dato (f.eks. fremkommet i forbindelse med anlæg af plæner) var det ikke muligt at indhente oplysninger om. Dog vokser flere århundredgamle egetræer på voldningen. Et snit lagt ved et af disse træer syntes at vise, at træet er vokset op fra en dybereliggende, plan overflade, hvilket tyder på, at voldningen er af nyere dato. Et snit gennem voldningen (felt 1, se tegn.) viste en enkel stratigrafi: øverst et ca. 30 cm tykt muldlag, dernæst en 1-2 meter bred lerkappe, og under denne igen et muldholdigt sandlag over undergrund. Intet tydede på, at voldningen har været led i noget fortifikatorisk anlæg som en landværts fortsættelse af sejlspærringerne.

Kulturlag på norets sydside.

Tre felter (felterne 4, 5 og 6, se oversigtskort og profilskitser) hver på 1x1 meter, blev udlagt langs Oringehalvøens nordkyst i et forsøg på at finde spor af menneskelig aktivitet i området i ældre historisk tid.

Felt 4 viste blot et nyere fyldskifte over undergrund. Hospitalets gartnere kunne fortælle, at området var blevet afgraved i forbindelse med en udjævning af området i 1950'erne.

Felt 5 viste et 55 cm tykt moderne fyldlag efterfulgt af et 10-20 cm tykt blakket sandlag med fine flinteflækker i. Herunder fandtes undergrund, som skrånede stærkt mod nordvest.

Felt 6 bestod af et moderne brokkelag fra byggeri (formentlig bygningen af hospitalet) med tegl, flensborgersten, porcelæn m.v. Dernæst et blakket sandlag, der - så vidt det var muligt at se, der stod hurtigt vand i hullet - efterhånden blev til ren undergrund.

Konklusion.

Resultatet af undersøgelsen kan altså kort sammenfattes til følgende: skønt pælespærringerne som ventet fortsætter tværs over noret næsten til Oringes kyst, er der ikke fundet tegn på en fortsættelse til lands af sejlspærringerne, ligesom der ikke på Oringe er erkendt nogen spor af beboelse eller anden anvendelse af området, der kan sættes i forbindelse med sejlspærringer eller bydannelse i vikingetid/tidlig middelalder.

Århus, december 1981.

Tove Nyholm. Annette Lerche Trolle.



Næstved Museum
 Ringstedsvej 1
 DK-4600 Næstved
 Tlf. 46 11 11

- Noter: (1): Ole Crumlin-Pedersen (1979): Vordingborg 1978. En marinarkæologisk undersøgelse af ledingshavnen Hvidanger. (upubliceret beretning).
- (2): C14 og dendrodateringer af spærringerne viser, at den ydre spærring hører hjemme i 1.halvdel af 1000-tallet, mens den indre er fra 1100-tallets sidste del eller begyndelsen af 1200-tallet. Jfr. brev fra Ole Crumlin-Pedersen til Palle Birk Hansen dateret 15./4.-1981.
- (3): Ovenstående beretning, p.20.
- (4): Jordbundsundersøgelser i forbindelse med Vordingborg Nordhavn og by, foretaget af Skude og Jacobsen, rådgivende ingeniørfirma, Vordingborg. Boreprofiler fra sag 5948, 6008, 6646, 7046, 74408, 75410, 76465, 74406, 77-4-95, 77-4-104, 78-4-07.

Dagbog 13.-31.juli 1981.

Mandag 13./7.

Installerer i båden. Aftale med bådejer om praktiske forhold. Besigtigelse af arbejdsområdet på Oringesiden sammen med Palle. Besøg hos havnefoged og fiskerikontrol i forsøg på at anskaffe en jolle. Besøg hos teknisk forvaltning, der udlåner os theodolit og nivellerinstrument.

Tirsdag 14./7.

Gennemvadning af og stangning i sivene langs Oringekysten, samt nærmere besigtigelse af terrænet. Besøg hos teknisk forvaltning (kort og kotepunkter). Lejer pram hos fiskehandler Herholdt. Forsøg på at lokalisere den kendte del af spærringen. Samtale med personale på forstanderkontoret på Oringehospitalet: intet arkiv. Besøg på museum og bibliotek i forgæves forsøg på at fremskaffe materiale om Oringeområdet.

Onsdag 15./7.

Stangede uden resultat. Henter kotepunkter ned fra kedelhuset. Opmåling af felt 1. Låner motorbåd.

Torsdag 16./7.

Stangning. Første afgravning af felt 1 (muld). Systematisk stangning 0-5 meter fra kystlinie. Om aftenen systematisk stangning indtil 15 meter fra kysten. Samtale med Oringes gartner (1500-tals keramik fra området ved Færgevej, "skibssætning" ved Tehuset?). Låner ålejern af Herholdt. Anskaffer søkikkert.

Fredag 17./7.

Fortsætter afgravning af felt 1. Lerkappe i den centrale del af feltet. Herunder viser sig i den vestlige del et sandet, gråligt lag. Orientering ved Ole Crumlin-Pedersen. Lokalisering af sejlspærring ca. 25. meter ude.

Mandag 20./7.

Lokalisering af pæle og afmærkning med flydere.

Tirsdag 21./7.

Lokalisering af pæle og afmærkning med flydere. Samtale med kommunens vejformand ang. rendegraver (opgives p.gr. af dårlige jordbundsforhold). Samtale med anlægsgartner Chr. Pedersen ang.

leje af mindre maskine til grøftgravning.

Onsdag 22./7.

Fældning af sivskov med opmåling for øje. Opmåling af 39 pæle. Udregning af punkter og indtegning på kort.

Torsdag 23./7.

Lokalisering, afmærkning og opmåling af 20 pæle. Udregning af punkter og indtegning på kort. Koordinering med opmålingerne fra 1978 v.hj.af kort fra kommunens tekniske forvaltning.

Fredag 24./7.

Opmåling af pælenumre 59-74. Lokalisering og afmærkning af del af den indre pælerække (vestligste).

Mandag 27./7.

Påbegynder maskingravning af søgegrøft (felt 2) - ca. 20 meter - med lille rendegraver. Låner pumpe af kommunen.

Tirsdag 28./7.

Fortsætter felt 2 indtil fastkørsel. Påbegynder maskingravning af søgegrøft nærmere skovstien (felt 3). Fotografering af felterne. Opmåling af pæle 75 til 86.

Onsdag 29./7.

Felt 1's østlige halvdel maskingraves og tegnes. Tildækning af felt 2. Maskingravning af felt 2a (forskudt for felt 2). Tildækning af felt 2a. Fortsat maskingravning af felt 3 (vestover). Gravning af 3 prøvehuller (felterne 4,5 og 6) i hospitalets plæner. Felt 4: slagge og undergrund - afgravet i 50'erne. Felt 5: muld og stenalder. Felt 6: nyere brokkelag over undergrund. Reetablering af skovsti. Opmåling af felterne 1, 2, 2a og 3.

Torsdag 30./7.

Stangning og lokalisering af pæle nr. 87-105.

Fredag 31./7.

Opmåling af de sidst lokaliserede pæle (nr. 87-105). Oprydning i båd, rensning af værktøj. Regnskab over undersøgelsen.

Fotoliste.

Film nr.1.

Dato	Negativ nr.	Motiv
28./7.	1	Fra "Omega"
	2	Tove på vandet
	3 - 4	Overblik over sivskoven med søgegrøft (og flydere i vandet - ses de?) fra punkt 4.
	5 - 6	Felt 2 set mod nordvest.
	7 - 8	Profil i nordvestlige ende af felt 2.
	9 - 10	Felt 2 set mod sydøst.
	11 - 12	Felt 3. Trærod eller pæl i profil mod sydvest.

Liste over fladeopmålinger.

A. Felt 1

B. Felterne 2, 2a og 3.

Liste over profiltegninger.

- Felt 1, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 2, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 2a, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 3, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 4, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 5, profil 1, mod syd-vest.
- Felt 6, profil 1, mod sydvest.

Opmåling af pæle.

Opmålingerne er foretaget fra punkterne 3 og 4 (jfr. bilag II). De i parentes anførte opmålinger er ikke helt nøjagtige, da vi ikke kunne genfinde de pågældende pæle i anden omgang, og derfor i stedet satte stadiet over vores afmærkning (sten ibundet flamingo).

Dato: 22/7-1981.

Punkt 3.

Theodolit (360°)

Aflæsning mod punkt 4: 206°.

Punkt 4.

Nivellerinstrument (400°).

Aflæsning mod punkt 3: 322°.

Pæl nr.:	Aflæsning:	Vinkel:	Aflæsning:	Vinkel:	
1	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	
3	132,8°	75,2°	9,0°	87,3°	(nygrader) = 78,3°
4	131,2°	74,8°	9,0°	87,0°	= 78,3°
5	131,2°	74,8°	9,5°	87,5°	= 78,8°
6	126,5°	79,5°	4,5°	82,5°	= 74,2°
7	130,5°	75,5°	9,5°	87,5°	= 78,8°
8	125,7°	80,5°	4,2°	82,2°	= 74,0°
9	125,8°	80,2°	5,0°	83,0°	= 74,7°
10	125,2°	80,8°	5,0°	83,0°	= 74,7°
11	128,0°	78,0°	8,5°	86,5°	= 77,9°
12	127,5°	78,5°	8,5°	86,5°	= 77,9°
13	123,8°	82,2°	5,0°	83,0°	= 74,7°
14	126,1°	79,9°	8,5°	86,5°	= 77,9°
15	125,0°	81,0°	8,0°	86,0°	= 77,4°
16	123,6°	82,4°	7,5°	85,5°	= 77,0°
17	123,8°	82,2°	8,0°	86,0°	= 77,4°
18	123,2°	82,2°	7,5°	85,5°	= 77,0°
19	122,3°	83,7°	7,5°	85,5°	= 77,0°
20	123,3°	82,7°	8,1°	86,1°	= 77,5°
21	(125,3°)	(80,7°)	(11,0°)	(89,0°)	= (80,1°)
22	122,2°	83,8°	7,9°	85,9°	= 77,3°
23	122,7°	83,3°	8,9°	86,9°	= 78,2°
24	121,7°	84,3°	8,0°	86,0°	= 77,4°
25	122,9°	83,1°	9,8°	87,8°	= 79,0°
26	120,8°	85,2°	8,2°	86,2°	= 77,6°
27	121,3°	84,7°	9,0°	87,0°	= 78,3°
28	(123,3°)	(82,7°)	(11,0°)	(89,0°)	= (80,1°)
29	(124,7°)	(81,3°)	(13,0°)	(91,0°)	= (81,9°)
30	118,7°	87,3°	6,9°	84,9°	= 76,4°
31	120,9°	85,1°	9,5°	87,5°	= 78,8°
32	123,4°	82,6°	12,8°	90,8°	= 81,7°
33	117,7°	88,3°	6,3°	84,3°	= 75,9°
34	119,8°	86,2°	9,1°	87,1°	= 78,4°
35	126,8°	79,2°	17,8°	95,8°	= 86,2°
36	119,4°	86,6°	9,6°	87,6°	= 78,8°
37	119,7°	86,3°	11,5°	89,5°	= 80,6°
38	121,2°	84,8°	13,0°	91,0°	= 81,9°
39	124,9°	81,1°	18,0°	96,0°	= 86,4°

Dato: 23/7-1981.

Punkt 3.

Theodolit (360°).

Aflæsning mod punkt 4: 9,5°.

Pæl nr.: Aflæsning: Vinkel:

40	287,8°	81,7°
41	286,0°	83,5°
42	284,8°	84,7°
43	283,6°	85,9°
44	283,9°	85,6°
45	283,7°	85,8°
46	282,7°	86,8°
47	282,8°	86,7°
48	283,0°	86,5°
49	282,4°	87,1°
50	283,5°	86,0°
51	282,9°	86,6°
52	283,6°	85,9°
53	283,7°	85,8°
54	281,8°	87,7°
55	285,0°	84,5°
56	285,0°	84,5°
57	286,0°	82,6°
58	287,2°	82,3°

Punkt 4.

Nivellerinstrument (400°).

Aflæsning mod punkt 3: 92°.

Aflæsning: Vinkel:

182,6°	90,0°	(nygrader) = 81,0°
180,2°	88,2°	= 79,4°
180,0°	88,0°	= 79,2°
178,3°	86,3°	= 77,7°
179,0°	87,0°	= 78,3°
178,7°	86,7°	= 78,0°
177,3°	85,3°	= 76,8°
177,7°	85,7°	= 77,1°
177,1°	85,1°	= 76,6°
176,8°	84,8°	= 76,3°
178,8°	86,8°	= 78,1°
178,0°	86,0°	= 77,4°
178,8°	86,8°	= 78,1°
179,0°	87,0°	= 78,3°
176,1°	84,1°	= 75,7°
180,0°	88,0°	= 79,2°
180,2°	88,2°	= 79,4°
182,0°	90,0°	= 81,0°
183,0°	91,0°	= 81,9°

Dato: 24/7-1981.

Punkt 3.

Theodolit (360°).

Aflæsning mod punkt 4: 20,3°.

Pæl nr.: Aflæsning: Vinkel:

59	292,6°	87,7°
60	292,4°	87,9°
61	292,4°	87,9°
62	292,4°	87,9°
63	292,4°	87,9°
64	292,4°	87,9°
65	293,2°	87,1°
66	292,0°	88,3°
67	288,9°	91,4°
68	288,7°	91,6°
69	289,2°	91,1°
70	290,3°	90,0°
71	291,9°	88,4°
72	291,3°	89,0°
73	292,1°	88,2°
74	293,7°	86,6°

Punkt 4.

Nivellerinstrument (400°).

Aflæsning mod punkt 3: 134°.

Aflæsning: Vinkel:

220,0°	86,0°	(nygrader) = 77,4°
220,0°	86,0°	= 77,4°
220,1°	86,1°	= 77,5°
221,3°	87,3°	= 78,6°
221,5°	87,5°	= 78,8°
221,5°	87,5°	= 78,8°
224,1°	90,1°	= 81,1°
222,8°	88,8°	= 79,9°
222,5°	88,5°	= 79,7°
222,5°	88,5°	= 79,7°
223,0°	89,0°	= 80,1°
224,1°	90,1°	= 81,1°
226,0°	92,0°	= 82,8°
224,5°	90,5°	= 81,5°
225,0°	91,0°	= 81,9°
227,0°	93,0°	= 83,7°

Pælene nr. 59-68 står meget tæt. Nr. 70 repræsenterer 3 pæle tæt sammen. Nr. 74 repræsenterer 2 pæle tæt sammen.

Dato: 28/7-1981.

Punkt 3.

Theodolit (360°).

Aflæsning mod punkt 4: 347,2°.

Pæl nr.: Aflæsning: Vinkel:

75	249,3°	97,9°
76	250,1°	97,1°
77	249,2°	98,0°
78	249,7°	97,5°
79	248,8°	98,4°
80	248,8°	98,4°
81	249,3°	97,9°
82	249,3°	97,9°
83	250,2°	97,0°
84	248,6°	98,6°
85	248,6°	98,6°
86	247,5°	99,7°

Punkt 4.

Nivellerinstrument (400°).

Aflæsning mod punkt 3: 399°.

Aflæsning: Vinkel:

75,9°	76,9° (nygrader)	= 69,2°
76,8°	77,8° -	= 70,0°
76,0°	77,0° -	= 69,3°
76,5°	77,5° -	= 69,8°
76,2°	77,2° -	= 69,5°
76,8°	77,8° -	= 70,0°
77,4°	78,4° -	= 70,6°
77,5°	78,5° -	= 70,7°
78,3°	79,3° -	= 71,4°
77,0°	78,0° -	= 70,2°
77,0°	78,0° -	= 70,2°
75,8°	76,8° -	= 69,1°

Dato: 31/7-1981.

Punkt 3.

Theodolit (360°).

Aflæsning mod punkt 4: 243,5°.

Pæl nr.: Aflæsning: Vinkel:

87	(172,0°)	(71,5°)
88	(170,9°)	(72,6°)
89	146,8°	96,7°
90	146,5°	97,0°
91	146,2°	97,3°
92	146,8°	96,7°
93	146,3°	97,2°
94	146,1°	97,4°
95	145,8°	97,7°
96	146,2°	97,3°
97	145,3°	98,2°
98	144,8°	98,7°
99	145,0°	98,5°
100	145,0°	98,5°
101	150,2°	93,3°
102	152,2°	91,3°
103	153,3°	90,2°
104	152,8°	90,7°
105	153,0°	90,5°

Punkt 4.

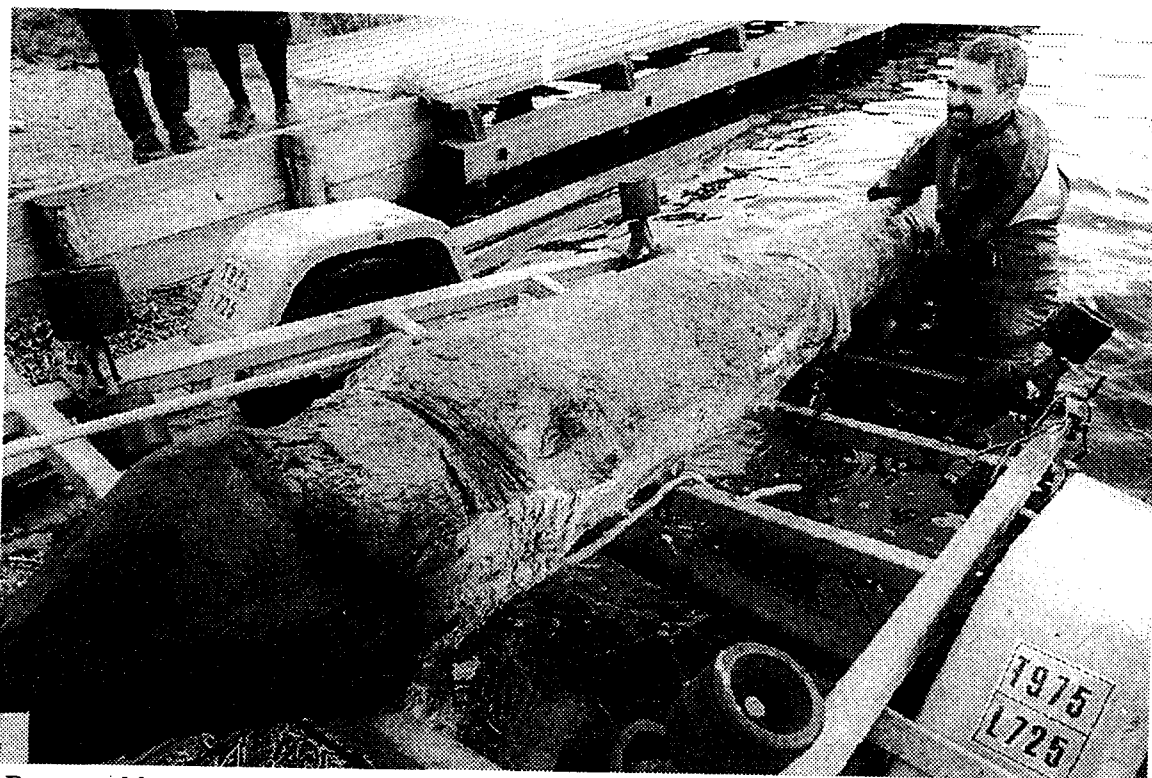
Nivellerinstrument (400°).

Aflæsning mod punkt 3: 264°.

Aflæsning: Vinkel:

(351,0°)	(87,0°) (nygrader)	= (78,3°)
(351,0°)	(87,0°) -	= (78,3°)
335,8°	71,8° -	= 64,2°
336,0°	72,0° -	= 64,8°
336,0°	72,0° -	= 64,8°
337,0°	73,0° -	= 65,8°
337,1°	73,0° -	= 65,8°
337,8°	73,8° -	= 66,4°
338,0°	74,0° -	= 66,6°
339,1°	75,1° -	= 67,6°
339,1°	75,1° -	= 67,6°
339,4°	75,4° -	= 67,9°
340,0°	76,0° -	= 68,4°
340,3°	76,3° -	= 68,7°
346,4°	82,4° -	= 74,2°
348,0°	84,0° -	= 75,6°
349,4°	84,4° -	= 76,0°
348,7°	84,7° -	= 76,2°
348,7°	84,7° -	= 76,2°

Pælenumrene 82 og 84 markerer 2 pæle tæt sammen. Pælenumrene 87 og 88 repræsenterer de to pæle nærmest kysten, som vi oprindeligt ville have målt ind som numrene 1 og 2, men som vi ikke med sikkerhed kunne genfinde. Nummer 105 er en meget kraftig pæl.



Det var bl.a. denne kraftigt tilspidsede basse af en egepæl, som sidste efterår blev trukket på land i Nordhavnen. Træet blev fældet under Valdemar den Store.

Arkivfoto: Yilmaz Polat

Valdemars pælespærring

Pæl i Nordhavnen blev fældet i vinteren 1168-69

Vordingborg

Den middelalderlige pælespærring ved indsejlingen til Nordhavnen i Vordingborg er endnu engang blevet dateret til den tidligste del af Valdemarernes stolte epoke i danmarkshistorien.

En såkaldt dendrokronologisk undersøgelse af årringene i en af de egepæle, som ved Nationalmuseets undersøgelser i september sidste år blev hevet på land, bekræfter, at i hvert fald dele af afspærringen er e-

tableret, mens Valdemar den Store var konge i Danmark. Forskerne kan helt nøjagtigt sige, at en af de nyoptrukte pæle stammer fra et egetræ, som blev fældet i vinterhalvåret 1168-69.

Valdemar den Store var konge i perioden 1154-82. Han opholdt sig ofte på Vordingborg og regnes ifølge den officielle historieskrivning stadig som regenten, der byggede den stærke borg ved Storstrømmen.

Pælespærringen ved Vordingborg skulle - som lignende spærringer med pæle eller skibsvrag andre steder ved datidens strategisk vigtige byer -

holde fjendtlige skibe borte.

Marinearkæologen Line Dokkedal, som i efteråret deltog i de undervands-arkæologiske undersøgelser i Nordhavnenes mudder, oplyser, at der endnu mangler tilbagemelding på et par af de andre nyoptagne træstykker.

Tidligere undersøgelser har ligeledes dateret pælespærringen - i middelalderen kaldet Hvidanger - til perioden under eller lige før Valdemar den Store.

gotz

NT 14 03 1996