

**Marinarkæologisk udgravning
& overvågning
april & maj 2005**

**Vordingborg Nordhavn
NMU j.nr. 76**



Jan Bill, Anton Englert & Morten Johansen



**VIKINGESKIBS
MUSEET**

Marinarkæologisk udgravning
& overvågning
april & maj 2005

I
Vordingborg Nordhavn
NMU j. nr. 76

Jan Bill, Anton Englert & Morten Johansen

Forsidefoto: Rikke Johansen

NOTAT VEDR. PRØVEGRABNINGER I VORDINGBORG NORDHAVN D. 1.4.05	1
MARINARKÆOLOGISK UDGRAVNING VED BRO 5, VORDINGBORG NORDHAVN	3
1 FORORD	3
2 DELTAGERE	3
3 BAGGRUND OG FORMÅL	3
4 METODE	3
5 POSITIONERING	4
6 AFLEJRINGER	4
7 FUND	4
8 KONKLUSION	5
FUNDLISTE 19.-27. APRIL 2005	5
NOTAT VEDR. OVERVÅGNING AF UDDYBNING I VORDINGBORG NORDHAVN, SYD FOR BRO 3	6
NOTAT ANG. MODTAGELSE AF TRE PÆLE FRA SEJLSPÆRRINGEN I VORDINGBORG NORDHAVN FRA M/S ASTA OG FORHOLDENE VED HAVNEUDDYBNINGEN, 20.05.2005	7
NOTAT OM OVERVÅGNING AF UDDYBNING I VORDINGBORG NORDHAVN D. 25.-30. MAJ 2005. NMU J.NR. 76.	10
FUNDLISTE 25.-30. MAJ 2005:	11
BILAG 1. FUNDLISTE APRIL-MAJ 2005	13
BILAG 2. KORT OVER PRØVEGRABNINGENS POSITIONER	16
BILAG 3. PLAN OVER OMRÅDET SYD FOR BRO 3 MED OMTRENTLIG ANGIVELSE AF UDDYBET OMRÅDE	17
BILAG 4. KOPI AF ARBEJDSKORT ANVENDT PÅ M/S ASTA	18
BILAG 5. FUNDPOSITIONER 20.-30. MAJ 2005	19
BILAG 6. DAGBOGSNOTATER 25.-30. MAJ 2005	20
BILAG 7. LISTE OVER INDMÅLTE POSITIONER 25.-30. MAJ 2005	23

Notat vedr. prøvegravninger i Vordingborg Nordhavn d. 1.4.05

Der blev foretaget seks prøvegravninger i det område syd for bro 5, som var udpeget af KUAS. Hver prøvegravning bestod af én grabfuld. Arbejdet blev fra Vikingskibsmuseets side forestået af Thorkild Thomassen.

I alle seks prøvehuller (omtrentlige placeringer indtegnet på vedhæftede bilag 2) kunne det konstateres, at der under et 10-15 cm tykt lag mørkt havneslam fandtes en grå, meget fast gytje med forskelligt affald fra byen:

potteskår, hugspåner, grene teglrester, en stav fra et stavkar, et muligt tøndebånd, knogler, trækul mm. Materialet kan bredt dateres til tiden fra højmiddelalder til renæssance. Det kan hermed fastslås, at uddybningen berører ikke tidligere berørte lag.

I ét af prøvehullerne, nr. II, kom der en stor mængde grene, 20-80 mm i tykkelse, med op i gytjen. Enkelte af dem var tilspidsede med jernøkse og kunne ses at have stået i gytjen. Uddybningsarbejderne kunne fortælle, at der ved uddybning umiddelbart nord for hul II, hvor der var foregået uddybning, var der kommet mange tilsvarende stager op (markeret med gråt på bilaget). Grenene er meget uregelmæssige, men har en markant anderledes karakter end det mere tilfældige træmateriale, som er kommet op i de øvrige prøvehuller. Der er grund til at tro, at der er tale om et anlæg, hvis landværts del er blevet berørt af uddybningerne indenfor det udpegede arkæologiske interesseområde, og at det fortsætter ind i dette. Da der kun blev påtruffet enkelte tilsvarende grene i prøvehul III, ophører konstruktionen formodentlig inden da. Der kan være tale om et fiskeanlæg, ikke ældre end jernalder, men snarere fra middelalder eller renæssance.

Materialets uhomogene karakter taler imod en meget sen datering.

Fund fra de enkelte prøvehuller; i alle huller fandtes teglrester og uspecifikke trærester. Efterreformatorisk keramik var også forekommende:

I: flåd af bark; bundskår af kuglekar, høj- eller senmiddelalder(X 1001)

II: mange grene 20-80 mm, enkelte tilspidsede med jernøkse (kasseret)

III: Enkelte tilspidsede stager (kasseret), læderomviklet drejet eller høvlet træpind (diam. ca. 14 mm) med rester efter metalbeslag ("armbrøstpil"???) (X1003)

IV: styrtpottefod (X 1008), tøndebånd (X 1005), randskår af glaseret rødkeramik, rødgoods (X 1007), randskår af glaceret gul/rødgoods (X 1006).

V: Stav fra stavkar, let vandrullet (X 1009)

VI: kridtpibefragment (kasseret), flintflække (kasseret)

Konklusion:

Uddybningen vil over hele området berøre intakte kulturlag fra Vordingborgs middelalder og renæssance samt nyere tid. I disse lag vil der ligge affald fra byen, og der kan ligge genstande som er tabt i forbindelse med omladning, ligesom der kan ligge vrage af mindre fartøjer. Der er mindst ét anlæg i området, formodentligt i form af et fiskegærde af uspecifik karakter. Der kan være flere anlæg.

Jan Bill

Museumsfaglig chef / Head of research and exhibition Vikingskibsmuseet Vindeboder
12 DK-4000 Roskilde Denmark

Marinarkæologisk udgravning ved Bro 5, Vordingborg Nordhavn

1 Forord

I forlængelse af forundersøgelsen i Vordingborg Nordhavn d. 1. april 2005 udførte Vikingeskibsmuseet i perioden 19.-21. og d. 27. april 2005 marinarkæologisk undersøgelse af området omkring position II (fig. 2).

2 Deltagere

Museumstekniker/erhvervsdykker Thorkild Thomasen,
Antikvarisk medarbejder Rikke Johansen og
Antikvarisk medarbejder/dykkerassistent Morten Johansen.
Ansvarlig: Museumsfaglig chef Jan Bill.

3 Baggrund og formål

I forbindelse med den igangværende oprensning af Vordingborg Nordhavn skal området syd for bro 5 uddybes til 2 meter under daglig vande. Da dette område ikke tidligere har været uddybet til ønsket dybde foretog Vikingeskibsmuseet, ved Thorkild Thomasen, d. 1. april 2005 en ”prøvegravning” bestående af undersøgelse af 6 grabfulde materiale fra 6 forskellige positioner i området (se bilag 2). Fund af en del stager på position II, hvoraf nogle var tilspidsede med jernøkse, samt tidligere erkendte pæle/stager i området vest for bro 5, gav anledning til en egentlig marinarkæologisk undersøgelse med det formål at registrere konstruktion og udbredelse af det, i forundersøgelsen erkendte, formodede pæleanlæg/fiskegærde.

4 Metode

Med udgangspunkt i position II (fig. 2) udlagdes prøvehuller omkring dette. Til etablering af prøvehullerne anvendtes et ejektorsug forsynet af en VW/Svanhøj pumpe (fig. 1) samt en strålespids, forsynet af samme, til at løsne den meget kompakte gytje. Da havbunden i Vordingborg Nordhavn er dækket af et tykt lag af mudder/slam og sigtbarheden derfor forsvinder ved den mindste berøring, monteredes en 7 meter lang afgangsslange på ejektorsuget for at bortlede det opsugede bundmateriale og dermed forbedre sigten. Denne bortledning havde dog kun begrænset effekt og store dele af undersøgelsen måtte gennemføres helt uden sigt.



Fig. 1: VW/Svanhøj pumpe. Foto: Morten Johansen.

5 Positionering

Sugepositionen genfandt ved pejling til de yderste fortøjningspæle udfor bro 5 og 6.
Position: E 686428 / N 6099325 UTM zone 32 (ED50).

6 Aflejring

I undersøgelsesområdet bestod aflejringerne af 15-20 cm. havneslam, overlejrende mindst 60 cm. kompakt, grågrøn gytje.

Det var pga. ringe sigt ikke muligt at erkende lagdeling i gytjen.

Der blev ikke erkendt undergrund.

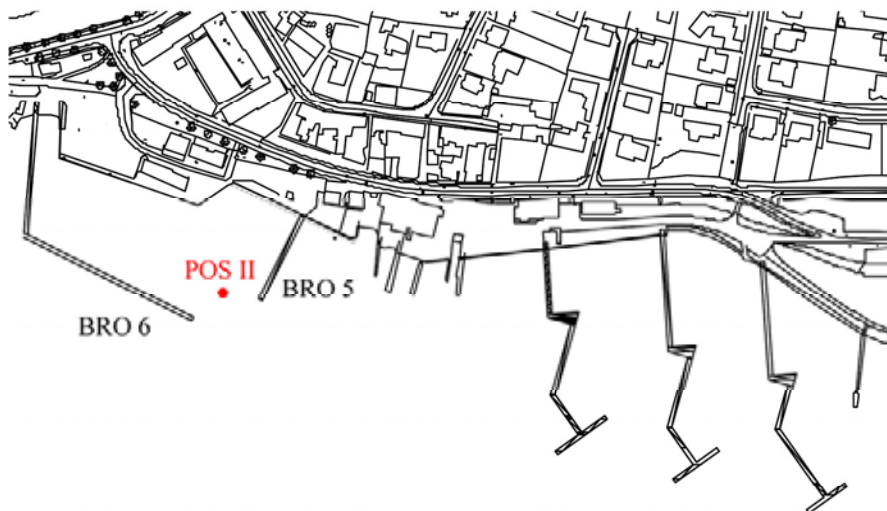


Fig. 2: Vordingborg Nordhavn, bro 5 & 6. Undersøgelsesposition markeret med rødt. Broernes positioner venligst oplyst af Havnebestyrer Erik Dyekjær. Baggrundskort: Vordingborg Kommune.

7 Fund

Umiddelbart øst for grabhullet (position II) blev der, ca. 50 centimeter under bundniveau, erkendt lodretstående- (X1021 og X1023) og enkelte vandretliggende stager (X1022), over et forløb på ca. ½ meter og med omtrent øst-vestlig orientering.

I umiddelbar tilknytning til stagerne, og i samme dybde, fandtes et bundskår af et drejet kar (X1024) (fig. 2) som af Jesper Langkilde, Københavns Bymuseum beskrives således: *...skåret har mørk grå, næsten sort, uglaseret overflade. Skærven er lysere grå med tydelige magringskorn af en relativt fin størrelse. Karret er tydeligvis drejet og tyndvægget (4 mm), og formentlig relativt hårdt brændt. Der må derfor være tale om det, der kaldes yngre gråbrændt keramik, hvilket hovedsageligt dateres til 12-1300-tallet. Den slags keramik er sandsynligvis fremstillet lokalt...Der må være tale om en kande bund. Gråbrændte uglaserede kander forekommer i 12-1300-tallet, men som regel i relativt små mængder.*



Fig. 3: Bund af middelalderkande. Foto: Morten Johansen

8 Konklusion

Det var, på grund af gytjens tykkelse over anlægget og på grund af ringe sigt, ikke muligt, indenfor undersøgelsens rammer, at danne sig et sikkert indtryk af anlæggets konstruktion og orientering. Der er dog tale om et anlæg af spinkel konstruktion, muligvis et fiskegærde, hvis datering med fundet af yngre gråbrændt keramik (X1024), formodes at være middelalder.

Morten Johansen
Antikvarisk medarbejder
Vikingskibsmuseet i Roskilde

Fundliste 19.-27. april 2005

X-nr.	Materiale	Beskrivelse
1021	Træ	Fragment af lodretstående, tilspidset stage
1022	Træ	Fragment af vandretliggende stage.
1023	Træ	Fragmenter af lodretstående stager.
1024	Keramik	Bundskår af en drejet kande. Datering 1200-1300 tallet.
1025	Træ	Fragment af planke, tilspidset med økse.

Notat vedr. overvågning af uddybning i Vordingborg Nordhavn, syd for bro 3

Den 13. maj 2005 overvågede Thorkild Thomassen, Vikingeskibsmuseet, uddybningsarbejdet ombord på stenfiskerfartøjet "Asta", ført af Jens Larsen. Uddybningen blev foretaget med grab og omfattede det i bilag 1 omtrentligt markerede areal i den nordlige del af området syd for bro 3.

Da TT ankom kl. 8:00 var dagens uddybningsarbejde påbegyndt. Der kunne ikke observeres fund i lasten.

Ved overvågningen kunne det konstateres at havbunden bestod af et slamlag øverst, skønnet af 10 cm tykkelse, og herunder en fast, urørt gytje, der var stort set fundtom.

På den omtrentlige position markeret med rund signatur på bilag 3 fandtes et keramikskår. Herudover var der enkelte teglstumper i det opgravede materiale. Af organiske materialer blev der kun observeret et enkelt fragment af en planke af nåle træ samt to nyere stumper af bundgarnspæle af nyere dato.

Under klappning af materialerne i hullet i den vestlige ende af Kalvestrøm blev der opsamlet et stort fragment af et middelalderligt tagtegl i lasten. Fundpositionen for dette kan ikke nærmere bestemmes indenfor det uddybede område.

Overvågningen afsluttedes kl 14:00, hvorefter TT returnerede til Roskilde og afleverede fund og materiel.

Konklusion:

Overvågningen viste, at området ikke indeholdt anlæg eller større fundkoncentrationer af arkæologisk interesse. Observationen af det uforstyrrede gytjelag i hele det uddybede område viser, at der kan være arkæologiske interesser til stede i de endnu ikke uddybede dele af område 1.

Roskilde, d. 17.5.05

Jan Bill

Fundliste:

- 1 stk. fragment af tagsten, middelalderlig type (munk), dårligt brændt, 16 cm x 10 cm (X 1041)
- 1 stk. randskår m profilering, gråvare, drejet, brun udvendig, sort m. glasrester indvendig, senmiddelalder/renæssance/nyere tid, 5,8 cm x 5,0 cm (X 1042)
- 2 stk. sammenhørende fragmenter af liste, nåletræ, m. 1 naglehul, recent, 16 cm + 18 cm x 2 cm c 2,3 cm, kasseret
- 2 stk. fragmenter af tegl, form. vingetegl, rødbrændt, 5 cm x 4 cm og 6 cm x 5 cm, kasseret
- 1 stk. fragment af ubestemt tegl, rødbrændt, 5 cm x 3 cm x 3 cm, rødbrændt, kasseret

Notat ang. modtagelse af tre pæle fra sejlspærringen i Vordingborg Nordhavn fra M/S Asta og forholdene ved havneuddybningen, 20.05.2005

KUAS jnr. 2003-222-0052

Marint stednr. 401655:1

Marint arkiv NMU j.nr. 76

Position: Ca. 50 m SØ for Bro 2, ca. 50 m SV for Bro 1, mellem de nyudlagte røde bøjer ca. 35 m indadgående fra den røde bøjede udfør Bro 1 og 2. Skønnet UTM-position: (WGS 84) 32 U 686632 6098977.

Ny vanddybde: 2,50 m

Udførte handlinger:

1. Modtagelse af tre spærringspæle fra M/S Asta
2. GPS-opmåling af det nye farvandsforløb
3. Orienteringsbesøg på Sydsjællands Museum
4. Orienteringsbesøg på Vordingborg Kommune, Teknisk afdeling

1. Modtagelse af tre spærringspæle fra M/S Asta

Den 20. maj 2005 ankom jeg ca. kl. 0750 til Vordingborg Nordhavn og gik ombord på uddybningsfartøjet M/S Asta af Fåborg, som lå fortøjet for enden af Bro 3. Skipper Jens Larsen modtog mig og oplyste, at der på grund af den hårde pålandsvind ikke kunne gennemføres farvandsuddybninger i dag. Men han havde dagen før, den 19. maj grabbet tre pæle op, om jeg kunne bruge dem til noget. Skipperen indtegnede for mig på sit arbejdskort (1:1000) det sted hvor han havde observeret pælene (bilag 4). Han havde grabbet ned til kote -2,50 m. Det viste sig, at han arbejdskort var en forældet udgave (08.11.04), hvor den røde bøjede, der markerer den sydlige pælespærring ligger for langt sydover. Dermed kom skipperens indtegnelser af de optagne skibslaster (å 86 m³) af mudder til at ligge for langt sydover på kortet. Da jeg senere på dagen påpegede denne fejl overfor kommunens tekniske forvaltning, blev der straks udskrevet et nyt kort (1:1000, 05.02.05) til skipperen. Det nye kort adskiller sig dog også på en anden måde fra de gamle: Alle indtegnede spærringspæle inklusive vragstedet mellem Bro 1 og 2 ligger ca. 10 m forskudt mod SSV. Det er i øjeblikket ikke til at afgøre, hvilke positionering der er rigtigere end den anden. *Det er derfor vigtigt, at der opbygges et uafhængigt antikvarisk kort af området, hvor gamle og nye fund indtegnes, på basis af totalstations- eller DGPS-opmålinger!* De tre pæle beskrives her (se fundmodtagelsens opmåling for detaljer):

Fundnr.	Længde	Tværsnit	Træsart	Bemærkninger
76x1051	2,43 m	18 cm x 14 cm	bøg	Radialt kløvet, trapezformet tværsnit, de nederste 1,05 m tilspidset med 8 øksehugsfacetter til et tværsnit af 6,5 x 3,5 cm. Grabbespor 1,14 m oppefra.
76x1052	1,44 m	17 cm x 12 cm	?	Hverken bøg eller ege, radialt kløvet, tilspidset over 50 cm. Grabbespor 20 cm oppefra.
76x1053	1,13 m	17 cm x 17 cm	bøg	Rund bearbejdet stamme af 17 cm diameter, kun groft tilspidset over 40 cm. Grabbespor 65 cm oppefra.



Fig. 4: De tre pæle. Fra oven: X 1051, X 1052 og X 1053. Foto Anton Englert, Vikingeskibsmuseet i Roskilde.

Alle tre pæle havde været plan med havbunden, da de ikke viste spor på erosion på siderne. På grund af den angivne position og pælernes store diametre kan der ikke være tvivl om, at de tilhører den sydlige og sandsynligvis indre del af den store pælespærring fra Valdemar den Stores tid (datering publiceret i Nørgård-Jørgensen 2002). Alle tre pæle blev bragt til Roskilde og dokumenteret af Ivan C. Hansen på Vikingeskibsmuseets Fundmodtagelse. Da pælene blev båret ind i kassevognen, tog Havnefoged Erik Dyekjær billeder af alle pæle. Han fortalte ved denne lejlighed, at han ved NMUs undersøgelse i 1995 tog kopier af Thorkild Thomasens tegninger og havde allerede dengang forberedt en planche til publikumsorientering på havnen.

Skipper Jens Larsen lånte mig sit arbejdskort til fotokopiering (bilag 4). Da jeg udspurgte ham om uddybningens fremadskreden, oplyste han, at uddybningen af farvandet udfor Broerne 1-4 var stort set færdige, der manglede kun et lille hjørne syd for Bro 4. Jeg spurgte, hvor der var blevet fundet løsfund under uddybningen den 13. maj (med Thorkild Thomasen som opsynsmand). Det var under hans 8. skibslast. Det viste sig ved denne lejlighed, at der ikke har været arkæologisk opsyn under arbejdet med skibslasterne 9-12 (i alt 344 m³). Skipperen kunne dog forsikre, at han ikke havde iagttaget noget som helst under denne del af uddybningen undtagen de tre pæle han fandt den 19. maj. *Det er meget beklageligt, at der ikke har været arkæologisk opsyn under uddybningen af det aflange trekantsareal syd for det gamle farvand, siden der ikke har været uddybet før på dette sted!*

2. Opmåling af det nye farvandsforløb

Fra kl. 09.50 til kl. 10.00 var havneuddybningens hovedentreprenør Hans Erik Hougaard så venlig, at sejle mig ud til farvandet i DELFINEN af Vordingborg. Det lykkedes os at tage EGNOS-korrigerede GPS data af den sydlige grænse for det nyuddybede farvand mellem Bro 1 og Bro 3. Derefter tog jeg tilsvarende opmålinger af broernes forløb. Ved sammenligning med kommunens kort fra 05.02.05 og under forbehold af en opmålingsunøjagtighed på cirka 5 m kan det konstateres, at de røde farvandsafmærkninger markerer det farvandsforløb som Vordingborg Kommune har planlagt. Hovedentreprenøren og skipperen af M/S Asta forsikrer, at de kun har uddybet langs de røde bøjler og ikke syd for dem.

3. Orienteringsbesøg på Sydsjællands Museum

Ca. kl. 11.00 besøgte jeg Dorthe Wille-Jørgensen på Sydsjællands Museum og orienterede hende om uddybningens gang. Hun fremhævede, at museet var meget glad for Vikingeskibsmuseets engagement i

sagen og bad om at blive holdt ajour om alle arkæologiske nyheder fra Vordingborg Nordhavn. Jeg fortalte hende, at Havnefoged Erik Dyekjær var stadig meget interesseret i at der bliver opstillet en informationstavle om den historiske spærring ved Bro 1. Hun bad mig om at nævne dette emne for Erik Rasmussen fra kommunen.

4. Orienteringsbesøg på Vordingborg kommunes tekniske afdeling

Ca. kl. 12.30 besøgte jeg Erik Rasmussen fra kommunens tekniske afdeling for udveksle de nyeste nyheder i sagen. Han beklagede oprigtigt, at der var blevet uddybet uden arkæologisk opsyn. Han overrakte mig en CD med kommunens grundkort for havneområdet til Vikingeskibsmuseets brug. Han nævnte at der var planer omkring opstilling af informationstavler og omkring markering af dybgangsbegrænsninger på Bro 1. Han ville dog lige få afsluttet uddybningen først. Besøget fandt en for mig overraskende afslutning ved at Erik Rasmussen kaldte chefen for Teknisk afdeling og flere af medarbejderne ud til kassevognen hvor de med stor interesse besigtigede de tre nyfundne pæle fra havnen. Jeg gjorde opmærksom på det turistiske potentiale, man kunne have opbygget, havde man bygget Bro 1 sådan, at det omfavnede og fredede den nordlige del af spærringen.

Bilag

Bilag 4: Kopi af det arbejdskort, der blev brugt på M/S Asta.

Litteratur

Nørgård Jørgensen, Anne 2002: Naval Bases in Southern Scandinavia from the 7th to the 12th Century. In: A. Nørgård Jørgensen, J. Pind, L. Jørgensen & B. Clausen, *Maritime Warfare in Northern Europe. Technology, organisation, logistics and administration 500 BC-1500 AD*. Papers from an International Research Seminar at the Danish National Museum, Copenhagen, 3-5 May 2000. PNM 6, Copenhagen.

Roskilde, den 25.05.2005

Anton Englert
Museumsinspektør
Vikingeskibsmuseet i Roskilde

Notat om overvågning af uddybning i Vordingborg Nordhavn d. 25.-30. maj 2005. NMU j.nr. 76.

D. 25, 26 og 30 maj 2005 overvågede Vikingskibsmuseet i Roskilde, ved museumsinspektør Anton Englert, uddybningsarbejdet ombord på uddybningsfartøjet M/S Asta af Fåborg med tilhørende pram samt på entreprenør H. E. Hougaards *Delfinen*. Uddybningen blev foretaget med grab og omfattede hovedsageligt de i Bilag 1 markerede områder udfør Bro 2 & 3, samt i området syd for Bro 5.

Uddybningen påbegyndes d. 25/5 kl. 8.30 i sejlrenden ud for Bro 2 og fortsattes herefter i sejlrenden mellem Bro 3 og Bro 4. Fra området mellem Bro 3 & 4 opsamles fra lastrummet i M/S Asta et stykke glaseret stentøj (X 1056) og en messingbøjle fra en gryde eller lignende (X 1057).

Efter opgrabning af et *hængelåsformet* pælefragment (X 1055, fig. 1) ud for Bro 5 foretoges dykning på fundstedet, med det formål at lokalisere og bjerge resten af pælen. Ved dykningen kunne der ikke findes rester af X 1055 eller konstruktioner som denne kunne stamme fra. En halv munkesten (X 1058) blev hjembragt. Der aftales arkæologisk overvågning af det videre uddybningsarbejde i området (30. maj).



Fig. 5: X 1055. Foto: Ivan C. Hansen, Vikingskibsmuseet.

I forbindelse med uddybningen af området ud for Bro 2 blev det klart at arbejdskortet som skipperen på M/S Asta anvendte var forældet (bilag 4), hvilket kan være årsag til at skibets ½ tons anker var blevet udlagt i den sydlige af de fredede pælespærringer. Spærringen markeredes i 15 meters radius med 6 lægter og der blev fremskaffet et opdateret arbejdskort.

Den arkæologiske overvågning ud for Bro 5 bragte ikke flere pæledele frem. Der hjemtoges en række enkeltfund (X 1060 – X 1074).

Se i øvrigt kort over fundpositioner (Bilag 5), dagbogsnotater (Bilag 6) og positionsliste (Bilag 7).

Anton Englert
Museumsinspektør
Vikingskibsmuseet i Roskilde

Fundliste 25.-30. maj 2005:

X-nr:	Materiale	Beskrivelse i øvrigt	Position
1054	læder	AE: Stykket havde enten været foldet eller det havde beklædt en genstand. Der er nogle uforklarlige udskæringer i midten af denne hylstrelignende genstand. FM: På den formodede inderside er der langsgående riller præget på overfladen.	ud for Bro 5
1055	Nåletræ, fyr eller lærk	AE: Stykkets form ligner et kæmpe hængelås. Grundformen er en træblok med kvadratisk tværsnit, der i det ene ende er udskåret til et u-formet øje. Øjets U er omhuggeligt afrundet i kanterne, som om der skulle løbe tovværk igennem øjet. Desuden viser U'et en ca. 4 cm slidspor fra tovværk, der har løbet igennem øjet. Den anden side af træblokken er konisk tilspidset hen mod det sted, hvor gravmaskinens skovl klippede den over i -2 m dybde. Hvis der har været en aflang fortsættelse, så kan den ikke have været tykkere end ca. 15 cm. Stykket stammer fra en tid hvor man allerede brugte importeret nåletræ, men nøjedes med at lave store metalfri "beslag". Der ansøges om midler til 3D-opmåling. FM: Vedprøve udtaget den 31-05-2005. Genstanden lugter af tjæreimprænering.	Ud for Bro 5
1056	hård, skivedrejet keramik, evt. stentøj	AE: Bundfragment af en stentøjskande e.l. Bunddiameter ca. 12 cm. Største oprindelige diameter ca. 20 cm. Meget lys rød-gul vare, helt glaseret indeni (grøn-gul) med horizontal, bølgeformet stribe af pynteglaseret udenpå. Hele den udvendige bund er strøget over med en slags kamm, så at overfladen ligner en trætelleten med parallelle fibre. Sandsynligvis smidt over bord som affald.	Langs den røde farvandskant udfor Bro 3 og Bro 4
1057	Messing eller andet ikke korroderende metal	AE: Det næsten ringformede håndtag er meget velbevaret. "Ringene" er fremstillet af et rør af 9,8 mm udvendig diameter, der blev presset flad i begge ender for blive nitted til en beholder med meget tynd væg (1 mm). I modsætning til de to nitter er beholderen er helt rustet bort, formodentlig jern. Stammer fra en tid, hvor man brugte messinghåndtag. Smidt over bord som affald eller ved uheld.	Langs den røde farvandskant udfor Bro 3 og Bro 4
1058	rød keramik	AE: Halv fragment af en munkesten. Grov udgangsmateriale, med småsten af 12 mm diameter. Oversiden strøget med en genstand, der efterlod mange millimeterbrede riller. Formodentligt tabt under udskibning af munkesten (fra borgruinen?).	Ud for Bro 5
1059	hård rød keramik	AE: Løsfund fra spærringen. Hovedfragment af en vingetegl. Med sandlag på undersiden. Lavet i hånden, men så jævn i tykkelsen, at den ret modern. Smidt over bord som affald?	i den sydlige spærring
1060	kalk	AE: lysegrå, med let eroderende overflade. Måske naturprodukt fra Møns eller Stævns klint?	SSØ for Bro 5
1061	rød keramik	AE: Vingetegl. glattstrøget på oversiden, sandet på undersiden.	SSØ for Bro 5
1062	rød, drejet keramik	AE: Fint profileret rand med to pynteriller. Pyntet med et bølgebånd og punkter malet med pibeler. Ind- og udvendig farveløst glaseret. Original randdiameter ca. 15 cm.	SSØ for Bro 5
1063	Ask eller hassel?	AE: kløvet gren med glatte overflader. Meget skrøbeligt.	SØ for Bro 5
1064	knogle	AE: Et led i den ene ende, fresk brud in den anden ende.	SSØ for Bro 5
1065	Knogle	AE: Et led i den ene ende, gammelt brud in den anden ende.	SSØ for Bro 5
1066	grov gul plantefiber, kokos?	AE: Genbrugt selvbindergam ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Snorets diameter 4-6 mm, S-spundet. norets to kordeler består af max. 20 fibre (diam. 3-4 mm, Z-spundet). Fibrene har et firekantet profil. Kan have været del af X 1067.	SSØ for Bro 5

X-nr:	Materiale	Beskrivelse i øvrigt	Position
1067	Grov, gul plantefiber	AE: Fremstillet af genbrugt selvbindergarn ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Tovets diameter 20 mm, Z-spundet. Tovets fire kordeler (diam. 8-9 mm, S-spundet) består af hver to snøre (diam. 6-8 mm, S-spundet), med hver to kordeler (diam. 3-4 mm, Z-spundet) af max. 20 fibre. Fibrene har et firekantet profil. Tovet er splejset til en ring. Det må formodes, at det blev brugt til en funktion, der krævede brudstyrke, f.x. som et stykke rigning.	SSØ for Bro 5
1068	Gran, faldskive i bøg	AE: Masten foreligger i to stykker, fordi gravmaskinen klippede den over: Mastefoden (115 cm) og resten (340 cm). Mastens største diameter ligger omkring brudstedet med 11 cm. Mastefoden er konisk pga. to udhuggede skrånplaner overfor hinanden. Mastetoppen er præget af en oddekantet form (8 x 8 cm), der hvor faldskiven af bøgetræ (!) (diam. 6,6 cm) er fastsat med en træplug. Foroven, på de sidste 34 cm er masten rund igen og ender i en diameter af 4,1 cm. Der er megen plads til anbringelse af vanter og stager. Selve mastespidsen er sort efter bortkorroderet jern. Oppefra er der boret et hul 45 mm x 7 mm ind i mastespidsen. Det kan formodes, at der sad en vindfløj i en jernkappe, der beskyttede trætoppen mod at blive splittet af vindfløjens skaft. Fraværendet af yderlige beslag på masten tyder på en lille rå- eller luggersejlsmast. Det kan dog ikke udelukkes, at masten bar en anden rig.	SSØ for Bro 5
1069	rød-gul keramik	AE: Halvdel af en mursten.	ØSØ for Bro 5
1070	gul-grå keramik	AE: tredjedels fragment. Meget glat, hård og recent udseende. Udfaldende sider og smeltespor, muligvis fejlbrand.	ØSØ for Bro 5
1071	rød keramik	AE: Vingetegl. Underside sandet og med udformet næb til at holde på lægten.	ØSØ for Bro 5
1072	rød keramik	AE: Vingetegl. Underside sandet. Overside glatstrøget.	ØSØ for Bro 5
1073	Knogle	Formodentlig et femur. Hugget af i den ene ende.	ØSØ for Bro 5
1074	Knogle	AE: Hugget af i den ene ende.	ØSØ for Bro 5
1075	knogle	AE: Knækket i den ene ende. Spiseaffald fra grisen?	ØSØ for Bro 5
1076	Grov, gul plantefiber. Kokos?	AE: Genbrugt selvbindergarn ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Snorets diameter 5 mm, S-spundet. norets to kordeler består af max. 20 fibre (diam. 3-4 mm, Z-spundet). Fibrene har et firekantet profil. Kan have været del af X 1067.	ØSØ for Bro 5
1077	lyserød, drejet keramik	AE: Formodentlig rest af en skål. Hele den plane del af bunden er bevaret: bunddiameter præcis 5,0 cm. Indvendig grøn glaseret. Tyndeste væg 3,5 mm. Ikke mærket i bunden.	ØSØ for Bro 5
1078	gråbrun, drejet keramik med rød overflade	AE: Udvendig belagt med et rødt lerlag. Indvendig adskillige riller, der adskiller uregelmæssige zoner med forskellige overflader, deriblandt det røde lerlag og sort glasur. Oprindelig bunddiameter ca. 9,5 cm.	ØSØ for Bro 5
1079	Grå, drejet keramik	AE: Ind- og udvendigt et rødt lag ler. Indvendigt farveløst glaseret. Udvendigt delvist glaseret.	ØSØ for Bro 5

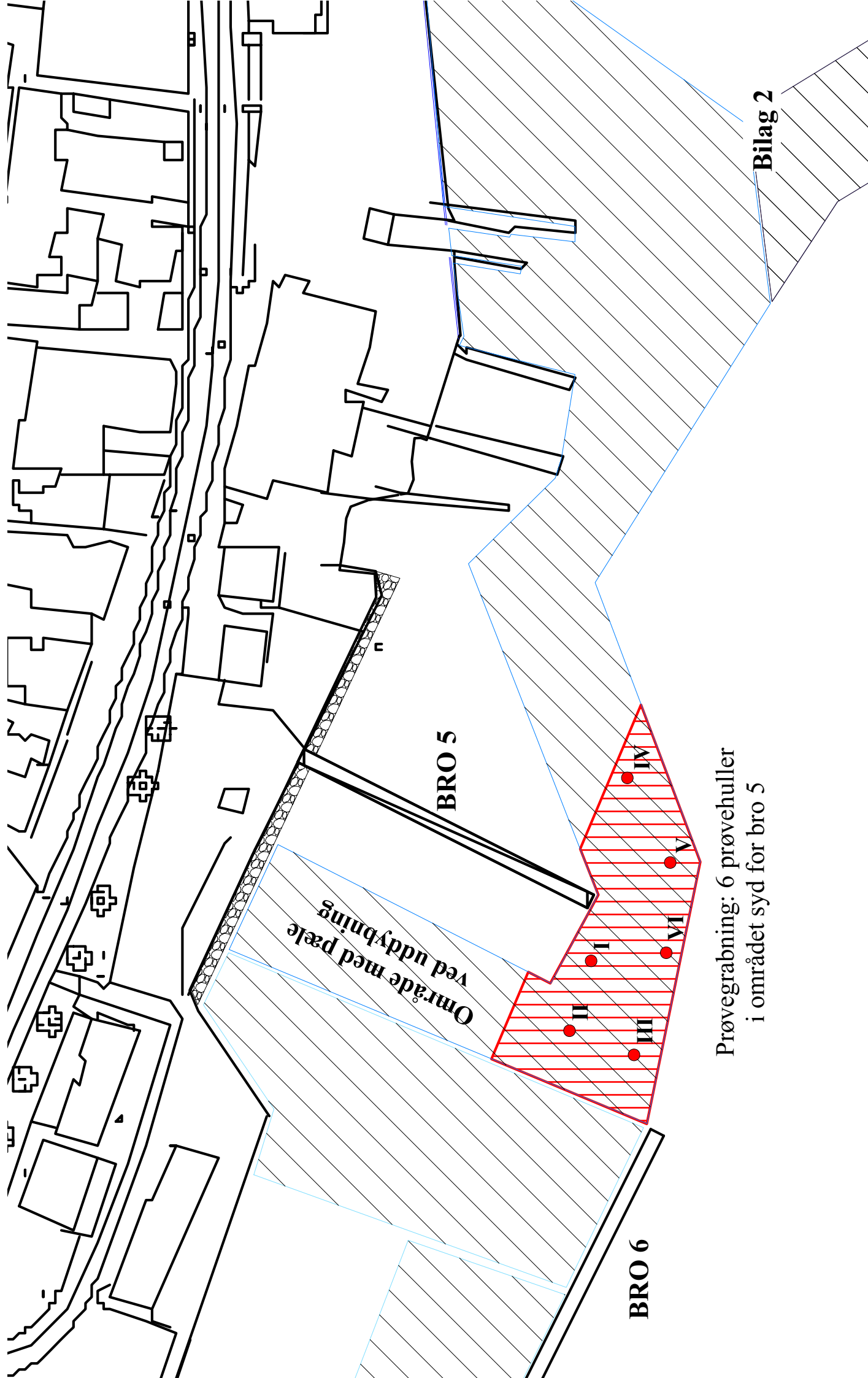
Bilag 1

NMU 76 Vordingborg Nordhavn. Fundliste april-maj 2005

X-nr.	Materiale	Beskrivelse
1001	Bark	Barkflåd
1002	Keramik, sortgods	Bundskår af kuglekar, høj- eller senmiddelalder
1003	træ	Læderomviklet drejet eller høvlet træpind (diam. ca. 14 mm) med rester efter metalbeslag ("armbrøstpil"?)
1004	Stentøj	Bundskår af "Jacobikande" af stentøj (Siegburgkeramik), glaseret på ydersiden.
1005	træ	Tøndebånd
1006	Keramik	Randskår af glaseret gul/rødgods
1007	Keramik	Randskår af glaseret rødkeramik, rødgods
1008	Keramik	Stjertpottefod, indvendig glaseret.
1009	træ	Stav fra stavkar, let vandrullet.
1021	Træ	Fragment af lodretstående, tilspidset stage
1022	Træ	Fragment af vandretliggende stage.
1023	Træ	Fragmenter af lodretstående stager.
1024	Keramik	Bundskår af en drejet kande. Datering 1200-1300 tallet.
1025	Træ	Fragment af planke, tilspidset med økse.
1041	tegl	Fragment af tagsten, middelalderlig type (munk), dårligt brændt.
1042	Keramik	Randskår med profilering, gråvare, drejet, brun udvendig, sort med glasur rester indvendig, senmiddelalder/renæssance/nyere tid.
1051	Bøg	FM: Fragmentarisk ødelagt under optagning. Et kløvet stykke der er hugget til på 1 kant og spidset til. Skal evt. genbegraves i Vordingborg Nordhavn.
1052	Ask?	FM: Fragmentarisk ødelagt under optagning. Et kløvet stykke der er hugget til på 1 kant, og spidset til i en ende. Vedbestemmelses prøve udtaget den 30-05-2005. Skal evt. genbegraves i Vordingborg Nordhavn.
1053	Bøg	FM: Fragmentarisk ødelagt under optagning. Et kløvet stykke der er hugget til i begge ender. Vedbestemmelse aflyst 27.05.05 AE. Skal evt. genbegraves i Vordingborg Nordhavn.
1054	læder	AE: Stykket havde enten været foldet eller det havde beklædt en genstand. Der er nogle uforklarlige udskæringer i midten af denne hylstrelignende genstand. FM: På den formodet inderside er der langsgående riller præget på overfladen.
1055	Nåletræ, fyr eller lærk	AE: Stykkets form ligner et kæmpe hængelås. Grundformen er en træblok med kvadratisk tværsnit, der i det ene ende er udskåret til et u-formet øje. Øjets U er omhuggeligt afrundet i kanterne, som om der skulle løbe tovværk igennem øjet. Desuden viser Uet en ca. 4 cm slidspor fra tovværk, der har løbet igennem øjet. Den anden side af træblokken er konisk tilspidset hen mod det sted, hvor gravmaskinens skovl klippede den over i -2 m dybde. Hvis der har været en aflang fortsættelse, så kan den ikke have været tykkere end ca. 15 cm. Stykket stammer fra en tid hvor man allerede brugte importeret nåletræ, men nøjedes med at lave store metalfri "beslag". Der ansøges om midler til 3D-opmåling. FM: Vedprøve udtaget den 31-05-2005. Genstanden lugter af tjæreimprænering.

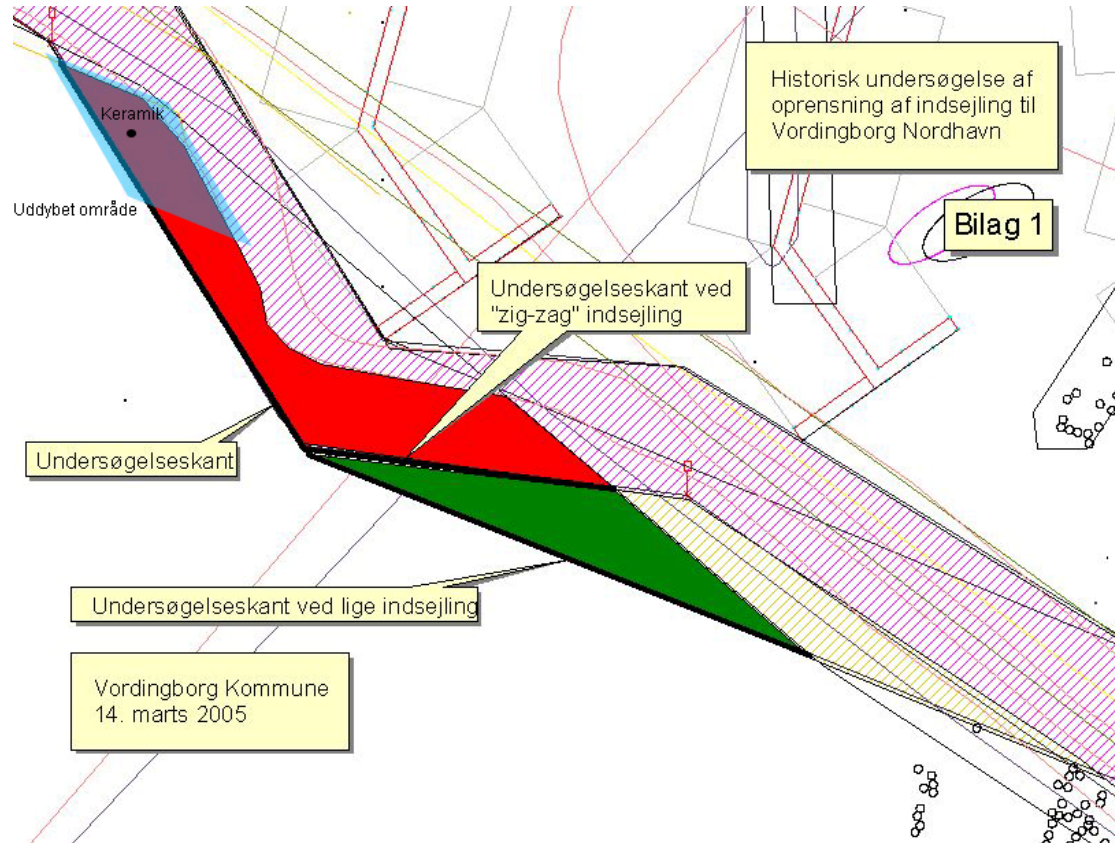
X-nr.	Materiale	Beskrivelse
1056	hård, skivedrejet keramik, evt	AE: Bundfragment af en stentøjskande e.l. Bunddiameter ca. 12 cm. Største oprindelige diameter ca. 20 cm. Meget lys rød-gul vare, helt glaseret indeni (grøn-gul) med horizontal, bølgeformet stribe af pynteglasering udenpå. Hele den udvendige bund er strøget over med en slags kamm, så at overfladen ligner en trætelleten med parallelle fibre. Sandsynligvis smidt over bord som affald.
1057	Messing eller andet ikke korri	AE: Det næsten ringformede håndtag er meget velbevaret. "Ringene" er fremstillet af et rør af 9,8 mm udvendig diameter, der blev presset flad i begge ender for blive nittet til en beholder med meget tynd væg (1 mm). I modsætning til de to nitter er beholderen er helt rustet bort, formodentlig jern. Stammer fra en tid, hvor man brugte messinghåndtag. Smidt over bord som affald eller ved uheld.
1058	rød keramik	AE: Halv fragment af en munkesten. Grov udgangsmateriale, med småsten af 12 mm diameter. Oversiden strøget med en genstand, der efterlod mange millimeterbrede riller. Formodentligt tabt under udskibning af munkesten (fra borgruinen?).
1059	hård rød keramik	AE: Løsfund fra spærringen. Hovedfragment af en vingetegl. Med sandlag på undersiden. Lavet i hånden, men så jævn i tykkelsen, at den ret modern. Smidt over bord som affald?
1060	kalk	AE: lysegrå, med let eroderende overflade. Måske naturprodukt fra Møns eller Stævns klint?
1061	rød keramik	AE: Vingetegl. glattstrøget på oversiden, sandet på undersiden.
1062	rød, drejet keramik	AE: Fint profileret rand med to pynteriller. Pyntet med et bølgebånd og punkter malet med pipeleer. Ind- og udvendig farveløst glaseret. Original randdiameter ca. 15 cm.
1063	Ask eller hassel?	AE: kløvet gren med glatte overflader. Meget skrøbeligt.
1064	knogle	AE: Et led i den ene ende, frisk brud in den anden ende.
1065	Knogle	AE: Et led i den ene ende, gammelt brud in den anden ende.
1066	grov gul plantefiber, kokos?	AE: Genbrugt selvbindergarn ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Snorets diameter 4-6 mm, S-spundet. norets to kordeler består af max. 20 fibre (diam. 3-4 mm, Z-spundet). Fibrene har et firekantet profil. Kan have været del af X 1067.
1067	Grov, gul plantefiber	AE: Fremstillet af genbrugt selvbindergarn ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Tovets diameter 20 mm, Z-spundet. Tovets fire kordeler (diam. 8-9 mm, S-spundet) består af hver to snore (diam. 6-8 mm, S-spundet), med hver to kordeler (diam. 3-4 mm, Z-spundet) af max. 20 fibre. Fibrene har et firekantet profil. Tovet er splejset til en ring. Det må formodes, at det blev brugt til en funktion, der krævede brudstyrke, f.x. som et stykke rigning.
1068	Gran, faldskive i bøg	AE: Masten foreligger i to stykker, fordi gravmaskinen klippede den over: Mastefoden (115 cm) og resten (340 cm). Mastens største diameter ligger omkring brudstedet med 11 cm. Mastefoden er konisk pga. to udhuggede skråplaner overfor hinanden. Mastetoppen er præget af en oddekantet form (8 x 8 cm), der hvor faldskiven af bøgetræ (!) (diam. 6,6 cm) er fastsat med en træplug. Foroven, på de sidste 34 cm er masten rund igen og ender i en diameter af 4,1 cm. Der er megen plads til anbringelse af vanter og stager. Selve mastespidsen er sort efter bortkorroderet jern. Oppefra er der boret et hul 45 mm x 7 mm ind i mastespidsen. Det kan formodes, at der sad en vindfløj i en jernkappe, der beskyttede trætoppen mod at blive splittet af vindfløjens skaft. Fraværendet af yderlige beslag på masten tyder på en lille rå- eller luggersejlsmast. Det kan dog ikke udelukkes, at masten bar en anden rig.
1069	rød-gul keramik	AE: Halvdelen af en mursten.
1070	gul-grå keramik	AE: tredjedels fragment. Meget glat, hård og recent udseende. Udfaldende sider og smeltespor, muligvis fejlbrand.
1071	rød keramik	AE: Vingetegl. Underside sandet og med udformet næb til at holde på lægten.

X-nr.	Materiale	Beskrivelse
1072	rød keramik	AE: Vingetegl. Underside sandet. Overside glatstrøget.
1073	Knogle	Formodentlig et femur. Hugget af i den ene ende.
1074	Knogle	AE: Hugget af i den ene ende.
1075	knogle	AE: Knækket i den ene ende. Spiseaffald fra grisen?
1076	Grov, gul plantefiber. Kokos?	AE: Genbrugt selvbindergarn ifølge Havnefoged, der selv har arbejdet i landbruget. Snorets diameter 5 mm, S-spundet. norets to kordeler består af max. 20 fibre (diam. 3-4 mm, Z-spundet). Fibrene har et firekantet profil. Kan have været del af X 1067.
1077	lyserød, drejet keramik	AE: Formodentlig rest af en skål. Hele den plane del af bunden er bevaret: bunddiameter præcis 5,0 cm. Indvendig grøn glaseret. Tyndeste væg 3,5 mm. Ikke mærket i bunden.
1078	gråbrun, drejet keramik med r	AE: Udvendig belagt med et rødt lerlag. Indvendig adskillige riller, der adskiller uregelmæssige zoner med forskellige overflader, deriblandt det røde lerlag og sort glasur. Oprindelig bunddiameter ca. 9,5 cm.
1079	Grå, drejet keramik	AE: Ind- og udvendigt et rødt lag ler. Indvendigt farveløst glaseret. Udvendigt delvist glaseret.



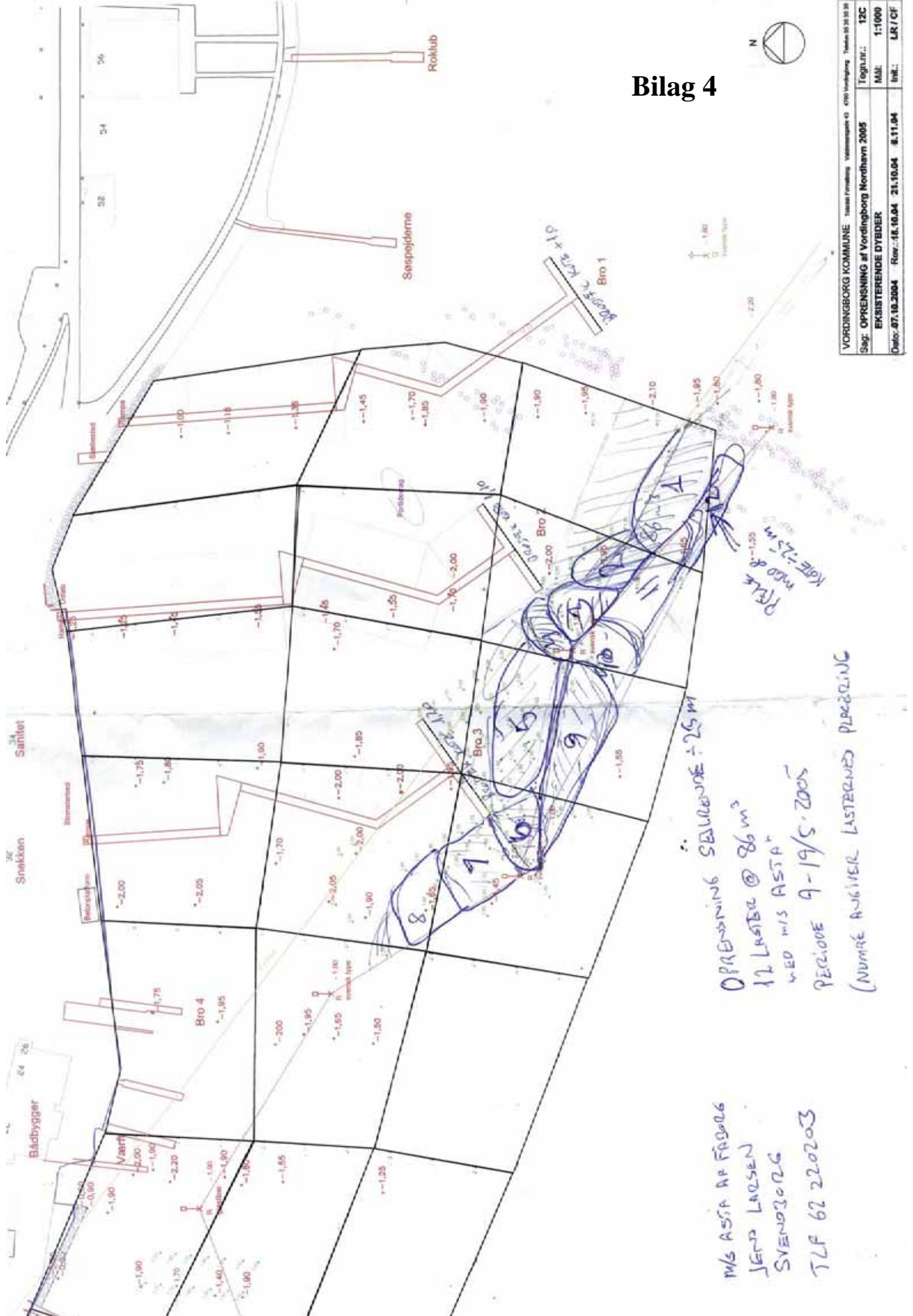
Prøvegravning: 6 prøvehuller
i området syd for bro 5

Bilag 3, plan over området syd for bro 3 med omtrentlig angivelse af uddybet område



Planen er udarbejdet på grundlag af plan fra Vordingborg kommune, 14.3.2005

Bilag 4



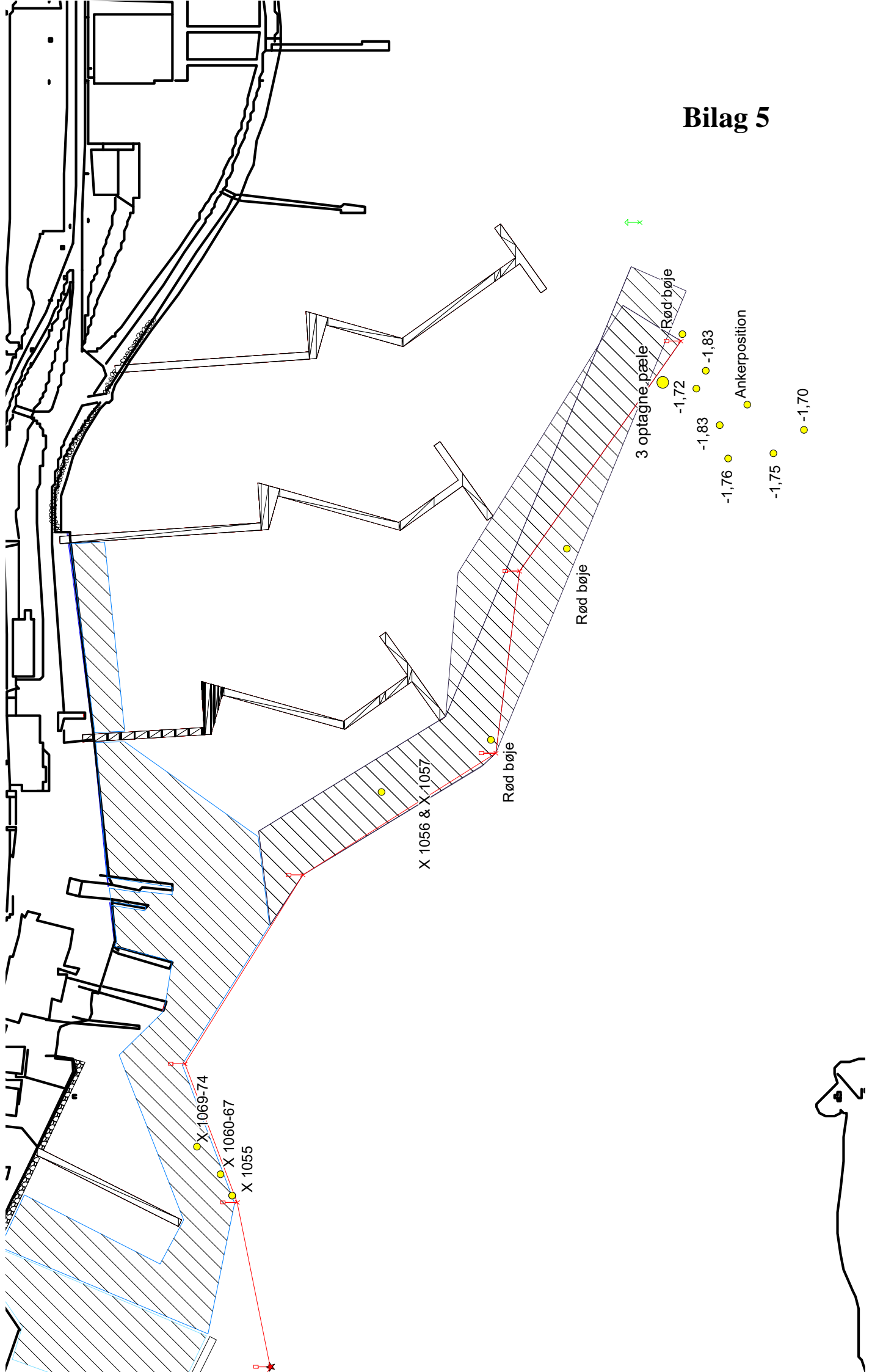
VORDINGBORG KOMMUNE	Teknik Forsikring	Vedligeholdelse	4100 Vordingborg	Teknik 05 20 20 20
Sag: OPRENSNING af Vordingborg Nordhavn 2005	EKSISTERENDE DYBDER	Teglnr.: 12C	Mål: 1:1000	Dato: 07.10.2004
Rev.: 18.10.04	21.10.04	8.11.04	LR / CF	

M/S ASIA AF FØDSEL
 JENS LARSEN
 SVENDBORG
 TLF 62 220203

OPRENSNING SEKULONDE ÷ 25 M
 12 LASTER @ 86 m³
 MED M/S ASIA
 PERIODE 9-19/5-2005
 (NUMRE AUGNER LASTERNES PLACERING)

PRÆK
 MØD ÷ 25 M
 KØLE ÷ 25 M

Bilag 5



Bilag 6. Dagbogsnotater 25.-30. maj 2005

AE ombord på M/S Asta m. fl. (uddyber til -2,5 for at opnå -2) 25. - 26. & 30. maj 2005.

25/5-2005

0830: M/S Asta begynder med arbejdet 5 m. nord for den røde bøjle ud for Bro 2, hvor der mangler lidt dybde. Der kommer uforstyrret oliefarvet gytje. Arbejdet fortsætter han mod bøjlen.

GPS:

WP1: Rød bøjle ud for Bro 2

WP2: ditto (9 m. unøjagtighed)

WP3: ditto

WP4: fundpunkt (ca.) af en småsten

WP5: ankeret for uddybning udsejlet. Mistanke: at det ligger på selve spærringen (sydlige del)

WP6: ditto

WP7-18: broerne 3 & 2.

0902: Asta forlægger 8 m udadgående og fortsætter uddybning. Her findes 10 småsten, terningeformet Ø 3-5 cm, granit og et stykke gren uden bark Ø: 22 mm. L: 34 cm. (ca). Endnu et stykke gren Ø: 3,0 cm. L: 16,5 cm. Desuden en knækket eller kappet strop, galvaniseret stålwire, 54 cm. lang, øjet 30 cm. * 12 cm. Ø: 10 mm. Kobbermærke "1,01" indridset i hånden. I flg. Skipperen meget ung, men ikke fra hans skib.

1030: Asta sejler ud af havnen for at læsse af.

1120: Asta lossere Ø for Storstrømsbroen. Nord for farvandet.

1225: Asta sejler tilbage mod Vordingborg.

GPS:

WP19 ell 20: Lossepalds ved Storstrømsbroen.

WP 21: Rød bøjle ud for Bro 3

WP 22: Brohoved Bro 3, vestlig hjørne.

WP 23: "pælehoved med øje" X1055

WP 24: ditto

Wp 25: Herfra til det røde farvandsmærke: X1056 + X1057

1345: Asta ligger mellem Bro 3 og den tilsv. røde bøjle og uddyber herfra mod bøjlen ud for bro 4.

Ca. 1400. Bragte H. E. Hougaard en fyrretræspæl (recent) og et stykke bearbejdet læder X1054 (21*10,5 cm.) fundet øst for bro 5

1530: Kommer H.E. Hougaard og beretter af han har taget en prøvegrabning i det område, der skal uddybes ud for Bro 5. Derved klippede han en meget særlig fyrretræspæl over, formet som en kæmpe hængelås (X1055). Blev enig om af uddybningen her måtte stoppe nu. Tlf med Jan Bill og Torben Malm: TM er indforstået med at jeg undersøger fundstedet ved dykning. Vil have resten af pælen op. Indmåling med totalstation ønsket.

1600: tilbage på Asta. Finder i lasten bundfragment af glaseret stentøj (hård lyserød vare) X1056 og en messingbøjle X1057 der må have tilhørt en jernspand el. Ø: 13,5 cm.

PS. Skipper Asta har ikke medtaget nyere kort. Sejler med 1:1000 fra 8/11-04.

PPS. Kl 0730 viser Havnefoged Erik Dyekjær mig positionen på pæledepot fra 1995 og viser sine forberedelser til at dybgangsafmærke de aftalte havnepladser. Han lader ingen både ligge der, der har over 1 m. dybgang.

PPPS. Kl 0745 nævner H. E. Hougaard, at han kun kendte til det rødt markerede oprensingsområde som skulle være med ark. opsyn. At der også skulle være opsyn på det grønt markerede uddybn.omr. vidste han ikke.

26/5-2005

Dykning for enden af Bro 5.

0915-0947 AE, lineholder H.E. Hougaard (erhvervsdykker)

Kunne ikke finde rester af X1055, heller ikke erkende fundkonstruktioner. En halv munkesten X1058 tværsnit: 13,5*8,5 bev. L: 11,5 cm.

Kasserede fund. Diverse recente genst.

Aftalte med Hougaard, at fordi man ikke kunne finde ud af mere ved dykning, at der måtte være arkæologisk opsyn under uddybningen. Han forventer, at det foregår næste uge. (mandag formiddag kl. 0830-12.

1006-1029 AE , lineholder Hougaard.

Dykkede ved det ½ tons anker, som entreprenøren havde lagt ved holdepunkt ud for M/S Asta.

Som formodet, lå det lige oven på spærringen. Markerede begge linier af spærringen i 15 m. radius med 6 lægter WP 33-38.

Fundet en rød buet tagsten X1059 og et tekurs, hvid med blå dekor. blomstermotiv.

WP33: sp -1,72

WP34: sp -1,83

WP35: sp -1,83

WP36: sp -1,76

WP37: sp -1,75

WP38: sp -1,70

Vandstande kl 1130

1210-1230 Møde med Erik Rasmussen, Vordingborg kommune og ajourførte ham. Han fortalte at de havde bestilt bøjer til markering af vraget (10 gule) og en grøn, der skal markere sydspidsen af det nordlige spærringsanlæg. Jeg anbefalede at man for arkæologien og for turismens skyld afmærkede hele den sydlige del af pælespærringen fx med gule bøjer.

1310 kørt mod Roskilde.

30/5-2005

1000-1350 Uddybning ud for Bro 5

1442-1515 AE dyk.

1530 Overvågning afsluttet.

1630 tog billeder af lægterne, der markerer spærringen først fra bro 3 derefter fra bro 2.

Småfund SSØ for bro 5 (WP39):

2 småsten (granit og flint, max 5 cm ø)

2 stykker kalk (X1060)

1 munkestensfragment, 5 cm ø

1 randskår, hård rød vare, pibellersmagret, ca. 15 cm ø (X1062)

1 tagstensfragment (X1061)

1 tøndebånd D-tværsnit (X1063)

2 pattedyrsknogler (X1064, X1065)

1 snor af grov plantefiber (X1066)

1 4-kordel tov af grov plantefiber (X1067)

Småfund ØSØ for bro 5 (WP40)

2 gule teglstensfragmenter (X1069, X1070)

2 fragmenter af tagsten (X1071, X1072)

3 potteskår (X1077-79)

1 snor af plantefiber (X1076)

1 stor rørknogle af stort pattedyr (X1073)

1 ribben af pattedyr (X1075)

1 skulderben af pattedyr (X1074)

1 jollemast og faldskive (X 1068)

WP41: rød bøjle, der markerer sydl. pælespærring

WP42: Ø sydl. pælespærring N-spids

WP43: V sydl. Pælespærring N-spids

Bilag 7. Liste over indmålte positioner 25.-30. maj 2005

UTM zone 32, WGS 84

NR	Øst	Nord
WP01	686592	6098993
WP02	686594	6098990
WP03	686594	6098994
WP04	686598	6098995
WP05	686641	6098934
WP06	686643	6098933
WP07	686540	6099033
WP08	686552	6099047
WP09	686533	6099042
WP10	686545	6099094
WP11	686531	6099098
WP12	686529	6099132
WP13	686596	6099156
WP14	686602	6099093
WP15	686612	6099095
WP16	686602	6099050
WP17	686631	6099037
WP18	686618	6099027
WP19	686608	6099019
WP20	685853	6095584
WP21	686528	6099017
WP22	686540	6099033
WP23	686375	6099100
WP24	686375	6099100
WP25	686510	6099053
WP26	686369	6099115
WP27	686366	6099116
WP28	686381	6099109
WP29	686370	6099115
WP30	686367	6099115
WP31	686389	6099164
WP32	686642	6098927
WP33	686646	6098951
WP34	686652	6098948
WP35	686634	6098943
WP36	686623	6098940
WP37	686625	6098925
WP38	686633	6098915
WP39	686382	6099104
WP40	686391	6099112
WP41	686664	6098956
WP42	686658	6098950
WP43	686655	6098959