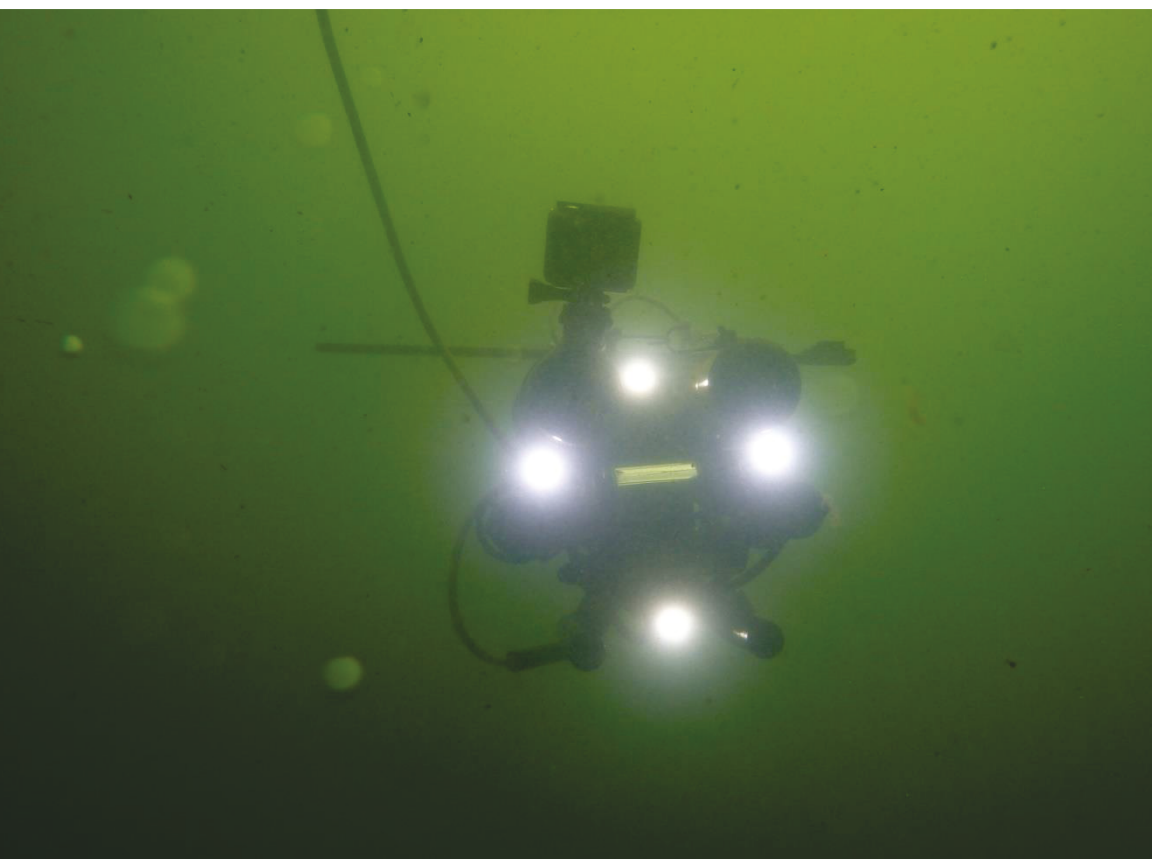


HANGÖ TVÄRMINNE JOSKÄR I och JOSKÄR II 1337 och 1345

Fältarbetsrapport
25.5–30.5 2015

2015



Odd Johansen
Marcus Lindholm

Administrativa uppgifter

Hangö

Joskär I

Id: 1337

Basuppgifter

Signum:	21:3
Andra namn:	"Vaijerihylky"
Fornlämningstyp:	Vrak (trä)
Datering:	1650-tal
Dateringsgrund:	Dendrokronologisk datering
Skyddsstatus:	Lämningen är klassificerad som fornlämning
Skyddskriterium:	Vraket är från senare hälften av 1600-talet
Beskrivning:	Kravellbyggt trävrak, längd ca 30 m, bredd ca 7.60 m. Vraket är bevarat upp till mellandäcksnivå. Förstäven saknas och akterstäven ligger i flera delar på botten akter om vraket. Runt vraket ligger delar som lossnat från vraket spridda, framför allt på styrbords sida. Insidan av vraket är fyllt med lösa skeppstimmer som fallit in i vraket. Förut på styrbords sida ligger en stor stenhög, ca 6 m i diameter bestående av stenar med en diameter på ca 1 m.

Lägesuppgifter

Pkoo/YKJ:	6642775
Ikoo/YKJ:	3290361
Lat/WGS84:	59.8442
Long/WGS84:	23.2562
Djup max:	6 m
Djup min:	2 m
Noggrannhet med vilken lämningen lokaliseras:	<10m
Lokalisering:	Lämningen har lokaliseras med MapInfo
Grund för lokalisering:	Lokaliserad med hjälp av GPS-position och karta
Läge:	På södra sidan om Joskär cirka 25 m från stranden.
Övrigt:	
Bevaringsgrad:	
Beskrivning av bevaringsgraden:	Delvis nedbrutet vrak som sjunkit in i bottensedimentet.
Rapporterat av:	Boba Winterhalter
Tidpunkt för rapportering:	22.08.1962
Historia:	Kontrolldyk/dokumentation på vraket har utförts 1984 (Finnairin urheilusukeltajat), 1997 (Sukeltajat ry och Teredo Navalis). Åren 1998-2000 undersökte Esbo-Vanda tekniska yrkeshögskola (EVTEK) makro- och mikroorganismernas effekt på träet i vraket. Under åren 1998 till 2013 har Hangö sommaruni bedrivit fältarbeten på vraket i form av en kurs i marinarkeologi.
Källor:	Museiverkets register över undervattensfynd

Joskär II
Hangö
Joskär I
Id: 1345

Basuppgifter

Signum: 21:4
Andra namn:
Fornlämningstyp: Vrak (trä)
Datering: 1700-tal
Dateringsgrund:
Skyddsstatus: Lämningen är klassificerad som fornlämning
Skyddskriterium: Vraket är sannolikt från 1700-talet
Beskrivning: Klinkbyggt trävrak, längd ca 14,5 m, bredd ca 5 m. Vraket ligger upp och ner, kölen saknas men är för övrigt väl bevarad.

Lägesuppgifter

Pkoo/YKJ: 6639984
Ikoo/YKJ: 3290543
Lat/WGS84: (Uppgift saknas)
Long/WGS84: (Uppgift saknas)
Djup max: 9 m
Djup min: 7 m
Noggrannhet med vilken lämningen lokaliserats: <10m
Lokalisering: Lämningen har lokaliserats med MapInfo
Grund för lokalisering: Lokaliserad med hjälp av GPS-position och karta
Läge: Vid Joskärs sydöstra udde ca 50 meter från stranden
Övrigt:
Bevaringsgrad:
Beskrivning av bevaringsgraden: Upp och nervänt vrak på förhållandevis hård botten.
Rapporterat av: Kalle Salonen
Tidpunkt för rapportering:
Historia: Under åren 2012 och 2013 har Hangö sommaruni dokumenterat vraket i form av en kurs i marinarkeologi. Kursens lärare Stefan Wessman bedömer att vraket är ett allmogefartyg
Källor: Museiverkets register över undervattensfynd

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	4
Inledning.....	5
Syfte.....	5
Beskrivning av fornlämningarna.....	5
Tidigare undersökningar	5
Sammanfattning.....	6
2015 års undersökning.....	6
Målsättning.....	6
Metod.....	6
Dokumentation	6
Fotografering.....	6
Resultat.....	7
Arkeologisk potential	7
Bilagor:.....	9
Bilaga 1. Deltagarförteckning.....	9
Bilaga 2. Preliminär dendrokronologisk rapport.....	11
Bilaga 3. Planritning utgående från 2007 års undersökning.....	12
Bilaga 4. Dyklogg	13

Inledning

Hangö sommaruniversitets kurs i marinarkeologi 2015 var likt tidigare år förlagd till Tvärminne zoologiska station. Fältarbetet skedde detta år vid vraken av Joscär I och Joscär II. Se även rapporterna från år 1998, 1999, 2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 och 2014.

Syfte

Undersökningen av fartygsvraken vid Joscär är en del av grundstudierna i maritim arkeologi som ges vid Helsingfors universitet. Avsikten med fältkursen är att ge deltagarna grundläggande kunskaper i undersöknings- och dokumentationsteknik för undervattensfornlämningar. Under årets kurs har tonvikten legat på mät- och dokumentationsövningar. Det arkeologiska syftet med undersökningen är att klarlägga fartygets historia, undersöka och dokumentera delar av dess konstruktion, genom uppmätningar, ritning och filmdokumentation.



Figur 1. Vraken vid Joscär erbjuder goda förutsättningar för kursdeltagarna att öva sig i arkeologisk dokumentation under vatten.

Beskrivning av fornlämningarna

Vraket av Joscär I ligger söder om Joscär i sundet mellan Joscär och Halsholmen. Det

är orienterat i NO – SV riktning med förstäven i NO, och ligger på cirka 4 till 6 meters djup. Resterna av fartyget är 30-35 meter långt och drygt 7 meter brett (se tidigare rapporter). Det är kraftigt byggt och från dendrokronologiska analyser vet man att det är konstruerat av virke som avverkats under den senare hälften av 1600-talet. Materialet som använts är furu och analyserna visar att virket från flera av proverna kommer från ett och samma skogsbestånd.

Vraket är täckt av ett stort antal löst liggande vrakdelar så som däcksbalkar, knän, bordläggningsplankor, innergarnering mm. Inuti vraket ligger en del artefakter synliga i ytan såsom block mm. I aktern syns resterna av ett laggkärl, sannolikt en tunna. Hela fartyget är nedbrutet till under mellandäcksnivå. Strax för om midskepps finns en cirka 6 meter stor samling av stenar, upp till en meter stora.

Vraket av Joscär II ligger vid Joscärs sydöstra udde i sundet mellan Joscär och Halsholmen. Vraket är orienterat i VSV – ONO riktning med förstäven i ONO på cirka 8 meters djup. Fartyget, en mindre allmoge-skuta, ligger helt upp och ner. Vraket är ca 14,5 m långt och ca 5 meter brett. Kölen saknas och fören har fallit samman men i övrigt är vraket i gott skick. Under 2013 utfördes olika uppmättningsuppgifter som övning för att skapa en måttskiss av vraket.

Tidigare undersökningar

Tidigare har ett antal korta utgrävningsetapper genomförts i vraket av Joscär I. Utgrävning har endast utförts inom det markerade schaktområdet, Bilaga 3. Det har framkommit ett

spännande fyndmaterial som redovisats i föregående rapporter. Det är framför allt de djupast liggande delarna av schaktet som visat sig intressanta att undersöka eftersom bevaringsförhållandena är betydligt bättre där. Materialet som påträffats har sannolikt i huvudsak avsatts under tiden fartyget varit i bruk men det förefaller även som att materialet blivit omrört, sannolikt är detta ett resultat av det sönderfall som fartyget genomgått sedan det blev vrak.

Datering och tolkning av de dendrokronologiska analyserna av vraket

För en utförligare genomgång av de dendrokronologiska analyserna, se fältarbetsrapporten för år 2011. Man kan dock säga att baserat på de nu tillgängliga

analyserade och daterade proverna är det rimligt att tänka sig att fartyget är byggt någonstans i sydöstra Finland eller Karelen i slutet av 1600-talet, möjligen kring sekelskiftet 1700. Det förefaller även troligt att det blivit rustat eller ombyggt någon gång kring 1730. Detta ger en spännande bild som möjliggör att fartyget kan ha haft en lång brukningstid.

Sammanfattning

Vraket vid Joskär, Joskär I, har sedan 1998 varit föremål för marinarknologiska undersökningar i Hangö Sommaruniversitets regi i form av en akademisk kurs. Syftet har varit att ge kursdeltagarna grundläggande kunskap i dokumentationsteknik och marinarknologisk metodik.

2015 års fältkurs

Målsättning

Undersökningen av fartygsvraken vid Joskär är en del av grundstudierna i maritim arkeologi som ges vid Helsingfors universitet. Ambitionen för årets arbete har varit att ge deltagarna grundläggande kunskaper i undersöknings- och dokumentationsteknik av undervattensfornlämningar.

Metod

Dokumentation

Årets arbete inleddes med eleverna fick genomföra varsitt besiktningsdyk vid vart och ett av de båda fartygsvraken.

Fältarbetet omfattade förutom rit- och uppmättningsövningar på Joskär I också dokumentationsövningar med hjälp av

ROV (Remotely Operated Underwater Vehicle), typ Epron 100, på Joskär II.

Kursdeltagarna har fått möjlighet att övningsköra ROV:n vid Joskär II och vraket kunde filmas med hjälp av ROV:n under kursen.

Vid Joskär I fortsatte arbetet med att öva grundläggande moment i arkeologisk undervattensdokumentationsteknik. Eleverna har under årets kurs fortsatt arbetet med att mäta upp och dokumentera fornlämningsområdena i plan.

Fotografering

Alla undervattensbilder och övervattensbilder har tagits med digitalkamera, GoPro filmkameror och med Epron 100 videokamera som finns fast monterad på ROVn.

Resultat

Joskär I

För årets arbete placerades 7 stycken nya mätpunkter på vraket. Mätpunkterna som utgörs av 100 mm långa syrafasta rostfria spikar märktes upp med plastbrickor. Eleverna har utfört olika dokumentationsuppgifter som innefattar uppmätning och kartering. Inga ingrepp har gjorts i fornlämningen utöver utplaceringen av de nya mätpunkterna. Eleverna har sammanställt resultatet av årets arbete på planritningar.



Figur 2. Fältarbetet är krävande för kursdeltagarna och tar på krafterna. Därför är det viktigt att vila när tillfälle ges mellan dykningarna.

Joskär II

Joskär II är ett klinkbyggt mindre fartyg som ligger med botten uppåt. Det har tio bordgångar per sida. Förstaven saknas och likaså akterspegeln. Det har tidigare inte varit känt hur fartyget sett ut invändigt. Försök gjordes därför att med en liten videokamera på ett skaft dokumentera vrakets insida. Detta lyckades bra och det gick att konstatera att fartyget är relativt tätt spantat. Det framgick också av filmen att mycket lite sediment finns inuti vraket.

Arkeologisk potential

Joskär I

Joskär I har hittills bjudit på ett mycket rikligt och varierat fyndmaterial som framkommit i samband med tidigare arbeten. Vartefter utgrävningen framskridit har successivt bättre bevaringsförhållanden påträffats. Direkt på ballasten har en mängd intressanta fynd hittats. Samtidigt har en hel del nya frågor uppstått kring fartygets konstruktion.

Fortsatta undersökningar bör kunna vara värdefulla för förståelsen av fartyget och dess historia. Förutsättningarna att få fram mer information är goda. Den ursprungliga tanken om att nå insidan av skeppets botten och undersöka hur det är konstruerat är fortfarande det långsiktiga målet. Undersökningsarbetet har ännu inte kommit ner till den nivå där skrovsidan kraftigt böjer in mot fartygsbotten. Det återstår därför sannolikt mycket material att gräva ut innan insidan av fartygets botten nås. De hittills uppnådda resultaten visar dock klart att det skulle vara av intresse att fortsätta utgrävningen.



Figur 3. Mätpunkterna som fästs på vraket utgörs av rostfria syrafasta spikar och är märkta med plastbrickor.

Joskär II

Joskär II uppvisar få fynd och betydligt färre detaljer från fartyget är bevarat. Den arkeologiska potentialen är mer begränsad än för Joskär I. Dock finns det sannolikt

goda förutsättningar att kunna datera fartyget genom dendrokronologisk analys. En sådan analys skulle även kunna bidra med information gällande var fartyget är byggt.

Källhänvisningar

Strandberg, Terttu 1998: Joskärsvraket. Fältdokumentationsrapport 1998.

Strandberg, Terttu 1999: Joskärsvraket I. Fältdokumentationsrapport 1999.

Strandberg, Terttu 2001: Joskärsvraket I. Fältdokumentationsrapport sommaren 2000.

Johansen, Lindholm, Wessman 2004: Joskär I. Fältdokumentationsrapport sommaren 2004.

Johansen, Lindholm, Wessman 2005: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2005.

Johansen, Lindholm, Wessman 2006: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2006.

Johansen, Lindholm, Wessman 2007: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2007.

Johansen, Lindholm, Wessman 2008: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2008.

Johansen, Lindholm, Wessman 2009: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2009.

Johansen, Lindholm, Wessman 2010: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2010.

Johansen, Lindholm, Wessman 2011: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2011.

Johansen, Lindholm, Wessman 2012: Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2012.

Lindholm, Wessman 2013: Joskär I & II. Fältarbetsrapport sommaren 2013.

Olsson, Lindholm 2014:

Joskär I. Fältarbetsrapport sommaren 2014.

Bilagor:

1. Deltagarförteckning
2. Preliminär dendrokronologisk rapport
3. Planritning
4. Dyklogg

Bilaga 1. Deltagarförteckning

Elever

Namn

1. Laura Tuomisalo
2. Sinikka Kärkkäinen
3. Ari Kapanen
4. Kari Meriläinen
5. Timo Laaksonen
6. Harri Väkevä

Hemort

- Åbo
Åbo
Kyrkslätt
Helsingfors
Vakkola
Esbo

Säkerhetsansvarig

7. Mårten Engberg

Ekenäs

Lärare

1. Odd Johansen
2. Marcus Lindholm
3. Guy Mickelsson
4. Harry Alopaeus
5. Riikka Saarinen

Värmdö
Mariehamn
Pargas
Tierp
Åbo

Bilaga 2. Preliminär dendrokronologisk rapport



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



20 april 2009

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2009:19

Hans Linderson

PRELIMINÄR DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV "JOSKÄRVRAKET", HANGÖ, FINLAND

Uppdragsgivare: Fredrik Åberg (kontaktperson Odd Johansen)

Område: Hangö, S Finland **Prov nr:** 12-17 (totalt: 0-17) **Antal sågprover:** 6 (18)

Dendrokronologiskt objekt: Skeppsvrak undersökts tidigare 2001.

Information:

Denna rapport inkopierar även tidigare utförda dendrokronologiska analyser av objektet. Observera att dateringsresultaten presenteras på annat sätt i denna version i jämförelse med de äldre gjorda över Joskärvraket. Ytterligare analys för att fastställa kärnveds-/splintveds-gränsen är pågående varför denna rapport benämns "preliminär".

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal ÅR; 2 radier om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Trädets Egenålder uppskattn
55214	1	Tall	106	Sp=44?	1593	1593-1649	155-185
55215	2	Tall	117;1	Ej klarlagt	((1607))	-	123-153
55216	3	Tall	42;1	Ej klarlagt	Ej datering	-	54-84
55217	4	Tall	137;1	Sp=47?	1606	1606-1659	155-185
55218	5	Tall	147;3	Ej klarlagt	1645	E 1645	172-202
55219	6	Tall	76;1	Ej klarlagt	((1662))	-	80-110
55222	7	Tall	90	Sp=34?	1629	1629-1660	130-160
55223	0	Tall	69;1	Sp=5?	1590	1620-1660	84-114
55224	11	Tall	323	Sp=53?	1658	1658-1705	380-460
55225	9+10	Tall	176	Sp =59?	1695	1695-1736	200-240
55226	8	Tall	147	Sp?	1682	E 1682	200-240
55523	12ab	Tall	123;4	Sp 44?	1622	1622-1676	170-270
55524	13	Tall	252	Sp 59	1722	1722-1763	340-400
55525	14ab	Tall	148;3	Sp 66?	1689	1689-1719	150-220
55526	15	Tall	142	Sp 20	((1658))	((1678-1738))	170-220
55527	16	Tall	139	Ej sp?	1605	E 1605	200-250
55528	17	Tall	97	Sp 30 ?	1647	1657-1717	150-220

Kommentarer och diskussion av dateringsresultaten

13 av 17 prover dateras, ytterligare tre prover har angivits dateringar med dubbla parenteser för att visa att dateringsförslagen på dessa är osäkra. Fastställandet av avverkningsåret bygger på att man har någon form av ytvedskaraktär, som bark, vankant eller splint. Bark och vankant har saknats på samtliga prover. Splinten har varit mycket svåridentifierad i denna virkessammansättning, vilket kan hänga samman med att lagringsförhållandena på fyndplatsen är speciella. Endast ”prov 13 och 15” uppvisar säker splint. Övriga prover har fått en splintbedömning med ”?”, vilken indikerar att bedömningen inte är säker. Det bedömda fällningsåret i tabellen bygger på att antalet år i splinten är riktig, dessa har därför uttryckts med tunn stil. Viktiga informationer med otvetydiga resultat har uttryckts med fet stil. Möjligen kan dateringen av yttersta årsring ge en bild av skeppets ålder.

Ett försök att bestämma kärnveds-/splintveds-gränsen på kemisk väg pågår.

Dateringsresultatens stora spridning kan tolkas i två extrema riktningar eller kombination av dem båda.

- 1) Timmermännen vid byggandet och/eller erosionen efter förlisningen har fört bort veden i splinten och ganska mycket av kärnveden. Så att prov 13 utgör dateringen av hela fartyget.
- 2) Att skeppet var i drift länge och exempelvis prov 13 är en lagning.

Många prov daterar varandra inbördes vilket visar att de är hämtade från ett relativt gemensamt område, prov 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 och 16. Här ingår prov 13, vilket tyder på att denna representera uppförandet av fartyget eller att fartyget har reparerats i sin hemmahamn.

Övriga daterade prover kan ha samma källort men av tillfälligheter eller speciella ståndortsfaktorer går dessa sämre att föra till huvudgruppen. Samtliga daterade prover korreleras bra med dendrokronologiska serier från sydöstra Finland och Karelen (Ryssland) upp till så långt norr ut som till Ilomantsi. Kronologin som skapats täcker tiden 1336-1722. Trädens egenålder är mycket hög i minst två fall runt 400 år, grodd-åren för träden har inträffar på 1200-talet. Man kan fråga sig var kan en sådan skog stå, i en tid med hårt virkesutnyttjande.

Prov 15, ”mellandäcksknä”, uppvisar tydlig splintved tyvärr är dess datering inte helt säker, vilket beror på att virket är från ett rotben. Om dateringsförslaget är riktigt och trädet från prov 13 är avverkat samtidigt måste detta ha skett någon gång år 1722-1738. Detta begränsade tidsspann är mer rimligt än det breda som ges för prov 13 (pga hög egenålder och långsam tillväxt). Det vill säga att det mer sannolikt att det är ett fåtal år som skall läggas till år 1722 än att många år skall adderas. För att bestämma avverkningsåret på timret föreslås följande provtagningsstrategi.

- A) Två sågprov i ”knän”, ett i skälva böjningen med mest ytvedskaraktär och ett där virket är rakvuxet, minst två knän bör provtas på detta sätt.
- B) Bordläggning eller annat rakvuxet timmer som uppvisar virkets naturliga kurvatur som kan föras till gruppen daterat virke med oklar splintgräns.

Kostnader för kompletterande prover oss till handa inom ett år reduceras med 3000 kronor (startavgift). Två prover från samma stock debiteras som ett om det anges i foljebrev.

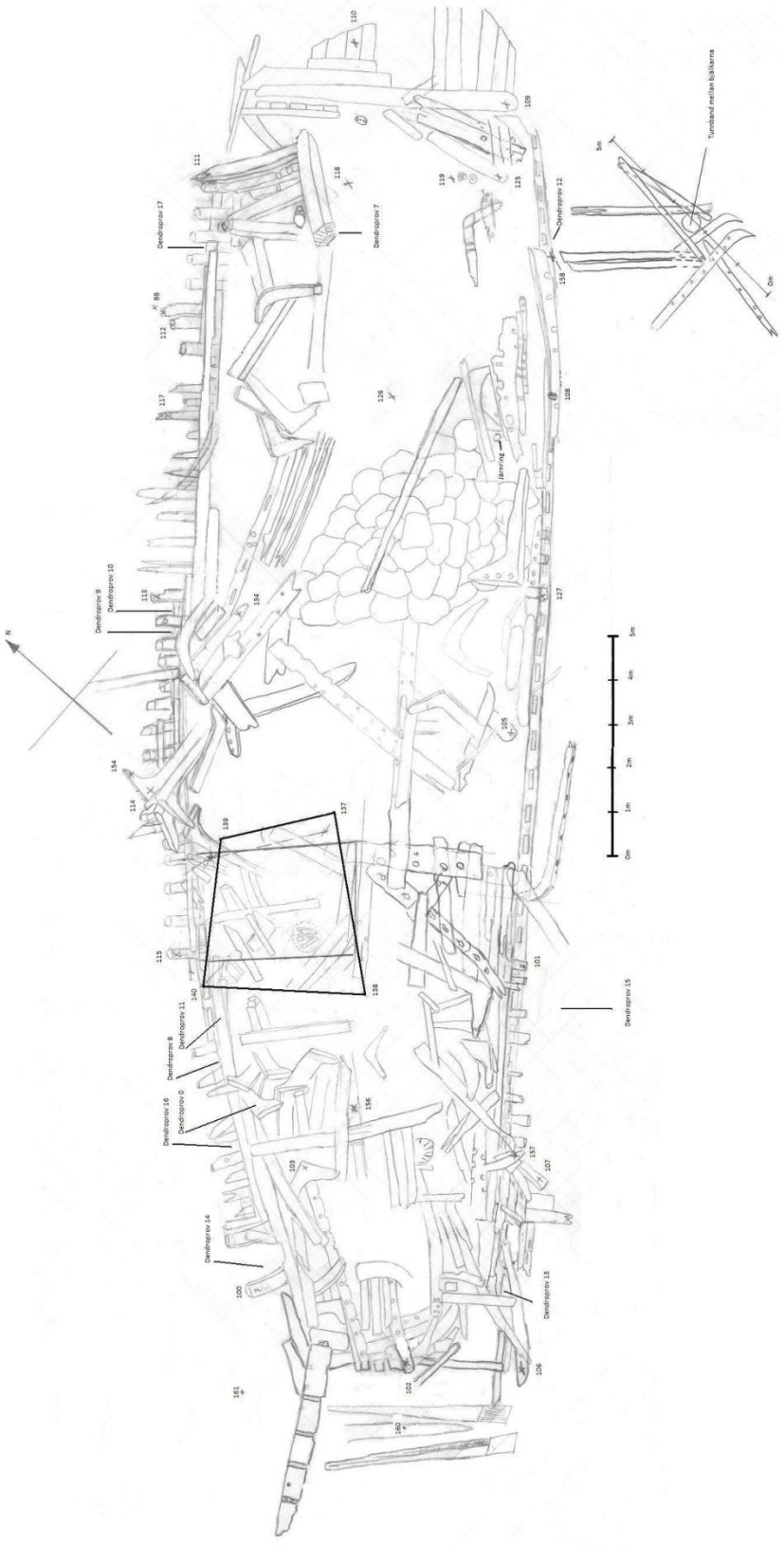
Hans Linderson.

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812

Fax +46-46-2224830

e-mail: Hans.Linderson@zeol.lu.se

Bilaga 3. Planritning utgående från 2007 års uppmätning



Bilaga 4. Dyklogg

Datum	Namn	Luft tryck		Klockslag		Dyktid	Uppgift	
		Före	efter	ner	upp			
26.05.15	Odd	200	130	14:08	14:30	0:22:00	Kolla förankringar	
	Erik	300	220	14:08	14:30	0:22:00	Kolla förankringar	
	John	130	100	15:06	15:12	0:06:00	Vrak koll	
	Erik	220	180	15:06	15:12	0:06:00	Vrak koll	
29.5.12	Ted	190	145	9:50	10:21	0:31:00	Vrak koll	
	Mikko	ribr.		9:50	10:21	0:31:00	Vrak koll	
	Mikko	ribr.		10:47	11:17	0:30:00	Vrak koll	
	Christer	240	70	10:00	10:50	0:50:00	Vrak koll	
	Patrik	210	100	10:00	10:50	0:50:00	Vrak koll	
	Karolina	200	150	10:47	11:25	0:38:00	Vrak koll	
	Jenni	190	100	10:47	11:25	0:38:00	Vrak koll	
	John	200	100	10:55	11:30	0:35:00	Förberedelse för fotografering	
	Erik	300	180	10:55	11:30	0:35:00	Förberedelse för fotografering	
	Ted	140	80	13:41	14:19	0:38:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Mikko	ribr.		13:41	14:19	0:38:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Patrik	200	50	13:48	14:39	0:51:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Christer	260	60	13:48	14:39	0:51:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Karolina	200	150	14:30	14:56	0:26:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Jenni	200	120	14:30	14:56	0:26:00	Vrakinspektion Joskär II	
	Odd	250	40	14:23	14:56	0:33:00	Vrakinspektion Joskär II	
	John	200	100	13:40	14:10	0:30:00	Fotografering	
	Erik	180	90	13:40	14:10	0:30:00	Fotografering	
	30.5.12	John	200	120	10:20	10:40	0:20:00	Märkning
		Erik	280	210	10:20	10:40	0:20:00	
Odd		260	180	10:41	11:00	0:19:00	Fotografering	
Stefan		240	120	10:46	11:15	0:29:00	Koll av utrustning	
Odd		180	130	11:05	11:12	0:07:00	Fotografering	
Ted		200	90	13:42	14:39	0:57:00	Mätning, Joskär II	
Mikko		ribr.		13:42	14:39	0:57:00	Mätning, Joskär II	
Patrik		200	50	14:47	15:40	0:53:00	Mätning, Joskär II	
Christer		260	35	14:47	15:40	0:53:00	Mätning, Joskär II	
Odd		130	40	14:45	15:00	0:15:00	Fotografering	
Karolina		190	150	15:44	16:39	0:55:00	Mätning, Joskär II	
Jenni		190	60	15:44	16:39	0:55:00	Mätning, Joskär II	
John		200	75	13:40	14:10	0:30:00	Fotografering	
Erik		300	100	13:40	14:10	0:30:00	Fotografering	
31.3.12		John	195	100	9:44	10:25	0:41:00	Fotografering
		Erik	270	140	9:44	10:25	0:41:00	Fotografering
	Odd	260	100	10:46	11:31	0:45:00	Mätning	
	John	200	60	14:00	14:35	0:35:00	Fotografering, Joskär II	
	Erik	270	110	14:00	14:35	0:35:00	Fotografering, Joskär II	
	Ted	200	100	14:06	15:08	1:02:00	Mätning	
	Mikko	ribr.		14:06	15:08	1:02:00	Mätning	

	Patrik	190	80	14:19	15:21	1:02:00	Mätning
	Christer	260	53	14:19	15:21	1:02:00	Mätning
	Karolina	160	110	14:34	15:35	1:01:00	Mätning
	Jenni	180	70	14:34	15:35	1:01:00	Mätning
	Odd	110	60	15:05	15:33	0:28:00	Mätning
1.6.12	Erik	270	120	10:50	11:25	0:35:00	Fotografering
	Odd	240	170	10:20	10:45	0:25:00	Koll
	Stefan	260	100	10:20	10:55	0:35:00	Koll
	Erik	120	60	10:50	11:25	0:35:00	Grävning
	Odd	170	100	11:35	11:50	0:15:00	Flytt av geotex
	Ted	190	120	13:40	14:35	0:55:00	Mätning
	Mikko	ribr.		13:40	14:35	0:55:00	Mätning
	Karolina	190	110	14:10	15:10	1:00:00	Mätning
	Jenni	190	90	14:10	15:10	1:00:00	Mätning
	Patrik	190	70	14:40	15:40	1:00:00	Mätning
	Christer	250	70	14:40	15:40	1:00:00	Mätning
	Odd	100	50	15:20	15:37	0:17:00	Mätning
2.6.12	Patrik	190	70	13:29	14:24	0:55:00	Mätning
	Christer	260	100	13:29	14:24	0:55:00	Mätning
	Ted	200	120	14:25	15:15	0:50:00	Mätning
	Mikko	ribr.		14:25	15:15	0:50:00	Mätning
	Karolina	190	90	14:47	15:45	0:58:00	Mätning
	Jenni	190	60	14:47	15:45	0:58:00	Mätning
	Patrik	210	100	15:25	16:10	0:45:00	Grävning
	Odd	250	30	15:15	16:10	0:55:00	Grävning
	Stefan	250	70	15:43	16:29	0:46:00	Mätning
4.6.12	John	200	120	10:25	10:58	0:33:00	Filmning
	Stefan	260	50	10:22	11:22	1:00:00	Mätning
	Mårten	190	160	11:06	11:23	0:17:00	Koll
	Ted	200	120	13:55	14:55	1:00:00	Mätning
	Mikko	ribr.		13:55	14:55	1:00:00	Mätning
	Karolina	200	120	14:59	15:55	0:56:00	Ritning
	Jenni	200	100	14:59	15:55	0:56:00	Ritning
5.6.12	Mårten	160	90	10:09	10:51	0:42:00	Djupmätning
	John	220	110	10:13	10:49	0:36:00	Filmning
	Stefan	260	50	11:01	12:00	0:59:00	Mätning
	Karolina	195	135	14:05	14:51	0:46:00	Ritning
	Christer	250	120	14:05	14:51	0:46:00	Ritning
	Jenni	200	100	15:00	15:58	0:58:00	Ritning
	Mikko	ribr.		15:00	15:58	0:58:00	Ritning
	Stefan	280	135	14:55	15:30	0:35:00	Mätning
	Stefan	135	89	15:45	16:01	0:16:00	Mätning
6.6.12	Stefan	260	62	10:19	11:15	0:56:00	Grävning
	John	200	125	10:03	10:28	0:25:00	Koll av utrustning
	Odd	250	40	10:16	11:18	1:02:00	Mätning
	Guy	200	120	10:28	10:46	0:18:00	Koll

