

**HANGÖ, TVÄRMINNE
JOSKÄR I
1337**

Fältarbetsrapport 2.6.2008-14.6.2008



Odd Johansen



Marcus Lindholm



Stefan Wessman

Administrativa uppgifter, utdrag ur Marinarkeologiska enhetens register över undervattensfynd.

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

Djup min: 2

Noggrannhet med vilken lämningen lokaliserats: <10m

Lokalisering: Lämningen har lokaliserats med MapInfo

Grund för lokalisering: Lokaliserad med hjälp av GPS-position och karta

Läge: På södra sidan om Joskär ca. 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 microorganismernas effekt på träet i vraket.

Under åren 1998 till 2005 har Hangö sommaruni bedrivit fältarbeten på vraket i form av en kurs i marinarkeologi.

Källor:

Marinarkeologiska enhetens register över undervattensfynd

Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter, utdrag ur Marinarkeologiska enhetens register över undervattensfynd.	2
Inledning.....	5
Syfte.....	5
Beskrivning av fornlämningen	5
Tidigare undersökningar	5
Dendrokronologisk provtagning	5
Målsättning.....	6
Metod.....	6
Fullskaledokumentation av konstruktionsdetaljer.....	6
Fotografering.....	6
Resultat.....	6
Fynd	7
Tolkning	8
Arkeologisk potential.....	8
Sammanfattning.....	9
Källhänvisningar.....	9

Inledning

Hangö sommaruniversitets kurs i marinarkeologi 2008 var likt tidigare år förlagd till Tvärminne zoologiska station. Fältdokumentationen skedde även detta år vid fartygsvraket Joskär I. Se även fältdokumentationsrapporterna från år 1998, 1999, 2000, 2004, 2005, 2006 och 2007.

Syfte

En viktig förutsättning för undersökningen av fartygsvraket vid Joskär är att arbetet kommit till stånd för att ge deltagarna i fältkursen grundläggande kunskaper i undersöknings- och dokumentationsteknik för undervattensarkeologi. Det arkeologiska syftet med undersökningen är att klarlägga fartygets historia, undersöka delar av dess konstruktion och omständigheterna kring hur det blivit vrak. 2008 års undersökning är en etapp i detta arbete.

De djupare delarna av schaktet har visat sig mycket svåra att komma åt att undersöka. Olika konstruktionsdelar i form av stora och grova skeppstimmer ligger så tätt över hela vraket att det i praktiken inte är möjligt att gräva ut annat än mycket små ytor med de resurser som står tillbuds inom ramen för kursverksamheten. Årets arbete är den senaste etappen i ett utökat utgrävningsarbete. De tidigare årens arbete med att undersöka och flytta delar som varit hindrande har gett möjlighet till vidare undersökning.

Beskrivning av fornlämningen

Vraket ligger söder om Joskär i sundet mellan Joskär 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 den dendrokronologiska analysen visar att det är konstruerat av virke som avverkats under den senare hälften av 1600-talet. Materialet som använts är furu och den analysen visar att virket från tre av proverna kommer från ett och samma skogsbestånd i Karelen.

Tidigare undersökningar

Tidigare har fem korta utgrävningsetapper genomförts i fartygsvraket. Utgrävning har endast utförts inom det markerade schaktområdet, Bilaga 7. 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. Materialet som påträffats har sannolikt i huvudsak avsatts under tiden fartyget varit i bruk men det förefaller även som att det blivit omrört, sannolikt är detta ett resultat av det sönderfall som fartyget genomgått sedan det blev vrak.

Vraket är täckt av ett stort antal löst liggande vrakdelar så som däcksbalkar, knän, bordläggningssplankor, innergarnering mm. Inuti vraket ligger en del artefakter synliga i ytan så som 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 ansamling av stenar, upp till en meter stora.

Dendrokronologisk provtagning

Träprover för dendrokronologisk analys har i två omgångar tagits från Joskärsvraket och skickats in för analys till Lunds universitet. Av sammanlagt 12 prover har fyra gått att datera (se bilagor 5 och 6). I proverna har bark och/eller vankant saknats så exakt fällningstidpunkt

har inte varit möjlig att fastställa. Fällningstidpunkten har istället beräknats på basen av det förväntade antalet årsringar i splinten.

De fyra dateringarna som fåtts (1620-1660, 1629-1660, 1655-1700 och 1692-1730), lämnar utrymme för flera olika tolkningsmöjligheter vad det beträffar fartygets byggnadshistoria och möjliga reparationsskeden, framförallt sedan allt virket tagits från samma trädbestånd. Av den anledningen beslöts i år att ta ytterligare prover för att se om man med hjälp av flera dateringar kan få en tyngdpunkt kring en viss tidsperiod. De nya proverna togs främst ur fartygets bordläggningsplankor från bordläggning som fortfarande satt i ursprungligt läge. Detta gjordes för att säkerställa att proverna är bordläggningsplank och inte garnering eller däcksplank, vilket kan vara fallet om man sågar ur en löst liggande plank. Ett prov sågades ur ett mellandäcksknä som ligger midskepps utanför vraket på styrbords sida.

Målsättning

Målet för årets arbete har varit att fortsätta det undersökningsarbete som utfördes under 2006 och 2007 av det frilagda schaktet. Utgrävningen av schaktområdet är även tänkt att så småningom resultera i att insidan av fartygsskrovet friläggs och kan dokumenteras.

Ambitionen med 2008 års undersökning har också varit att ta fler prover för dendrokronologisk datering.

Inom utgrävningsområdet finns bärande konstruktionsdelar i stor mängd så som ett flertal knän och balkar som kan vara speciellt intressanta för förståelsen av hur fartyget varit byggt. För att frigöra plats i schaktet har avsikten varit att dokumentera och flytta de konstruktionsdelar som varit hindrande för den fortsatta utgrävningen av schaktet.

Metod

Fullskaledokumentation av konstruktionsdetaljer

Samtliga delar som flyttats har dokumenterats *in situ* innan flyttningen och markerats på planritningen. De flyttade delarna har därefter dokumenterats i skala 1:1 på åldersbeständig plast. Fullskaledokumentationen utfördes så att delarna lyftes upp ur vattnet och timrens alla sidor samt detaljer såsom spik- och bulthål samt märken efter beslag avritades på plasten. Dokumentationsmaterialet har inlämnats till Museiverket.

Fotografering

Samtliga delar som flyttats och dokumenterats har fotograferats med digitalkamera. Även fynden från utgrävningen har fotograferats på samma sätt. Alla undervattensbilder och arbetsbilder har tagits med digitalkamera.

Resultat

Schaktet utgörs av ett område som är cirka fyra meter långt och cirka fyra meter brett. Det är beläget längs babordssidan, akter om midskepps. Utgrävningen utfördes med hjälp av skärlev och slamsug. I schaktet påträffades ett material som innehåller stora mängder föremål från fartyget. De övre delarna av materialet utgörs av naturlig sedimentation som ägt rum på platsen under årens lopp. Dock finns på olika nivåer även föremål och delar från fartyget som fallit ned efter hand, till följd av fartygets pågående sönderfall.

Sedimentationen är omfattande på platsen men avsättningen av sedimentationslager har visat sig variera mycket i tjocklek inom schaktet. Det förefaller även som att tämligen omfattande omröring av materialet ägt rum efterhand som fartyget fallit sönder. Under det övre sedimentationslagret finns ett material som bedöms härröra från när fartyget var i bruk och tiden kort därefter. Detta består främst av lösa delar från fartyget, sand, grus och stenar blandat med ett rikligt fyndmaterial.

Till följd av de större delar från fartyget som finns kvar i schaktet kan inte hela ytan tas ner till samma nivå samtidigt. För att frigöra yta i schaktet har större och mindre konstruktionsdelar dokumenterats i läge och flyttats efterhand som de framkommit vid undersökningsarbetet. Vissa delar har fått kapas med såg innan de kunnat flyttas, medan andra kunnat flyttas hela. Samtliga delar som bedömts vara från fartygets konstruktion har dokumenterats i skala 1:1.

Fynd

I schaktet påträffades samma typ av material som är känt från tidigare års undersökningar, såsom keramik, glas, delar av kritpipor, läder, bränd lera, tegel, träkol, sot, ben från däggdjur och fisk samt kärnor av körsbär mm. En del av ett laggkärl, troligen en tunna, liksom andra obestämda träföremål hör också till fynden. Material bedöms huvudsakligen härröra från den tid då fartyget användes. Överallt i schaktet påträffades de huggspån som går att iaktta över hela fartyget och som troligen härrör från nedhuggningen av de övre delarna av fartyget efter att det blivit vrak.

Centralt i schaktet påträffades tre upptill 0,4 m stora järnföremål. Båda var kraftigt korroderade och har inte kunnat bestämmas men föreföll fortfarande till stora delar bestå av järn.

Utanför skrovets styrbordssida, nere på botten, påträffades i samband med insamling av dendrokronologiska prov, två stora delar av ett keramikfat som låg inbäddat i sanden med botten uppåt (Fig 1). Fatet togs till vara och är förtecknat med övriga fynd.

Inom schaktet påträffades återigen delar av det vedförråd som blev känt redan under utgrävningen 2000. Veden utgörs av grenar av ung björk som med kraftiga yxhugg kapats till längder om ca 0,5 – 0,7 m. En preliminär analys pekar på att veden huggits under sommarhalvåret, (muntl uppg Ulf Strucke, RAÄ UV-mitt.).



Fig 1. Ett keramikfat som påträffades utanför vraket grävdes fram och togs tillvara. Foto S.Wessman.

Tolkning

Det förefaller som om fyndkontext och stratigrafi är mycket komplicerade. Detta beror sannolikt på flera faktorer men av stor betydelse har den omröring som sker efterhand som fartyget bryts ned. Fartyget är bevarat till flera meters höjd över sjöbotten men är ställvis skört och sönderfallet har pågått under hela tiden som det legat på platsen och äger fortfarande rum.

Fartyget ligger på en plats med mycket kraftig naturlig sedimentation. Fria skyddade ytor täcks snabbt av partiklar som förs dit med havsvattnet. Bevaringsförhållanden för delar som legat täckta av sediment förefaller vara mycket goda. Trädelar som täckts över och även varit skyddade från mekanisk erosion har ofta den ursprungliga ytan bevarad. Även metall som järn och olika typer av organiskt material har goda förutsättningar att bevaras, särskilt om de ligger djupt ner i skrovet.

Årets etapp av undersökningen av Joskärvraket visar i likhet med de tidigare att fartyget har ett intressant och spännande fyndmaterial. Föremålen som hittills påträffats visar att det rör sig om de små ting som avsätts vid det dagliga livet på ett för tiden relativt stort fartyg. Sannolikt har det varit i bruk under en lång tid och det är troligt att det seglat långt utanför det området där det nu ligger som vrak. Det undersökta området är en del av fartyget som har koppling till matlagning. Kol, sot, tegel, bränd lera och ett rikt utbud av ben från både fisk och däggdjur talar för detta, (Johansen, Lindholm, Wessman 2006: Joskär I. Fältdokumentationsrapport sommaren 2006).

Arkeologisk potential

Förutsättningarna för vidare undersökningar bedöms fortsatt vara mycket goda och kommer sannolikt att kunna ge ny intressant information. Fyndmaterialet är mycket rikligt och bedöms kunna berätta om den tid då fartyget varit i bruk.

Det återstår fortfarande mycket material i schaktområdet innan det är möjligt att komma åt att undersöka skrovets insida. Det ännu så länge påträffade och undersökta materialet i schaktet förefaller omrört vilket gör tolkningen komplicerad. Fortsatt undersökning kommer även att ge ett rikare fyndmaterial och möjlighet att undersöka om det eventuella finns djupare liggande kulturlager som är orörda sedan fartyget var i bruk.

Det finns som tidigare nämnts stora mängder lösa delar spridda över i stort sett hela fornlämningen. Sannolikt kommer ytterligare delar att påträffas under kommande undersökningsarbete i det område som är föremål för utgrävning. Det kommer därför komma att bli nödvändigt att flytta på fler delar när utgrävningen tas upp på nytt.

Sammanfattning

Vraket vid Joskär har under åren 1998 tom 2008 varit föremål för marinarknologiska undersökningar i Hangö sommarunis regi i form av en akademisk kurs. Syftet har varit att ge kursdeltagarna grundläggande kunskap i dokumentationsteknik och marinarknologisk metodik. Årets undersökning hade som målsättning att fortsätta utgrävningen av ett 10-15 m² stort område längs fartygets babordssida, akter om midskepps. Undersökningen innebar också att konstruktionsdelar som påträffades i schaktet under utgrävningen först dokumenterades *in situ* på vrakplatsen och sedan bärgades och fullskaledokumenterades på land. Dessa delar deponerades utanför vraket på av Museiverket anvisad plats.

Källhänvisningar

Strandberg, Terttu 1998: Joskärsvraket. Fältdokumentationsrapport 1998.

Strandberg, Terttu 1999: Joskärsvraket I. Fältdokumentationsrapport 1999.

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

Strucke, Ulf, muntlig uppgift.

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

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

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

Bilagor:

1. Lista över dokumenterade delar
2. Fyndlista
3. Fotolista
4. Deltagarförteckning/projektdeltagare
5. Dendrokronologisk rapport
6. Dendrokronologisk rapport
7. Planritning med undersökningsområdet markerat
8. Planritning av undersökningsområdet nivå 1
9. Planritning av undersökningsområdet nivå 2
10. Planritning av undersökningsområdet nivå 3
11. Planritning av undersökningsområdet nivå 4
12. Dendrokronologiska prover
13. Dyklogg

Bilaga 1. Lista över dokumenterade delar

Joskär 02 - 14 juni 2008

Fullskaleuppritning. Mätning av 9 skeppstimmer.

8001 Mellandäcksplanka (hypotetisk)

Däcksplanka avsågad i utgrävningsschaktet. Plankans längd: 3190 mm, bredd: 250 mm iden avsågade änden, 230 mm i mitten samt 210 mm vid urtappningen. Tappens längd: 100 mm och den ena sidan är avbruten.

Tjocklek 70 mm.

Den bevarade plankan är försedd med 18 parvis islagna spikar, som nu är helt bortkorroderade. Tappens funktion är oklar, likaså plankans placering i fartyget.

8002 Planka med okänd funktion, eventuellt bordläggningsplanka.

Planka avsågad i utgrävningsschaktet. Plankans totala längd: 3700 mm, spårets längd: 3480 mm. Bredd vid den avsågade änden 270 mm, 265 mm vid mitten samt 260 mm ovanför det avbrutna området. Bredden på det avbrutna stycket är 90 mm. Spårets bredd från den avsågade änden 105 mm, 100 mm i mitten samt 90 mm vid brottet. Tjockleken vid den sågade änden 90 mm, i miten 85 mm samt i änden med brottet 85 mm. Rester av drev syns fortfarande i spåret samt hålen efter nio spikar. Hål av tre bultar syns också i plankans motliggande sida.

Plankans motstående sida visar tre distinkta erosionsområden, vilka alltså har varit exponerade. Spårets funktion kan för närvarande inte förklaras, inte heller plankans exakta placering i fartyget.

8003 Bjälke

Relativt klen bjälke, avsågad i utgrävningsschaktet. Bjälkens längd: 1970 mm på sida A och 1920 mm på sida C. Bjälken är kvadratisk med kantmått 175 mm. I bägge ändar på samma sida finns två ursparingar, den ena med en längd av 360 mm och den andra med 365 mm. Ursparingens djup är 30 mm i den ena änden och 20 mm i den ända som har längdmåttet 365 mm.

På sidan med ursparingarna (sida C) finns hål efter nio relativt klene spikar. I sida B vid den 365 mm långa ursparningen finns hälften av ett eventuellt borrhål.

8004 Mellandäcksknä

Mellandäcksknä upplyft ur grävschaktet. Knäets totala längd: 1720 mm, bredd mitt på det längre benet 210 mm och bredden mitt på det kortare benet 250 mm. Det kortare benets längd är 1040 mm. I båda ändar av det längre benet finns en ursparing som i fotänden är 300 mm och i nackänden är 500 mm lång. Diagonalen över själva knäet är 400 mm bred. Tjockleken mitt på det längre benet ca 200 mm. Hål efter tre genomgående bultar syns i det kortare benet. Dessutom finns på sida A en triangelformad urhuggning längst ut på spetsen av det kortare benet på sida A.

På sida B finns längs det kortare benet en ursparing med en höjd av 500 mm och en bredd på 360 mm. Djupet på ursparningen är 70 mm. Vinkeln i knäets nacke är ca 115 grader.

I yttersta nedre änden av det längre benet finns två genomgående spikhål. Mitt på det längre benet finns ett genomgående bulthål och på var sida om detta två spikhål med avtryck av tillhörande vingformade spikbrickor samt ytterligare ett bulthål halvvägs mot spetsen av det längre benet.

8005 Däcksplanka

Kort däcksplanka avsågad i grävschaktet. Plankans totala längd 1030 mm, den kortare sidan 960 mm, bredd 260 mm och tjocklek 70 mm.

Plankan är försedd med 4 spikhål parvis i bägge ändarna. Ett halvcirkelformat hål med en diameter av 35 mm finns nära spikhålsparret i kanten av den kortare plankansidan.

8006 Bordläggningsplanka

Bordläggningsplanka avsågad i fartygets akter på styrbords sida för dendroprov. Plankan var sprucken mittpå i hela sin längd.

Plankans totala längd 1640 mm och bredden varierar mellan 290 mm och 270 mm. Plankans tjocklek är i den avsågade änden 75 mm och avtar i den eroderade änden till 25 mm.

Två par dymlingshål syns i plankan och en dymling kvarsitter. Två spikhål finns dessutom mellan dymlingspar.

8007 Bordläggningsplanka

Bordläggningsplanka avsågad i fartygets akter på styrbords sida för dendroprov. Plankans största längd är 1390 mm, bredd i den avsågade änden 285 mm och i den avbrutna änden 260 mm.

Plankans tjocklek i medeltal 60 mm.

Plankan är försedd med ett halvt hål i kanten på sidan nära den avsågade änden. Inga spikhål var synliga vid mätningstillfället.

8008 Bordläggningsplanka

Bordläggningsplanka avsågad i fartygets förliga del på styrbords sida för dendroprov. Plankans största längd är 1880 mm, största bredd i den avsågade änden 360 mm och vid inledningen av den uppspjälkta, avbrutna änden 260 mm. Plankans tjocklek var i medeltal 80 mm.

I plankans avsågade ände fanns ett dymlingshål, vid plankans mitt två spikhål och vid den avbrutna, spetsiga änden ett spikhål samt resterna av ett dymlingshål.

8009 Mellandäcksknä

Övre delen av ett mellandäcksknä från fartygets midskeppsområde på styrbords sida, avsågat för dendroprovtagning. Benets längd är 1020 mm, den kvarvarande nacken 370 mm samt knäets tjocklek 270 mm.

Bilaga 2. Fyndlista

Joskär 2-14 juni 2008

Fyndnummer	Material	Plats	Antal	Beskrivning	Fotonummer	Kommentar
2008:1	Glasbit	Sällfynd	1 st	Ofärgat glas	9, 10	Utgår
2008:2	Obestämt	Sällfynd	2 st	Oidentifierat		
2008:3	Ostronskal	Sällfynd	3 st		23, 24	Utgår
2008:4	Ben + tand	Sällfynd	2+1 st	Ovis	19, 20	
2008:5	Trä	Sällfynd	1 st	Svarvat träskakaft till pryl	11, 12	
2008:6	Läder	Sällfynd	4 st	Delar av sko	17, 18	
2008:7	Keramik	Sällfynd	1 st	Stengodsskärva	3, 4	
2008:8	Obestämt	Sällfynd	1 st	Glasbit ?		
2008:9	Oident. org. mat	Sällfynd	1 st	Tätningssmassa ?	25, 26	Utgår
2008:10	Fiskben	Sällfynd	7+? st	Fiskben varav 7 kotor	21, 22	
2008:11	Bearbetat trä	Sällfynd	4 st	4 bitar bearbetat trä		Utgår
2008:12	Oident. org mat	Sällfynd	2 st	Harts ?	25, 26	Utgår
2008:13	Bränd lera	Sällfynd		Tegelbitar		Utgår
2008:14	Järn	Schaktet	1 st	Oident järnföremål funnet i schaktet		
2008:15	Fiskben	Sällfynd	1 st	Revben		
2008:16	Oident. org. mat	Sällfynd	1 st			
2008:17	Bränd lera	Sällfynd		Tegelbitar		
2008:18	Keramik	Schaktet	1 st	Stengodsskärva	5, 6	
2008:19	Fiskben	Sällfynd		Enbart revben	21, 22	
2008:20	Stenkol	Sällfynd	1 st		27, 28	Utgår
2008:21	Ben	Sällfynd	1 st	Bos	19, 20	
2008:22	Bearbetat trä	Sällfynd	1 st	Oidentifierad		Utgår
2008:23	Keramik	Schaktet	1 st	En större skärva svartgods	5, 6	
2008:24	Trä	Schaktet	1 st	Träckloss	15, 16	Utgår
2008:25	Bearbetat trä	Schaktet	2 st	Oidentifierat		Utgår
2008:26	Bränd lera	Schaktet	2 st	Tegel		Utgår
2008:27	Bearbetat trä	Schaktet	1 st	Tallysticka ?	13, 14	
2008:28	Körsbärskärna	Sällfynd	1 st			
2008:29	Bränd lera	Sällfynd	2 st	Tegelbitar		Utgår
2008:30	Bearbetat trä	Sällfynd	1 st	Oidentifierad	25, 26	Utgår
2008:31	Oident org. mat	Sällfynd	3 st	Tätningssmassa ?		
2008:32	Keramik	Schaktet	1 st	Bottenbit av svartgods		
2008:33	Fiskben	Sällfynd			21, 22	
2008:34	Keramik	Sällfynd	1 st	Röd gods	5, 6	
2008:35	Bränd lera	Sällfynd	1 st	Tegel	3, 4	Utgår
2008:36	Körsbärskärna	Sällfynd	1 st			
2008:37	Hasselnotsskal	Sällfynd	1 st			
2008:38	Musselskal	Sällfynd	4 st	Fossila skal	23, 24	Utgår
2008:39	Fiskben	Sällfynd			21, 22	
2008:40	Bränd lera	Sällfynd		Tegel		
2008:41	Glas	Sällfynd	1 st	Skärva av grönaktigt glas	9, 10	
2008:42	Musselskal	Sällfynd		Fossila skal	23, 24	Utgår
2008:43	Ben	Sällfynd	1 st	Sannolikt Bos	19, 20	
2008:44	Oident org. mat	Sällfynd	2 st	Tätningssmassa ?	25, 26	Utgår
2008:45	Kritpipa	Sällfynd	1 st	Kritpipsskaft	7, 8	
2008:46	Ben	Schaktet	1 st	Sannolikt Bos	19, 20	
2008:47	Bränd lera	Schaktet	1 st	Tegel		Utgår
2008:48	Metall	Schaktet	1 st	Metallbeslag		
2008:49	Kritpipa	Schaktet	1 st	Kritpipsskaft längd 80 mm	7, 8	
2008:50	Keramik	Sällfynd	1 st	Stengods 35 x 30 mm	3, 4	
2008:51	Kritpipa	Sällfynd	1 st	Kritpipsskaft, längd 45 mm	7, 8	

Fyndnummer	Material	Plats	Antal	Beskrivning	Fotonummer	Kommentar
2008:52	Hasselnötsskal	Sällfynd	1 st			
2008:53	Musselskal	Sällfynd	3 st	Fossila skal	23, 24	Utgår
2008:54	Fiskben	Sällfynd	5 st	2 kotor	21, 22	
2008:55	Bränd lera	Sällfynd		Tegel		Utgår
2008:56	Oident org mat	Sällfynd	9 st	Tätningssmassa	25, 26	Utgår
2008:57	Koks	Sällfynd	6 st		27, 28	Utgår
2008:58	Ben	Sällfynd	1 st	Falang, ev Ovis	19, 20	
2008:59	Keramik	Sällfynd	1 st	Stengods 40 x 23 mm	5, 6	
2008:60	Kritpipsskaft	Sällfynd	1 st	Längd 30 mm	7, 8	
2008:61	Musselskal	Sällfynd	2 st	Fossila skal	23, 24	Utgår
2008:62	Fiskben	Sällfynd	7 st	3 kotor	21, 22	
2008:63	Bränd lera	Sällfynd	7 st	Tegel		Utgår
2008:64	Keramik	Intill vraket	2 st	Rödgodsfat i två delar	1, 2	
2008:65	Ben	Schaktet	1 st	Bos, revben	19, 20	
2008:66	Kritpipsskaft	Schaktet	1 st		7, 8	
2008:67	Keramik	Schaktet	2 st	Grovmagrat gods	5, 6	
2008:68	Musselskal	Sällfynd		Fossila skal	23, 24	Utgår
2008:69	Bränd lera	Sällfynd		Tegel ?		Utgår
2008:70	Fiskben	Sällfynd		Kotor, 1 gälben samt revben	21, 22	
2008:71	Oident. org mat	Sällfynd	2 st	Tätningssmassa ?	25, 26	Utgår
2008:72	Ben	Sällfynd	1 st	Bos, revben	19, 20	
2008:73	Kritpipsskaft	Sällfynd	1 st	Skaftet fram till huvudet	7, 8	
2008:74	Keramik	Sällfynd	3 st	Grovmagrat gods	5, 6	
2008:75	Bränd lera	Sällfynd	2 st	Tegel ?		Utgår
2008:76	Fiskben	Sällfynd	3 st	Kota och två revben	21, 22	
2008:77	Stenkol	Sällfynd	1 st		27, 28	
2008:78	Oident org mat	Sällfynd	5 st	Tätningssmassa ?	25, 26	Utgår
2008:79	Trä	Sällfynd	1 st	Del av tunnband, hassel		Utgår
2008:80	Ben	Sällfynd	1 st	Bos	19, 20	
2008:81	Järn	Schaktet	1 st	Oidentifierat järnföremål		
2008:82	Trä	Schaktet	2 st	Björnar, del av fartygets konstruktion	29, 30	Återdeponerat
2008:83	Träkol	Schaktet		Träkol	31, 32	Utgår

Bilaga 3. Fotolista

Joskär 2-14 juni 2008

Bildnummer	Bildmotiv	Kommentar
1	2008:64 a+b	Keramik MA201011: 1
2	2008:64 a+b	Keramik MA201011: 2
3	2008:7 2008:35 2008:50	Stengods MA201011: 3
4	2008:7 2008:35 2008:50	Stengods MA201011: 4
5	2008:18 2008:23 2008:34 2008:59 2008:67 2008:74	Keramik MA201011: 5
6	2008:18 2008:23 2008:34 2008:59 2008:67 2008:74	Keramik MA201011: 6
7	2008:45 2008:49 2008:51 2008:60 2008:66 2008:73	Kritpipor MA201011: 7
8	2008:45 2008:49 2008:51 2008:60 2008:66 2008:73	Kritpipor MA201011: 8
9	2008:1 2008:41	Glas MA201011: 9
10	2008:1 2008:41	Glas MA201011: 10
11	2008:5	Verktygsskaft MA201011: 11
12	2008:5	Verktygsskaft MA201011: 12
13	2008:27	Måttsticka MA201011: 13
14	2008:27	Måttsticka MA201011: 14
15	2008:24	Bearbetat trä MA201011: 15
16	2008:24	Bearbetat trä MA201011: 16
17	2008:6	Lädersko + vävd sula MA201011: 17
18	2008:6	Lädersko + vävd sula MA201011: 18
19	2008:4 2008:21 2008:43 2008:46 2008:58 2008:65 2008:72 2008:80	Ben MA201011: 19
20	2008:4 2008:21 2008:43 2008:46 2008:58 2008:65 2008:72 2008:80	Ben MA201011: 20
21	2008:10 2008:19 2008:33 2008:39 2008:54 2008:62 2008:70 2008:76	Fiskben MA201011: 21

2048 x 1536

22	2008:10 2008:19 2008:33 2008:39 2008:54 2008:62 2008:70 2008:76	Fiskben	
			MA201011: 22
23	2008:3 2008:38 2008:42 2008:53 2008:61 2008:68	Musslor	
			MA201011: 23
24	2008:3 2008:38 2008:42 2008:53 2008:61 2008:68	Musslor	
			MA201011: 24
25	2008:9 2008:12 2008:30 2008:44 2008:56 2008:71 2008:78	Organiskt material	
			MA201011: 25
26	2008:9 2008:12 2008:30 2008:44 2008:56 2008:71 2008:78	Organiskt material	
			MA201011: 26
27	2008:20 2008:57 2008:77	Stenkol	
			MA201011: 27
28	2008:20 2008:57 2008:77	Stenkol	
			MA201011: 28
29	Ej fyndregistrerat	Björnar	29
30	Ej fyndregistrerat	Björnar	30
31	Ej fyndregistrerat	Träkol	31
32	Ej fyndregistrerat	Träkol	32
33	Ej fyndregistrerat	Arbetsbild	33
34	Ej fyndregistrerat	Arbetsbild	34
35	Ej fyndregistrerat	Arbetsbild	35
36	8001.a	Däcksplanka, mellan däck	36
37	8001.a	Däcksplanka	37
38	8001.a	Däcksplanka	38
39	8001.a	Däcksplanka	39
40	8001.a	Däcksplanka	40
41	8001.a	Däcksplanka	41
42	8001.a	Översikt av plankan	42
43	8001.a	Lask i plankan	43
44	8001.b	Däcksplanka	44
45	8001.b	Däcksplanka	45
46	8001.b	Däcksplanka	46
47	8001.b	Däcksplanka	47
48	8001.b	Däcksplanka	48
49	8001.b	Däcksplanka	49
50	8001.b	Däcksplanka	50
51	8002.a	Bordläggningsplanka	51
52	8002.a	Bordläggningsplanka	52
53	8002.a	Bordläggningsplanka	53
54	8002.a	Bordläggningsplanka	54
55	8002.a	Bordläggningsplanka	55
56	8002.a	Bordläggningsplanka	56
57	8002.a	Bordläggningsplanka	57
58	8002.a	Bordläggningsplanka	58
59	8002.a	Bordläggningsplanka	59
60	8002.a	Bordläggningsplanka	60
61	8002.a	Bordläggningsplanka	61
62	8002.a	Tätningssmassa på bordläggningsplankan	62
64	8002.b	Bordläggningsplanka	63

65	8002.b	Bordläggningsplanka	64
66	8002.b	Bordläggningsplanka	65
67	8002.b	Bordläggningsplanka	66
68	8002.b	Bordläggningsplanka	67
69	8002.b	Bordläggningsplanka	68
70	8002.b	Bordläggningsplanka	69
71	8002.b	Bordläggningsplanka	70
72	8002.b	Bordläggningsplanka	71
73	8002.b	Eroderat parti på plankan	72
79	8003.a	Bjälke (huvuddäck?)	73
80	8003.a	Bjälke (huvuddäck?)	77
81	8003.a	Bjälke (huvuddäck?)	75
82	8003.a	Bjälke (huvuddäck?)	76
83	8003.b	Bjälke (huvuddäck?)	77
84	8003.b	Bjälke (huvuddäck?)	78
85	8003.b	Bjälke (huvuddäck?)	77
86	8003.b	Bjälke (huvuddäck?)	80
87	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	81
88	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	82
89	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	83
90	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	84
91	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	85
92	8003.c	Bjälke (huvuddäck?)	86
95	8003.d	Bjälke (huvuddäck?)	87
96	8003.d	Bjälke (huvuddäck?)	88
97	8003.d	Bjälke (huvuddäck?)	89
98	8003.d	Bjälke (huvuddäck?)	90
99	8003.d	Bjälke (huvuddäck?)	91
107	8004.a	Mellandäcksknä MA201011:	92
108	8004.a	Mellandäcksknä	93
109	8004.a	Mellandäcksknä	94
110	8004.a	Mellandäcksknä	95
111	8004.a	Mellandäcksknä	96
112	8004.a	Mellandäcksknä	97
114	8004.c	Mellandäcksknä	98
115	8004.c	Mellandäcksknä	99
116	8004.c	Mellandäcksknä	100
117	8004.c	Mellandäcksknä	101
118	8004.c	Mellandäcksknä	102
119	8004.c	Mellandäcksknä	103
122	8004.b	Mellandäcksknä	104
123	8004.b	Mellandäcksknä	105
124	8004.b	Mellandäcksknä	106
125	8004.b	Mellandäcksknä	107
126	8004.b	Mellandäcksknä	108
127	8004.b	Mellandäcksknä	109
128	8004.b	Mellandäcksknä	110
129	8004.b	Mellandäcksknä	112
137	8004.a	Mellandäcksknä, detalj av bultarna	113
144	8005.a	Däcksplanka, översiktsbild	114
145	8005.a	Däcksplanka, avsågad bit	115
146	8005.a	Däcksplanka, avsågad bit	116
147	8005.b	Däcksplanka, avsågad bit	117
148	8005.b	Däcksplanka, avsågad bit	118

Bilaga 4. Deltagarförteckning

Joskär 2-14 juni 2008

Marinarkeologi

Namn

Hemort

Elever

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. John Häggström | Ingå |
| 2. Guy Mickelsson | Pargas |
| 3. Sebastian Gylling | Helsingfors |
| 4. Arne Långfors | Helsingfors |
| 5. Johan Hellman | Hangö |
| 6. Heikki Koistinen | Tuulos |

Säkerhetsansvariga

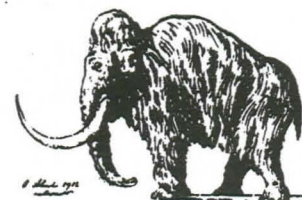
- | | |
|-------------------|-----------|
| 7. Mårten Engberg | Ekenäs |
| 8. Sven Berglöf | Stockholm |

Lärare

- | | |
|--------------------|-------------|
| 9. Marcus Lindholm | Mariehamn |
| 10. Stefan Wessman | Helsingfors |
| 11. Odd Johansen | Värmdö |



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN


DENDROKRONOLOGISK ANALYS

Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi

Uppdragsgivare: Odd Johansen, RAÄ, Instrumentvägen 19, 12653 Hägersten.

Socken/Stad: Hangö, Finland **Prov nr:** 0-7 **Antal prover:** 8

Dendrokronologiskt objekt: Vrak vid Hangö, Finland. Finanserat till max fyra dateringar

Bearbetat av: Hans Linderson

Information: Den dendrokronologiska analysen visar att endast två prover går att datera prov 55223 har splint, fem år, yttersta år är 1590. Detta innebär att tidigaste fällningsår är 1620 dock inte senare än 1660. Enligt den splintstatistik vi har är det mest troligt att virket är fällt på 1630-talet. Detta förstärks av prov 55222, vilken är en planka med intakta kanter, som är fällt 1629 eller senare. Båda dateras med referensmaterial från sydöstra Finland.

Endast två prover går att korsdatera (korrelerar), nr 55214 och 55217, vilka är troligen från samma träd. Det är mycket ovanligt att inte fler prover från ett vrak går att korsdatera.

Det "beräknade fällningsåret" är en tolkning från min sida den grundar sig på antal ringar i splint och provets utseende (t ex om en bordläggningsplanka går att mäta i olika riktningar och yttersta årsring i de båda riktningarna är samma, ses detta som en indikation att man är nära bark).

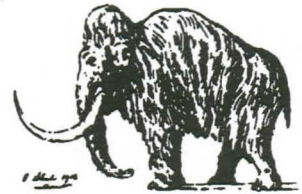
I den mån det är möjligt att ta fram fler prover från andra stockar i vraket, kan detta stakt rekommenderas då virket är väl lämpat för dendrokronologiska dateringar. Detta för att utesluta risken att den daterade stocken är sekundärt använd eller är en utbytt stock av senare datum.

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov nr	Träd slag	Antal radie/år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering/ Fällningsår Efter eller=	Beräknat Fällningsår	Trädets Egenålder
55214	1	Tall	2/106	Sp=44	Ej datering		155-185
55215	2	Tall	1/117		Ej datering		123-153
55216	3	Tall	1/42		Ej datering		54-84
55217	4	Tall	1/137	Sp=47	Ej datering		155-185
55218	5	Tall	3/147		Ej datering		172-202
55219	6	Tall	1/76		Ej datering		80-110
→ 55222	7	Tall	2/90	Sp=34	E=1629	1629-1660	130-160
→ 55223	0	Tall	1/69	Sp=5	E=1620	1620-1660	84-114



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA ÄVDELNINGEN

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2001:27

Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV JOSKÄRSVRAKET, HANGÖ,
FINLAND.****Uppdragsgivare:** Odd Johansen, Statens sjöhistoriska museer, Box 2731, 10252 Stockholm.**Socken/Stad:** Hangö **Prov nr:** 8-11 **Antal prover/angivna träd:** 4/3**Dendrokronologiskt objekt:** Hangö sydvästra Finland, Joskärsvraket garnering (8) och bordläggning (9-11).**Information:** Den dendrokronologiska analysen visar att virket är av tall och dateras enligt tabellen nedan. Då vankant saknas kan exakt fällningsår inte anges. Det beräknade fällningsåret baseras bl.a. på det förväntade antal årsringarna i splinten. För prov 55224 är det mer sannolikt att trädet är fällt närmare år 1655 än i slutet av 1600-talet.

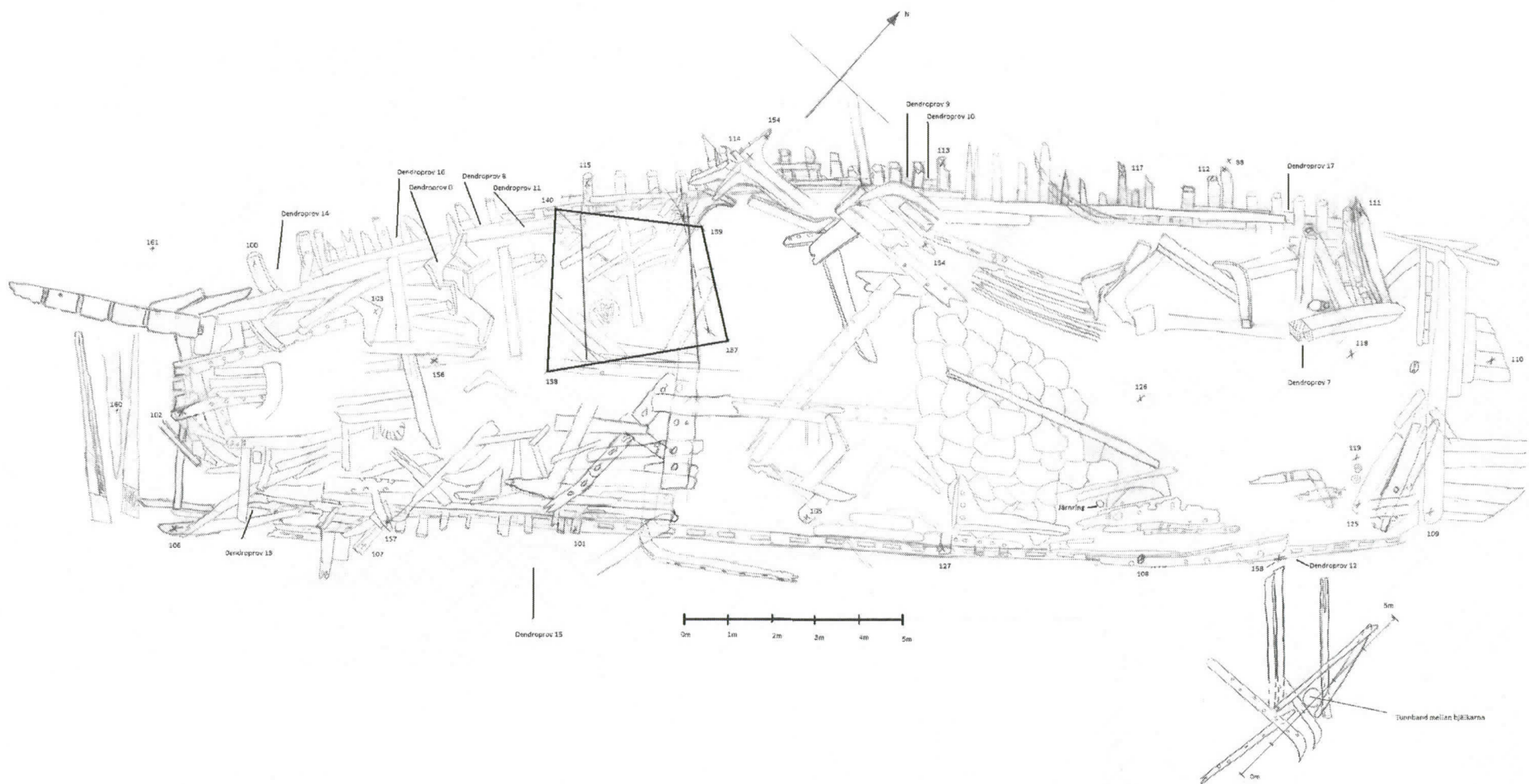
Bordläggningssplanka 55218, garnering/däcksplanka 55222 samt 55224 är huggna från samma bestånd i Karelen, Finland.

Resultat:

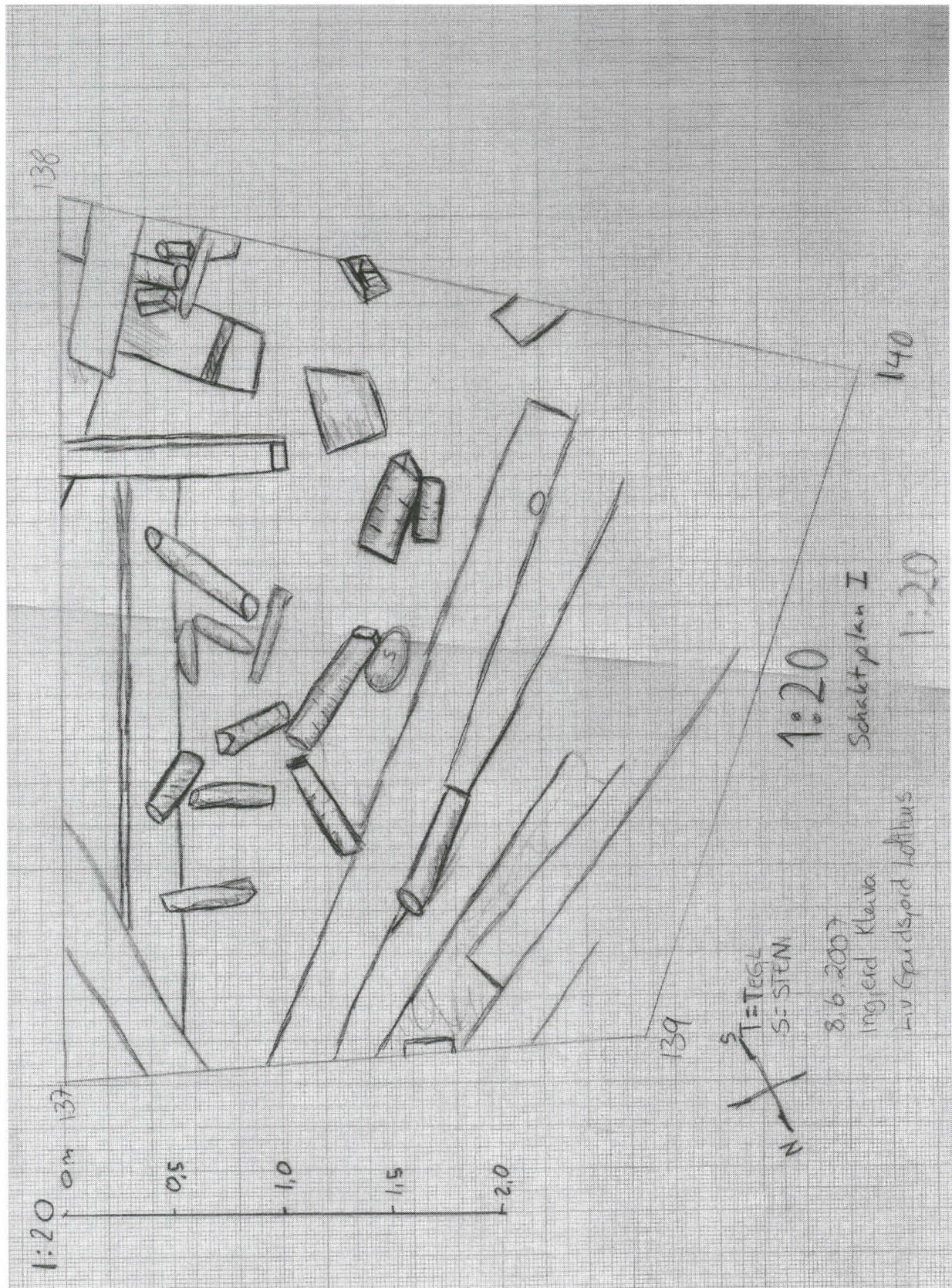
CATRAS Dendro nr:	Prov nr	Träd slag	Antal radie/år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering/ E(Efter/=) V(vinterhalv året)	Beräknat Fällningsår	Trädets egenålder
55224	11	Tall	323/2	Sp 53	E1655	1655-(1700)	380-460
55225	9+10	Tall	176/2	Sp 59	E1692	1692-1730	200-240
55226	8	Tall	147/2	-	Ej datering	-	200-240

- dateras till sydöstra Fi

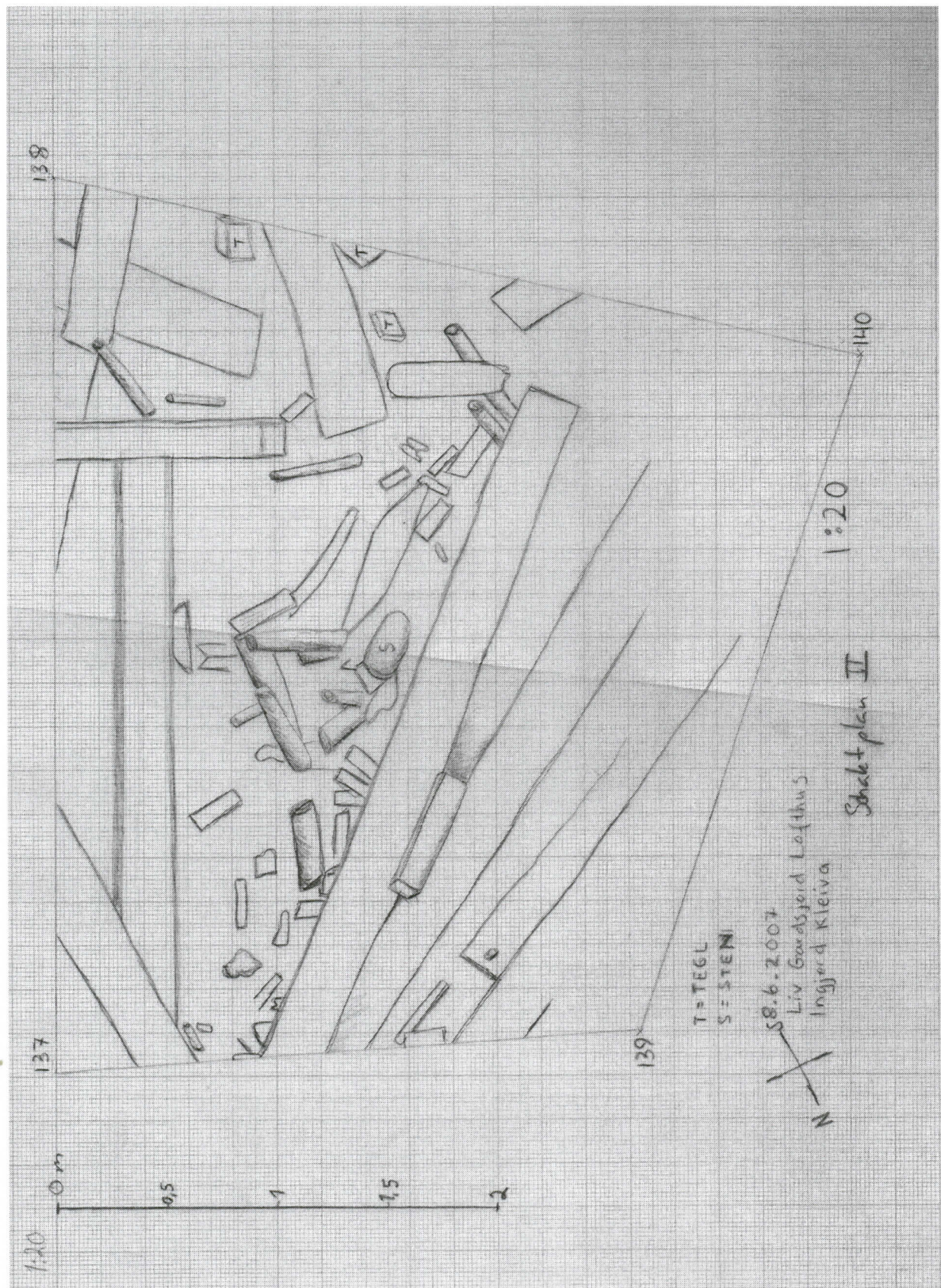
Bilaga 7. Planritning med schaktnrådet markerat



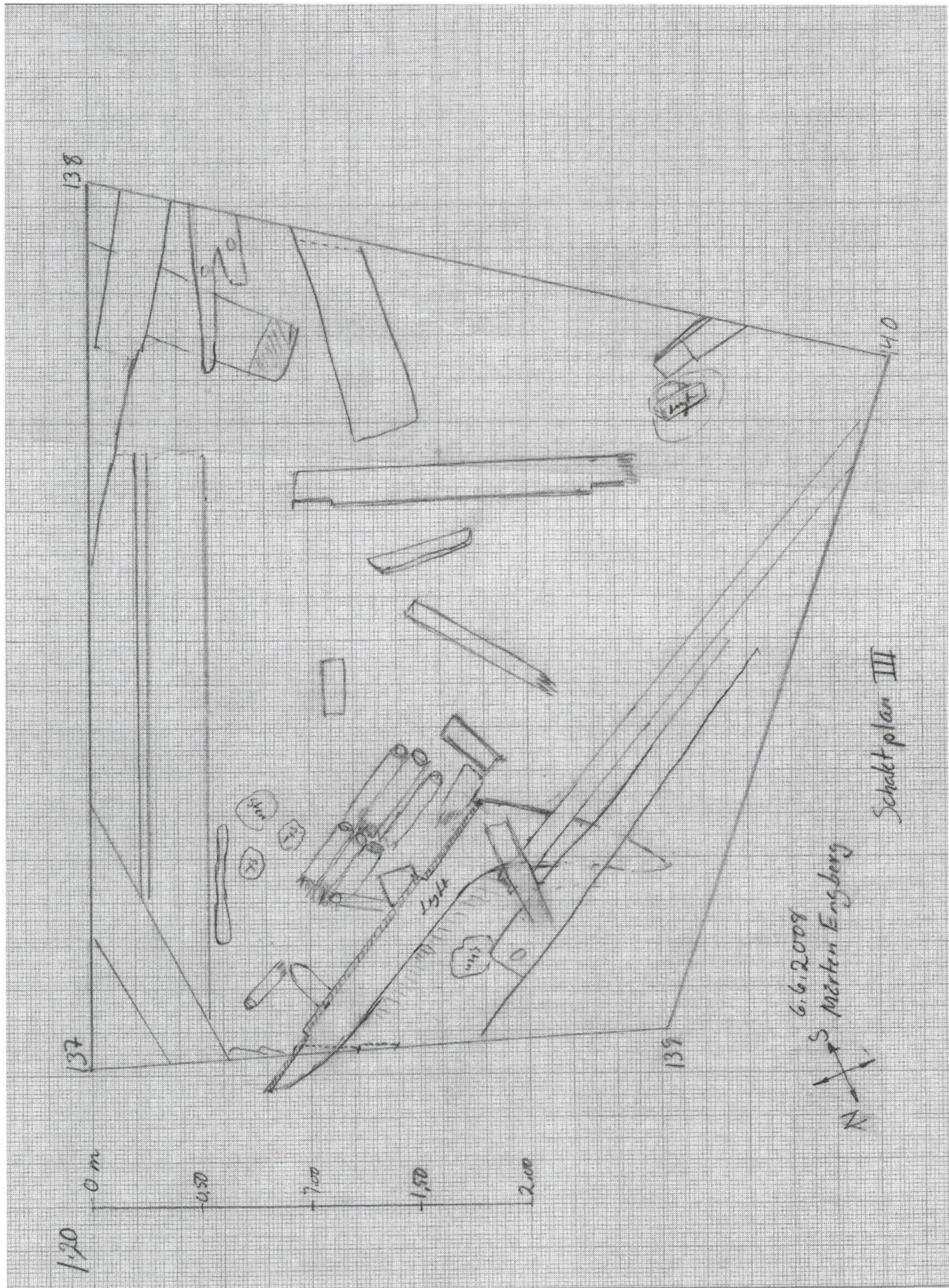
Bilaga 8. Planritning av undersökningsområdet nivå 1



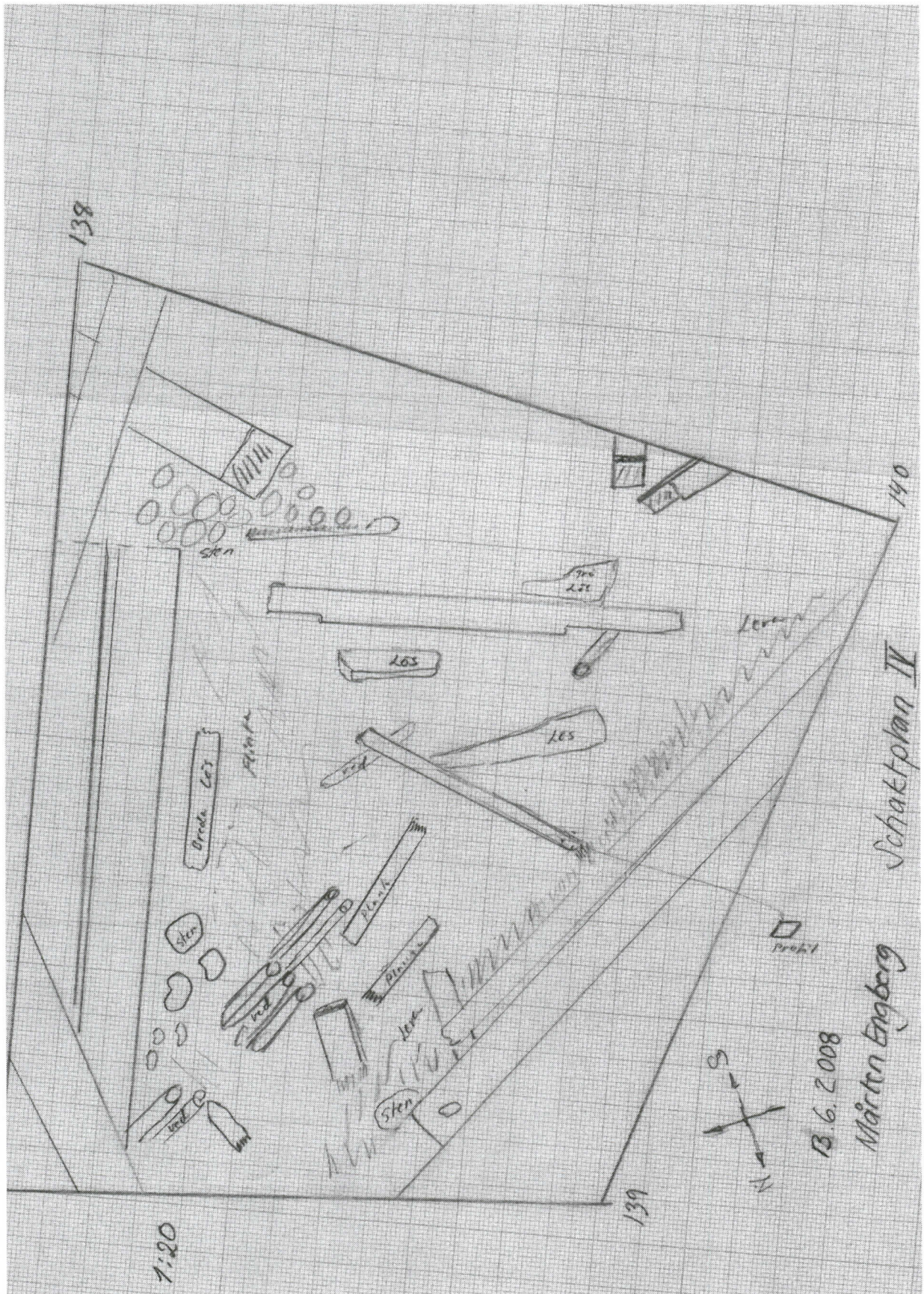
Bilaga 9. Planritning av undersökningsområdet nivå 2



Bilaga 10. Planritning av undersökningsområdet nivå 3



Bilaga 11. Planritning av undersökningsområdet nivå 4



Bilaga 12. Dendrokronologiska prover 2008

Joskär 2-12 juni 2008

Provnummer	Antal	Prov uttaget från	Kommentar
D 12 a+b	2	Bordplanka från styrbord i fören	Två prover, a och b, tagna från samma träbit.
D 13	1	Bordplanka från styrbord i aktern	
D 14 a+b	2	Bordplanka från babord i aktern	Två prover, a och b, tagna från samma träbit.
D 15	1	Mellandäcksknä utanför vraket från styrbords sida midskepps	
D 16	1	Bordplanka från babord lite akter om midskepps	
D 17		Bordplanka från babord lite för om midskepps	

Bilaga 13. Dyklogg

Dykplats: Tvärminne/ Joskär 1

2.6 - 14.6.2008

Datum	Namn	Luft tryck		Klockslag		Dyktid	Uppgift
		före	efter	ner	upp		
2.6.08	Mårten	200	170	14:14	14:38	24	Bekantat sig med vraket
	Johan	210	180	14:14	14:38	24	Bekantat sig med vraket
	John	200	100	15:13	15:46	33	Bekantat sig med vraket
	Sven	265	120	15:13	15:46	33	Bekantat sig med vraket
3.6.08	Mårten	270	100	10:14	10:55	41	Grävning
	Odd	260	170	10:28	10:50	22	Inspektion
	Sven	270	130	10:58	11:40	42	Grävning
	Mårten	200	140	14:16	15:04	48	Grävning
	Johan	200	120	14:16	15:04	48	Grävning
	Odd	175	130	14:58	15:11	13	Inspektion
	John	200	110	15:15	15:56	41	Grävning
	Sven	285	110	15:15	15:56	41	Grävning
	Odd	130	90	15:17	15:29	12	Inspektion
	Sven	110	80	16:01	16:16	15	
	4.6.08	Odd	270	210	10:14	10:21	7
Mårten		200	160	10:17	10:56	39	Grävning
Heikki		200	110	11:00	11:28	28	Grävning
Guy		280	180	11:00	11:28	28	Grävning
Johan		210	130	13:43	14:25	42	Grävning
John		200	100	14:21	15:02	39	Grävning
Guy		170	70	15:02	15:29	27	Mätning
Odd		200	140	15:23	15:46	23	
5.6.08	Odd	210	140	9:54	10:15	21	Fotografering
	Stefan	280	200	9:57	10:11	14	Fotografering
	Heikki	200	180	10:22	10:29	7	Sågning
	Guy	300	200	10:22	10:40	18	Sågning, Fotografering
	Odd	140	120	10:22	10:29	7	Sågning
	Heikki	180	100	10:46	11:00	14	Övning
	Guy	200	100	10:46	11:00	14	
	Odd	120	40	11:02	11:28	26	Sågning
	Johan	210	150	13:42	14:12	30	Grävning
	Odd	270	200	13:42	13:57	15	Granskning
	John	200	180	14:14	14:20	6	
	Odd	200	110	14:22	14:49	27	
	Guy	220	130	14:38	15:06	28	Koll av strand
	Heikki	200	100	14:38	15:06	28	Koll av strand
	John	200	100	14:33	14:57	24	Grävning
Mårten	170	120	15:02	15:29	27	Ggävning	
Johan	150	110	15:27	15:57	30	Grävning	
6.6.08	Stefan	240	160	10:08	10:22	14	Fotografering
	Mårten	220	150	10:25	11:04	39	Grävning
	Guy	280	110	10:40	11:20	40	Sökning
	Heikki	200	50	10:40	11:20	40	Sökning
	Stefan	160	120	11:13	11:24	11	Granskning
	Mårten	170	100	14:04	14:52	48	Ritning
	Johan	210	120	14:04	14:52	48	Ritning
	Odd	260	190	14:37	14:55	18	Granskning
	Odd	190	110	15:06	15:33	27	Sågplanering
	Guy	280	190	15:12	15:29	17	Sågning
	7.6.08	Odd	260	180	10:00	10:18	18
Stefan		280	220	10:09	10:19	10	Fotografering
Mårten		210	160	10:26	11:05	39	Grävning
Sven		270	140	11:14	11:47	33	Grävning
8.6.08	Stefan	220	160	10:56	11:22	26	Sökning
	Sven	270	80	10:56	11:22	26	Sökning
	Odd	270		14:18	14:28	10	Sökning
	Guy	280		14:18	14:28	10	Sökning
	Odd		100	14:34	14:50	16	Sökning
	Guy		40	14:34	14:50	16	Sökning

9.6.08	Sven	260	155	9:40	10:10	30 Grävning
	Guy	280	120	10:07	10:47	40 Grävning
	Mårten	220	170	10:46	11:12	26 Ritning
	Odd	160	120	11:09	11:25	16 Granskning
	Heikki	190	125	11:19	11:45	26 Grävning
	Stefan	280	170	11:19	11:45	26 Grävning
	Mika	135	85	14:17	15:00	43 Filmning
	Sven	295	135	14:17	15:00	43 Filmning
	Odd	270	140	14:45	15:21	36 Grävning
	Stefan	180	60	14:45	15:21	36 Grävning
	Odd	135	95	15:50	16:00	10 Städning
	Sven	135	95	15:50	16:00	10 Städning
	Mårten	180	130	15:31	15:47	16 Lyft
	Sven	95	30	15:31	15:48	17 Lyft
	Odd	95	10	15:31	15:48	17 Lyft
	Mika	85	60	15:31	15:48	17 Lyfy, filmning
10.6.08	Mårten	200	175	10:06	10:36	30 Grävning
	Sven	260	180	10:41	10:55	14 Flytt av knä
	Mårten	175	150	10:41	10:55	14 Flytt av knä
	Sven	180	95	10:56	11:24	28 Grävning
	Stefan	260	160	11:16	11:44	17 Borstning
	Heikki	200	150	11:27	11:44	17 Grävning
	Mårten	150	110	14:07	14:43	36 Ritning
	Odd	240	160	14:18	14:49	31 Granskning
	Sven	280	180	14:52	15:01	9 Lyft
	Guy	260	205	14:52	15:01	9 Lyft
	Guy	205	110	15:09	15:40	31 Grävning
	Stefan	160	50	15:17	15:50	33 Borstning
	Sven	178	85	15:41	16:13	33 Grävning
11.6.08	Stefan	280	180	9:37	10:07	30 Fotografering
	Heikki	205	130	10:24	10:59	35 Grävning
	Stefan	180	140	10:09	10:20	11 Grävning
	Odd	260	190	10:20	10:37	17 Granskning
	Mårten	210	170	11:08	11:41	33 Grävning
	Sven	195	90	11:21	11:46	25 Granskning
	Sven	280	90	13:58	14:45	47 Grävning
	Mårten	170	130	14:55	15:17	22 Grävning
	Stefan	290	90	15:08	15:48	40 Sågning
	Odd	90	15	15:10	15:29	19 Sågning
	Heikki	180	95	15:34	16:08	34 Grävning
	Odd	240	100	15:40	16:28	48 Sågning
12.6.08	Guy	280	130	10:06	10:42	36 Flytt av knä
	Sven	260	25	10:04	10:56	52 Flytt av knä
	Heikki	190	95	10:04	10:43	39 Grävning
	Odd	260	115	10:00	11:06	66 Sågning
	Stefan	270	100	10:21	11:06	45 Sågning
	Mårten	210	165	10:52	11:32	40 Grävning
	Sven	280	115	14:11	15:02	51 Grävning
	Odd	115	80	14:24	14:35	11 Flytt av knä
	Odd	80	40	14:39	14:56	17 Sågning
	Stefan	280	50	14:39	15:25	46 Sågning
	Heikki	200	110	15:06	15:45	39 Grävning
	Odd	270	160	13:13	15:32	19 Sågning
	Stefan	160	90	15:47	16:08	18 Lyft av material
	Mårten	170	130	15:51	16:20	29 Grävning
13.6.08	Heikki	200	90	9:52	10:36	44 Grävning
	Sven	280	175	10:13	10:49	11 Transport (flera korta dyk)
	Mårten	200	140	10:51	11:32	41 Ritning
	Sven	175	130	11:44	11:50	8 Transport
	Guy	290	100	14:09	14:42	33 Ritning, ankarfäste
	Sven	290	245	14:17	14:21	4 Lyft av material
	Sven	245	230	14:30	14:33	3 Lyft av sug
	Sven	230	90	14:46	15:26	40 Täckning
	Odd	260	160	14:46	15:26	40 Täckning
	Mårten	150	90	15:38	15:57	19 Flytt av ankare
	Sven	90	30	15:38	15:57	19 Flytt av ankare

Total dyktid 2.6 - 14.6.2008

55h 50 min