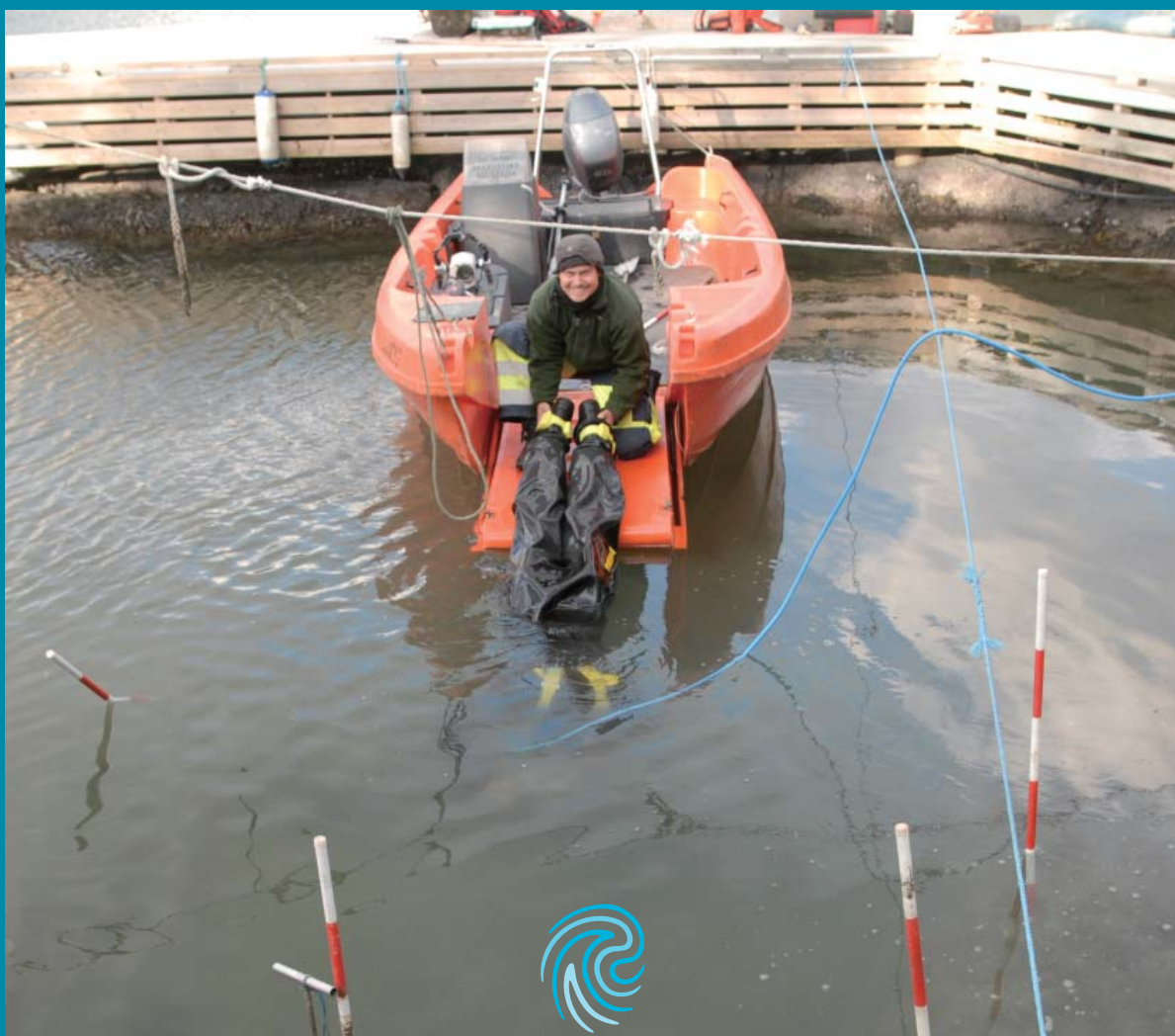


ARKEOLOGISK GRANSKING AV SJØBUNNLAG ETTER SØKNAD OM DISPENSASJON FRA LOV
OM KULTURMINNER §8 FØRSTE LEDD FOR MUDRING PÅ LOKALITET MED ID 100502

RAPPORT

HUMMERVIKHOLMEN , SØGNE, GNR. 32, BNR. 68

PÅL NYMOEN



Forsidebilde:

Undervannsarkeologi ved Hummervikholmen, 3. oktober 2013.

Foto: Frode Kvalø

Øvrige bilder: Foto: Pål Nymoen

Der hvor rettigheter til illustrasjoner ikke er spesifisert tilhører dette NMM.
Det må ikke kopieres fra denne publikasjonen ut over det som er tillatt etter bestemmelser i lov om opphavsrett.

© Norsk Maritimt Museum 2014

NORSK MARITIMT MUSEUM

BYGDØYNESVEIEN 37

0286 OSLO

TLF: +47 24 11 41 50

E-POST: fellespost@marmuseum.no

<http://www.marmuseum.no>

ORG. NR. 981 518 284

ISSN: 1892-5863

Kommune: Søgne	Fylke: Vest-Agder
Gnr./Bnr: 32/68	Navn på sak: Hummervikholmen
Tidsrom for registrering: 15.09 -08.10. 2013 24.10-15.11.2013 04.12.2013	Kartreferanse: Nord 6458869 Øst 722880.3
NMM aksjesjonsnummer: 10180032 x69-x137	Askeladden ID -nr.: 100502
Prosjektleder NMM: Pål Nymoen	Rapport utført: 2014
Rapport ved: Pål Nymoen	Kontrollert av: Frode Kvalø

SAMMENDRAG

I en liten bukt ved en holme beliggende innerst i skjærgården i Søgne kommune i Vest Agder fylke ble det i perioden 1994 til 1997 funnet skjelettdeler fra til sammen tre voksne mennesker. Funnene lå dels nede i mudderet, dels spredt rundt oppå bunnen, tilsynelatende uten noe fast system. Beinmaterialet er datert 8600BP.

Rapporten beskriver resultatene fra en undervannsarkeologisk utgravning av sjøbunnen i bukten, gjennomført høsten og vinteren 2013. Foranledningen var at grunneieren søkte om dispensasjon fra Lov om kulturminner §8 første ledd for å få tillatelse til å mudre, (fjerne hele sjøbunnen), på stedet der menneskebeinene var funnet. Riksantikvaren ga tillatelse til dette, forutsatt at det først ble gjennomført en arkeologisk gransking betalt av staten. Tykke sjøbunnlag ble finkjemmet og det ble funnet flere menneskebein, noen av dem passet sammen med delene som ble funnet 20 år tidligere. I tillegg ble det avdekket ytterligere en hodeskalle, dypt nede i mudderet. Antatt dødsalder samt datering av både dette individet og de øvrige beinrestene korresponderer med skjelettdelene som var funnet på stedet før. Det ble ikke identifisert gjenstander eller menneskeskapte strukturer som kunne settes i sammenheng med beinmaterialet.

Utgravningen viste at det fantes tykke avleiringer med forskjellige sjøbunnlag på lokaliteten og dateringer fra den øverste meteren av lagene viste at de var akkumulert over et tidsrom på minst 12000 år. I den grunneste delen av bukten ble det nede i sjøbunnen avdekket et rotlag og flere trestammer som klart viste at det har vært tørt land der ca. 9000BP. Data fra dokumentasjon og analyseprøver innsamlet fra disse lagene kan gi ny informasjon om havnivåendringer i Vest Agder etter siste istid.

Undersøkelsen ga ikke klare svar på om skjelettdelene havnet i den lille bukten tilfeldig, eksempelvis etter en ulykke på sjøen, eller om det er spor av en form for gravplass på stedet, eller i nærheten, som senere ble som ble oversvømt og erodert.

Innhold

Bakgrunn	: 2
Problemstillinger	: 2
Metode	: 3
Arbeidsplan	: 4
Formidling	: 4
Del I. Gjennomgang av feltarbeidet, første feltperiode	: 6
○ Rigging, klargjøring av lokaliteten for utgravning	: 6
○ Innledende dokumentasjon av overflate	: 6
○ Fjerning av topplaget	: 6
○ Utgravning i plan og snitt	: 8
○ Snitt III og kraniet X90	: 15
Del II. Gjennomgang av feltarbeidet, andre feltperiode	: 21
○ Rigging	: 21
○ Utgravning i plan og snitt	: 21
○ Furugrein x112	: 27
○ Del av ospetre x131	: 30
○ Profil øst-vest	: 37
○ Oversvømt markoverflate nord for øst-vest profil?	: 38
Del III. Lagrekkefølge og funnfordeling	: 41
○ Datering av lagene	: 42
○ Funnfordeling i forhold til lag	: 46
○ Bioturbasjon	: 48
Konklusjon	: 50
Kilder	: 52

Bakgrunn

I årene 1994 til 1997 ble det funnet deler av til sammen tre menneskeskjeletter i sjøbunnen ved Hummervikholmen, G.nr. 32 B. Nr. 68 i Søgne (Teisen 1994, Nævestad 1997). Beinmaterialet er datert ca. BP 8600, så langt de eldste fysiske rester av mennesker som er kjent i Norge (Sellevold og Skar 1995, 1999, Nymoene og Skar 2011). På 1990-tallet gjennomførte Norsk Sjøfartsmuseum på oppdrag fra Riksantikvaren flere undersøkelser på funnstedet med grundig overflatesøk, opprensning av to mindre sjakter samt graving og dokumentasjon av sjøbunnslag i et snitt gjennom bukten. Det ble ikke avklart sikkert om beinfunnene ble deponert på stedet etter en tilfeldig hendelse (ulykke/drukning) eller om det representerer spor av en intensjonell handling (f. eks. en erodert gravplass) (Nymoene 2014).

Siden funnet kom for en dag har man visst at det høyst sannsynlig finnes flere skjelettdeler i sjøbunnen på funnstedet; det mangler svært mange knokkeldeler blant det materialet som så langt var innsamlet, og et område av sjøbunnen på funnstedet var antatt intakt og uforstyrret av resente inngrep. Med utgangspunkt i gravplass-teorien, hadde man dessuten grunn til å mistenke at det også kunne finnes gjenstandsmateriale i samme område. Datering, antallet skjeletter og konteksten de ble funnet i gjør funnet unikt, også i internasjonal sammenheng, og i 2011 søkte Kulturhistorisk Museum og Norsk Maritimt Museum i felleskap Riksantikvaren om midler til en sikringsgraving av lokaliteten slik at det vitenskapelige kildematerialet man antok var igjen på stedet kunne sikres for ettertiden. Søknaden førte ikke fram, da Riksantikvaren fant at det ikke var dekning i budsjettene for en redningsgraving med kostnader i den størrelsesorden som var skissert.

I februar 2013 søkte grunneier, Helge Bentsen, om tillatelse til å mudre bort resten av sjøbunnen foran bryggene sine i den lille vika ved Hummervikholmen, jmfør Lov om kulturminner § 8 første ledd. Han ønsket å få bruke bukten sin som han selv ville og få fjernet restriksjonene på bruk av bukten, som hadde vært pålagt familien i nær tyve år. Saken tok med dette en ny vending. Det var ikke lenger snakk om en søknad om midler til sikring eller en forskningsgraving. Isteden ble det en ordinær forvaltningssak, der bestemmelsene i Lov om kulturminner § 10 første ledd kom til anvendelse.

Under henvisning til at det tidligere var vurdert at bevaring på stedet ikke kunne anbefales, uttalte Kulturhistorisk Museum at mudringssøknaden burde imøtekommes, forutsatt at det først ble gjennomført en arkeologisk undersøkelse av de resterende delene av sjøbunnen i bukten. Undersøkelsen ble gjennomført som et samarbeid mellom Kulturhistorisk Museum og Norsk Maritimt Museum, med en arbeidsdeling i henhold til Forskrift om faglig ansvarsfordeling mv. etter kulturminneloven, kap. 2, § 5. pkt. 2.

Grunnet det skjeve forholdet mellom tiltakets begrensede omfang og kostnadene ved den arkeologiske undersøkelsen, vedtok Riksantikvaren at staten skulle dekke kostnadene i henhold til kulturminneloven § 10 første ledd.

Problemstillinger

Spørsmål tidligere undersøkelser ved lokaliteten var motivert ut fra, hva vi fortsatt lurer på, hva essensen i alle funderinger om funnstedet koker ned til er: Hvorfor lå det rester av flere mennesker fra eldre steinalder nede i sjøbunnen ved Hummervikholmen? Hvordan havnet de der? Hva skjedde? Hvorfor er de bevart?

Da man ble klar over at det fantes rester av mer enn et individ på lokaliteten var problemstilling for undersøkelsen, formulert i Riksantikvaren sin bestilling av en utgravning på stedet i 1995, særlig motivert ut fra et forvaltningsperspektiv. Det ble den gang etterlyst en avklaring på om funnet skulle regnes som et "løsfunn" eller et "fast fornminne". Disse spørsmålene var sentrale for videre undersøkelser på 1990-tallet, og

de utgjorde også hovedproblemstillingen for undersøkelsene Norsk Maritimt Museum gjennomførte under vann i 2013, nemlig: Kommer skjelettdelene fra en erodert oversvømt gravplass eller har de havnet på stedet tilfeldig, som resultat av en ulykke på sjøen?

Bleivikfunnet, skjelettdeler fra et menneske datert ca. BP 8200 funnet nord for Haugesund i 1952 kan være nærmeste norske parallell til Søgnefunnene, men få detaljer om funnomstendighetene ved Bleivik er kjent. I realiteten finnes ingen andre skjelettfunn i Norge med denne kombinasjonen av lokalisering, datering og rester av flere individ samme sted.

Gitt at Hummervikfunnet kan være spor av en form for begravelse, var et av spørsmålene utgravningen ble innrettet mot å finne ut om det ikke dreide seg om en "vanlig jordbegravelse", men isteden en form for rituell deponering av løse kroppsdeler, eventuelt også mulig skjeletterte deler. Et svært spesielt funn av en hel del mesolittiske menneskerester, gjenstandsmateriale og strukturer er i løpet av de seneste årene avdekket, i det som da det var i bruk, trolig var et grunt tjern ved Göta Kanal / Motala i Sverige. Denne lokaliteten var trolig et slikt "rituelt offersted"¹. Siden det kun er funnet løse skjelettdeler og flest kraniedeler ved Hummervikholmen tidligere, var det relevant å ha muligheten for at det kunne ha paralleller til de unike svenske "Kanaljorden-funnene" med som spørsmålsstilling.

Ettersom det fra undersøkelsene på 1990-tallet var kjent at det finnes tydelige lagdelinger i bunnsedimentene ved Hummervikholmen, og et datert humanosteologisk materiale som kronologisk kan plasseres i sjøbunnhorisontene, var det også en viktig problemstilling å undersøke hva lagene inneholder av naturvitenskapelige kilder, og hva disse kan fortelle om transgresjonsprosesser, erosjon og hvor lavt havnivået var da disse menneskene levde.

Metode

Hovedgrunnlag for valg av metodikk for utgravningen var data fra undersøkelsene Norsk Sjøfartsmuseum gjennomført på lokaliteten på 1990-tallet. I tillegg til oversikt over innmålte funnsted for alle beifunn, utgjorde observasjonene gjort i forbindelse med graving av et ca. 9 meter langt snitt nord-sør gjennom bukten, fra land ut til en flyttblokk ved innløpet, en viktig basis for valg av metodikk for graving og dokumentasjon. Det nevnte snittet, gravet i 1997, ble anlagt i kanten av en mudringsrenne grunneieren hadde laget langs vestre brygge i 1994, og det var denne mudringen som førte til at det første kraniefunnet ble spylt fram fra gytjen i sjøbunnen. Observasjoner og dateringer av stratigrafien i dette snittet viste at det fra ca. 3 meter fra land og videre ut i bukten ligger et massivt skjell-lag som vesentlig består av døde østersskall. Øvre og nedre del av østersbanken ble datert henholdsvis ¹⁴C BP. 7040±80 - ¹⁴C BP. 7820±90. Under dette laget lå det i hele profilens lengderetning et homogent gytjelag, tykkelsen varierte fra 60-40 cm. Helt i bunnen, delvis klint ned på fjell, stein og morene lå et tynt brunlig lag inneholdende mye organisk materiale. Dette laget ble datert ¹⁴C BP. 8230±50, (Cal. BC. (2σ) 7451–7079)² (Nymoen og Skar 2011, Nymoen 2014).

Ut fra ovennevnte kunnskap om stratigrafi og kronologi anså vi at det nå, når de resterende antatt intakte delene av sjøbunnen skulle granskes før mudring, var mest

¹ <http://www.kmmd.se/Kanaljorden-Motala/>
<http://www.kmmd.se/Kanaljorden-Motala/Vinterbrev-2011/>

² Stuiver, M., Reimer, P. J. and Reimer, R. 2005. *CALIB Radiocarbon Calibration: On-line Manual*.
<http://radiocarbon.pa.qub.ac.uk/calib/manual/>

hensiktsmessig å arbeide mekanisk i plan og snitt og holde muligheten åpen for å grave stratigrafisk om forholdene lå til rette for det. Syrefast 1m² ramme delt i 10 cm. ruter ble montert for eventuelle gravesekvenser i in situ situasjoner.

Vi antok at massen ned til fjell/stein i bukta var inntil ca. 1 meter tykk og at samlet volum på sedimentet som skulle granskes og fjernes var ca. 36 m³. Vi visste at mudringen som førte til at funnet ble oppdaget hadde spylt opp og fordelt dypereliggende lag horisontalt opp på dagens bunnoverflate. Vi visste også at det i disse massene kunne ligge bein eventuelt også gjenstandsmateriale. Dermed var det innlysende at alle massene som skulle fjernes måtte såldes. Vi visste også at østersbanken var kompakt og massiv og at den ville by på praktiske problemer i forhold til dimensjoner på slamsugere og fare for tetting av disse under drift. Derfor bygget vi to sug og såldesystemer. To såldkasser, hver tre meter lange, med syrefast rist henholdsvis 2,5 og 11 mm., og to slamslange og ejetormunnstykker i dimensjoner på henholdsvis 6 og 4 tommer ble montert. Faren for at sikten i vannet kunne bli svært nedsatt under graving var erkjent, og behovet for å få transportert utgravde masser godt ut av bukten før sålding gjorde at vi valgte å rigge såldsystemene på en flyttbar flåte, moret ved innløpet til bukten. For å sikre tilstrekkelig effekt på vannejektorer ble det vekslet mellom bruk av to brannpumper der hver leverer 1200 liter vann i minuttet.

Utgravningen ble innrettet slik at vi arbeidet vekselvis i plan og snitt. To snitt ble anlagt nord-sør (snitt I og III) og et øst vest (snitt II). Sistnevnte snitt ble utvidet til en ca. 5 meter lang profil fra østre brygge og vestover (fig 61). Snittene gjorde det mulig å dokumentere lagrekkefølge med foto/tegning, ga viktig informasjon om stedlig tykkelse på de ulike lagene som skulle graves ned og, ikke minst, de ble brukt til sample rikelig med ¹⁴C serier og søyleprøver.

Dykkingen ble hovedsakelig gjennomført som singeldykk med bruk av overflateforsynt luft. I enkelte arbeidsoperasjoner, slikt som deler av fotodokumentasjonen og felles diskusjoner om enkeltsituasjoner under vann, avklaring av strategi for videre graving i enkelte felt, og håndtering av spesielle funnsituasjoner, dykket vi kun med drakt og abc-utstyr.

Innmåling ble gjort med totalstasjon fra land av Inger Margrete Engen fra Kulturhistorisk Museum. Funn som ble oppdaget i såldet ble innmålt ut fra vannejektorens posisjon i det funnet kom i såldet. Funn oppdaget av dykkeren ble målt in situ. Nivellering av lag, profiler, enkelte større stein og trestammer ble innmålt dels med dykker i vannet, dels fra båt når sikten tillot det.

Prosedyre for feltkatalogisering og funnbehandling i henhold til arbeidsplaner.

Arbeidsplan

Plan for utgravningen under vann fulgte arbeidsplaner som på forhånd ble gjennomgått av deltakerne i feltarbeidet.³

Formidling

Vi opplevde stor interesse fra media og formidling ble gjort i felt så langt det lot seg gjøre tidsmessig. Mediedekningene var i all hovedsak positive, med balansert formidling lokalt og nasjonalt, for eksempel i Søgne Budstikke, P2 Museum og Dagsrevyen.

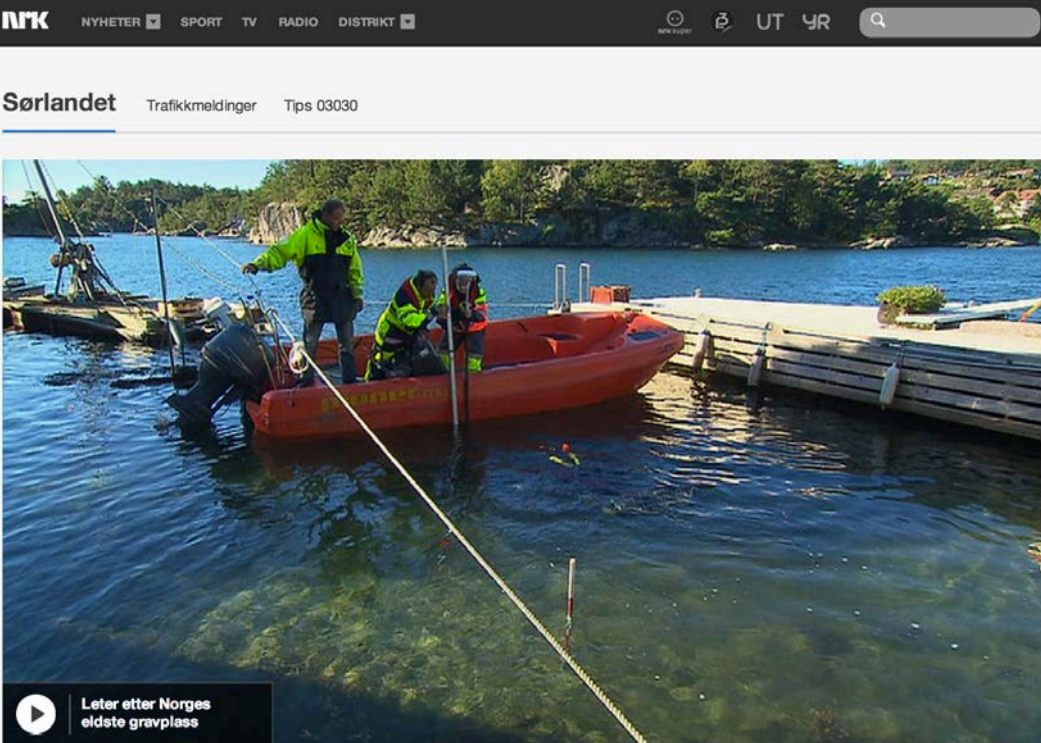
Etter at feltarbeidet ble avsluttet er det avholdt et foredrag om utgravningen på "Arkeologikafeen" i Kristiansand, for Søgne historielag, Vest Agder fylkeskommune

³ Disse vedlegges som tillegg til rapporten, til Kulturhistorisk Museum og Riksantikvaren.

og andre interesserte. Under følger noen lenker til aktuelle nyhets-oppslag:

- <http://www.nrk.no/sorlandet/utgravninger-hos-sol-1.11258119>
- <http://n247.no/?nyhet=774&tittel=- Ikke bare Sol>
- <http://tv.nrk.no/serie/dagsrevyen/nnfa19092313/23-09-2013#t=25m5s>
- <http://radio.nrk.no/serie/distriktsprogram-soerlandet/dksl02019013/23-09-2013#t=31m12s>
- <http://radio.nrk.no/serie/distriktsprogram-soerlandet/dksl02019013/23-09-2013#t=51m28s>
- <http://radio.nrk.no/serie/distriktsprogram-soerlandet/dksl02019013/23-09-2013#t=2h19m26s>
- http://podkast.nrk.no/fil/museum/nrk_museum_2013-0927-1204_6351588009.mp3
- <http://www.nrk.no/sorlandet/spesielle-arkeologiske-funn-i-sogne-1.11285500>
- <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/artikkel.php?artid=10135847>
- <https://www.facebook.com/norskarkeologi?ref=hl>
- <http://www.dagbladet.no/2013/10/08/nyheter/innenriks/arkeologi/historie/forskning/29670483/>
- <http://norark.no/aktuelt/steinalderen-iblant-oss>
- <http://www.budstikka.com/?pgtype=2&aid=11565>
- <http://www.nrk.no/sorlandet/spesielle-arkeologiske-funn-i-sogne-1.11285500>

I tillegg til formidling via media ble det gitt orienteringer om utgravningen på stedet for flere besøkende, deriblant Søgne Historielag og Søgne kommune (jevnlign), arkeologer fra Aust-Agder fylkeskommune (05.11.2013), Vest-Agder fylkeskommune (24.09.2013), Kulturhistorisk Museum (30.09.13) og Riksantikvaren (08.10.2013).



NRK NYHETER SPORT TV RADIO DISTRIKT

Sørlandet Trafikkmeldinger Tips 03030

Leter etter Norges eldste gravplass

Sikre på å finne flere levninger

Arkeologer er sikre på å finne rester av flere mennesker, når de nå går i gang med nye utgravninger, på stedet der Norges eldste menneskelevninger ble funnet.

Fig. 1 Artikkel på <http://www.nrk.no/sorlandet/utgravninger-hos-sol-1.11258119> publisert 23.09.2013

Del I. Gjennomgang av feltarbeidet, første feltperiode

Første feltperiode startet den 05.09.2013 og ble avsluttet den 09.10.2013. Følgende personer deltok i feltarbeidet i følgende tidsrom første feltperiode.

- *Uke 36. 05.09.13: Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard (NMM). Rigging/ utkjøring av 1 lettbåt m utstyr, møte med grunneier, avtale om overnatting, bruk av Bentsens sjøbod med mer.*
- *Uke 37. 15.09.13: Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard (NMM). Utkjøring av neste lass med utstyr og to båter /forts. rigging.*
- *Uke 38 (16-20.09.13) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard (NMM). Taue flåte fra Hølen, more opp denne, monterer soll, monterer 2 x sug, testkjøring av begge vannejektor. Finsøk av bunnoverflaten. Oppmerking av N-S profil fra 1997 og utgravning av eroderte masser vest for denne. Fjerning av alger, større tareforekomster og deler av østershorisonten i feltet resterende deler av bukta. Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 39 (23-27.09.13) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, Elling Utvik Wammer og Magnhild Husøy (NMM/NTNU), Inger Margrete Eggen (KHM). Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 40 (30. 09-04. 10. 13) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, Elling Utvik Wammer, Frode Kvalø (NMM), Inger Margrete Eggen (KHM). Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 41 (07.10.13) Pål Nymoen, Frode Kvalø, Kenneth Ødegaard (NMM), Inger Margrete Eggen (KHM). Uttak av prøver, Pakking av utstyr og funn, møter.*
- *08.10.13 Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, Frode Kvalø (NMM). Tailing av flåte, pakking av utstyr, oppdatere funnprotokollen.*
- *09.10.13 Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard (NMM). Sikring av utgravningsfeltet med fiberduk. Rydding av Bentsens sjøbod. Nedpakking og rydding av alt annet utstyr.*

Rigging, klargjøring av lokaliteten for utgravning

Forberedelse til rigging av utgravningen startet med utkjøring av to båtlass med utstyr, etter avtale med grunneier. Deler av såldsystemene ble bygget på stedet, og en egnet arbeidslekter ble leid fra Hølen båtforening, tauet til Hummervikholmen og moret opp.

Innledende dokumentasjon av overflate

Innledningsvis ble det dykket og gjort et visuelt finsøk av bunnoverflaten i hele lokaliteten (abc utstyr). Ingen funn ble lokalisert. Observerte lite forandring morfologisk i plan. Snitt gravet nord-sør i 1997 var utrast og jevnet men var fortsatt synlig. Samme gjaldt utgravningsfelt inntil brygge i nord foran sjøbu, gravet i 1994. Dette feltet var synlig som en svak fordypning fylt med døde skjell, slam og alger, fig. 2.

Fjerning av topplaget

Før bruk av ejektorsuger ble bunnoverflaten ryddet for større østersskall, plankebiter, skrot og tang. Deretter ble løsmasser som var erodert ned i tidligere mudret område fjernet ved mekanisk graving (graveskje og vannejektor). Likeledes ble to lag av overflaten (stein, alger, moderne skrot, og sand/skjellsand) i den urørte delen av bukten tatt av med samme metode. Alle massene ble såldet og det ble samlet inn et stort antall funn herfra, deriblant en del beinfragmenter, hvorav tre er fra menneske (fragment av leggben (x84), kraniefragment (x69), kraniefragment/tinningbein (x80), beinfragment katalogisert som mulig del av kraniebase (x79), senere er bestemt som et tinningben (Sjøling 2014: 12). Andre beinfunn som ble gjort under innledende fjerning av topplag var to ubestemte små knokkeldeler (x70), de er senere bestemt som pattedyr - rørknokler (Sjøling 2014: 12). Konteksten tilsier at disse funnene er fordelt i ny tid. Videre fjernet vi hele øvre del av det kompakte østerslaget som var rast inn i tidligere mudret renne, eneste beinfunn herfra var fra fugl og fisk.



Fig. 2 Bunnoverflaten slik den så ut før graving, til venstre i bildet sees søkk etter utgravningen i 1994. Foto 17.09.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 3 Bunnoverflaten etter at øverste lag (alger/ skrot og stein) er fjernet og topp av østersbanken kommer til syne. Foto 18.09.13 Norsk Maritimt Museum.

Utgravning i plan og snitt

Under arbeidet med å grave bort overflatelaget ble det klart at dette kunne inndeles i to lag: øverst et klart fordelt lag av muddermasser blandet med alger, skrot, døde skjell. Under dette et renere ”sandlag” med innslag av skjellsand og tiltagende mengder østers sørover i bukten.

For å få oversikt over mektighet på lagene og fortløpende vurdering av hvordan lokaliteten skulle graves ned i plan ble det etablert tre snitt i sjøbunnen. I tillegg ble det også gravet et nær 5 meter langt snitt fra øst til vest, og tanken med dette var å få muligheten til å dokumentere hvordan lagrekkefølgen forløper på tvers av bukta. Dette ble ansett som viktig også fordi det allerede er dokumentert et snitt i nord-sør retning i kanten av tidligere nevnte mudringsrenne. Plassering av snittene er vist på plantegningen Fig. 61.⁴

Graving av snittene viste at sjøbunnlagene kunne deles i seks ulike lag:

- Lag 1. Fordelt overflate, alger, skrot, døde blåskjell.
- Lag 2. Fin sand, skjellsand og ”mudder” i det grunneste partiet, fin sand og betydelige mengder østers lenger ut.
- Lag 3. ”Gytje”, brunlig, fast.
- Lag 4. Trebiter, trestammer, røtter, stein, mørkt ”støvete” lag med høyt innhold av organisk materiale.
- Lag 5. Lyst leirholdig lag, ser homogent ut i snitt men ved graving i plan viste det seg inneholde mange lommer med tynne planterester som kunne ligne siv/gress.
- Lag 6. Fin, lys homogen leire, større stein og fjell, sannsynlig glasial avsetning.

Laginndelingen beskrevet ovenfor er grov. Særlig ved graving i plan ble det identifisert tynne horisonter med sand, spesielt i overgangen mellom lag 3 og 4, men disse ble ikke skilt ut som egne lag. Tykkelsen på lagene varierte betydelig innenfor det undersøkte området og blir nærmere beskrevet under i gjennomgangen av dokumentasjon fra snitt og graving i plan.

Når lag 1 og 2 var fjernet over det meste av lokaliteten (grunneste parti inn under bryggene i nord ble satt igjen urørt inntil videre), oppsto betydelige problemer med sikten i vannet. Horisontalt lå nå toppen av et meget kompakt gytjelag eksponert, det lot til å tilta i tykkelse fra ca. tre meter retning sør i bukten og utover. Stikking med jordbor viste også at det var mye større mektighet på dette laget midt i bukten enn først antatt. Tidligere forsøk på å sonde til fjell her hadde ikke fungert, og det skyltes nok at det ikke var mulig å trenge gjennom østersbanken med jordbor. Siktproblemenes skyltes at gytjelaget (lag 3) var svært finkornet. Oppløst i vann ble dette til en temmelig tett grøt (fig. 4). Fotodokumentasjon av bunnoverflate og snitt måtte gjøres under dykk 1 hver dag, og etter lengre opphold i gravingen. Det er liten vannutskifting i bukten men ved nordlige vinder gikk det betydelig kortere tid før vannet igjen klarnet opp etter en gravesekvens. For å holde fremdrift i gravingen uavhengig av vindretning ble det stukket ut fire felt med snorer på bunnen for å gjøre det mulig for dykkeren å orientere seg mens det ble arbeidet med flategraving. Disse feltene (A-D) ble ikke innmålt kun angitt på en arbeidsskisse brukt til planleggingen av dykkene.

⁴ I Fig. 61 er ikke snitt II markert, det ble senere utvidet til et lengre øst-vest snitt som er innmålt.



Fig. 4 Siktproblemer under graving i lag 3, felt A og B, det arbeides her med å rense opp toppen av gytjelaget øst for snitt I. Foto 23.09.13 Norsk Maritimt Museum.

Snitt I: 0,5-0,7 m vanddyp. Anlagt retning nord-sør nærmest vestre brygge. Snittet ble gravet inn fra tidligere mudret område (propellspylt renne langs vestre brygge). I denne rennen var nærmest land i nord synlig fast fjell og større steinblokker i bunnen. I arbeidet med å rense fram snitt I kom det i såldet 22 stk fiskebein (x 71), de lå i øvre del, sannsynligvis i lag 1-2.

I snitt I ble følgende lag identifisert:

Lag 1: overflaten, ca. 5 cm. Alger, løst slam, østers og andre skjell, mindre stein, moderne skrot, bein. Overflaten er tydelig erodert og fordelt, dels kan dette være masser som er spylt opp i forbindelse med propellmudringen, dels kan det være is/bølger samt generell bruk av stedet som badeplass og fortøyning av båter.

Lag 2: ca. 5-10 cm. Fin sand, skjellsand og “mudder”. Konsentrasjoner av døde østers, mengden østers tiltar lenger ut fra land.

Lag 3: ca. 55 cm. Brunlig gytjeaktig lag. Homogent, med enkelte innsalg av knuste skjell og furukongler. Laget gjennomboret av diverse “gravemuslinger”, børstemark og kreps. Større steinblokker nederst. Det ble ikke avklart om mer løsmasser under disse, men sannsynligvis ikke da det er fast skrånende fjell i dagen en meter vest for dette.

Søyleprøve fra lag 3, fordelt på to tresidige aluminiumsskinner (x95), fig. 8.

¹⁴C serie fra snitt I: x98- øverst i gytjelaget (lag 3), x99 prøven er tatt ut 30 cm ned i gytjelaget (lag 3), x 100 prøven er tatt ut nederst i gytjelaget (lag 3)



Fig. 5 Bunnoverflaten for graving av snitt I. Foto 23.09.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 6 Snitt I gravet ned til steinpakning/storre stein. Foto 24.09.13 Norsk Maritimt Museum.

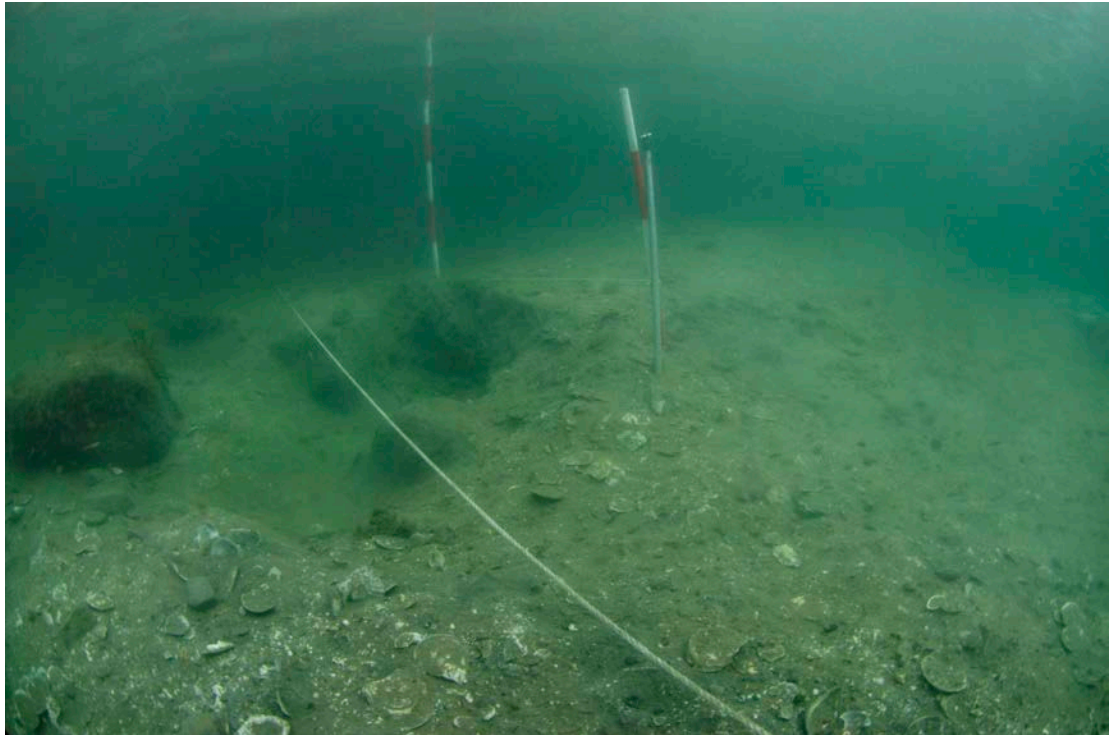


Fig. 7 Plassering av snitt I sett mot nord. Linen i midten av bildet er strukket der nord-sør snittet gravet i 1997 ble anlagt. Foto 25.09.13 Norsk Maritimt Museum.

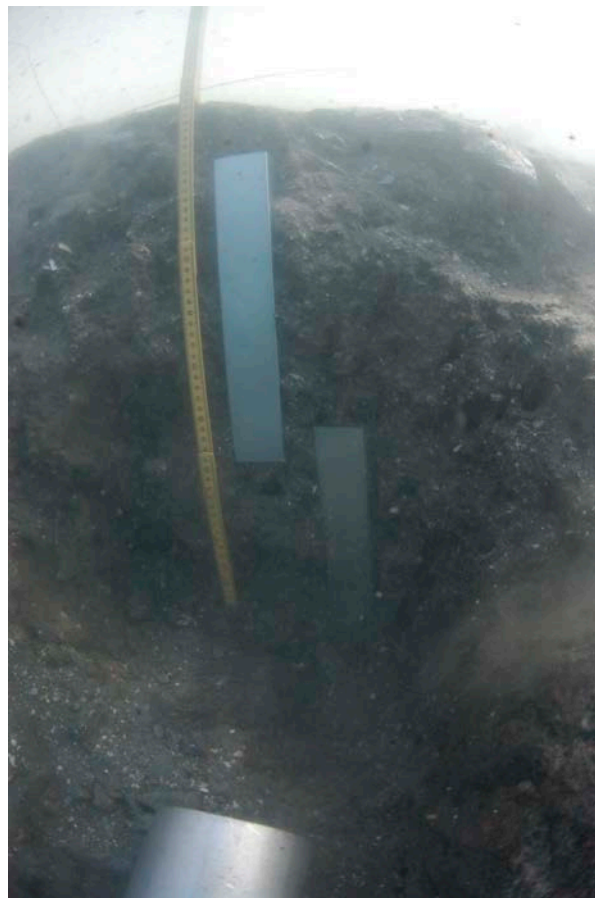


Fig. 8 Snitt I uttak av søyleprøve $\times 95$ fra lag 3, fordelt på to tresidige aluminiums skinner. Foto 24.09.13 Norsk Maritimt Museum.

Etter ferdiggraving, dokumentasjon og prøvetaking fra snitt I fortsatte utgravningen med graving i plan østover i den fortsatt intakte delen av sjøbunnen i bukta. Det ble strukket en line fra søndre avgrensning av snitt I i vinkel over til østre brygge. Denne linjen ble stående og brukt til å etablere snitt II, og senere en lengre profil øst vest (se Fig. 61).

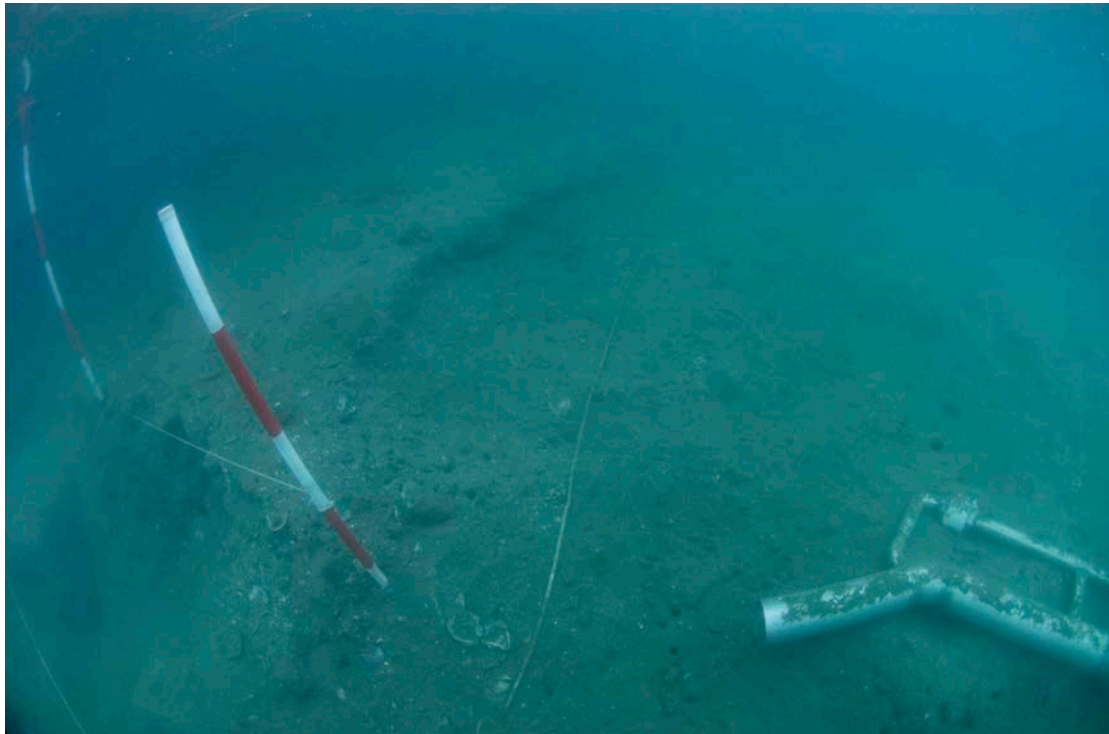


Fig. 9 Sjøbunnen sett fra vest mot øst. Snitt I til venstre. Snor brukt som hjelpelinje for graving midt i bildet (felt A). Slamsugeren ligger på øverste nivå av gytjelaget (lag 3) som her er ca. 55 cm tykt. Starten på snitt II og øst-vest profilen sees som en kant til venstre for snoren. Foto 26.09.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 10 Detalj som viser overgangen fra lag 1 og 2 til gytjelaget (lag 3) sett mot nord i øst-vest snittet. Foto 26.09.13 Norsk Maritimt Museum.

Snitt II: ca. 0,7 m vanddyb. Anlagt ca. 1,5 meter fra snitt I retning øst-vest, det vil si omtrent midt i bukten. Snittet ble gravet inn tilsynelatende ”intakt” sjøbunn (ikke synlig påvirket av tidligere mudring), (se Fig. 11).

I snitt II ble følgende lag identifisert:

- Lag 1: overflaten, ca. 5 cm. Innhold og sammensetning tilsvarende som i snitt I.
- Lag 2: ca. 5-10 cm. Fin sand og skjellsand. Konsentrasjoner av døde østers.
- Lag 3: ca. 60 cm. Brunlig gytjeaktig lag. Homogent, med enkelte innsalg av knuste skjell. Laget var tydelig turbert.
- Lag 4: Klart skille mot et lag med mye stein, (små -opptil knyttnevestore, ikke vannrullede), mye organisk materiale som ikke er nedbrutt slikt som kongler, trerøtter, kvist, bark, hasselnøtter etc. Lag fire ble notert som ca. 25 cm tykt men at det var vanskelig å måle det nøyaktig, det var tydelig overgang mot lag 3 men mer diffust under dette.
- Lag 5. Identifisert som gradvis overgang til mer finsediment og lysere lag. Det kunne oppfattes som ren leire men det var ikke så kompakt. Det var mye plantefibre i sjikt i denne ”leiren”. Tykkelsen på lag 5 kunne ikke måles nøyaktig på grunn av siktproblemer men det ble anslått å være 20-30 cm tykt.
- Lag 6 meget fin, lys leire og glatte stein. Tykkelsen kunne ikke måles.

Bunnoverflaten (topp lag 1) og topp glacial leire (lag 6) ble nivellert. Prøver tatt ut fra snitt II er vist i fig. 12. Det var vansker med å få ut hele søyleprøver, de korte profilsjakkene i aluminium som var tatt med til formålet, viste seg være for grunne. Hos en blikkenslager fikk vi laget flere lengre og dypere tresidige skinner med baklukk til å skyve ned. Disse fungerte utmerket. Søyleprøve x97 ble tatt ut med en slik fra snitt II. Denne søylen dekket hele gytjelaget (lag 3) samt overgangen til stein/tre/organisk ”torvlag” (lag 4).

For teknisk sett å kunne grave snitt II måtte det lages en sjakt bred nok til å ligge nede i og arbeide, hvis ikke ville dette snittet rast inn fra sidene på grunn av stor mektighet på løsmassene rundt. Sjakten ble anlagt nord-sør med snitt II og det som skulle bli øst-vest profilen som nordre avgrensning. For å komme til med dokumentasjon av snitt II ble sjakten gravet ned til steril leire (lag 6). Alle massene ble fortsatt såldet men det kom ingen funn fra denne sjaktingen. Leirelaget i bunnen var meget finkornet og seigt og det lå klint fast på større glatte steinblokker.

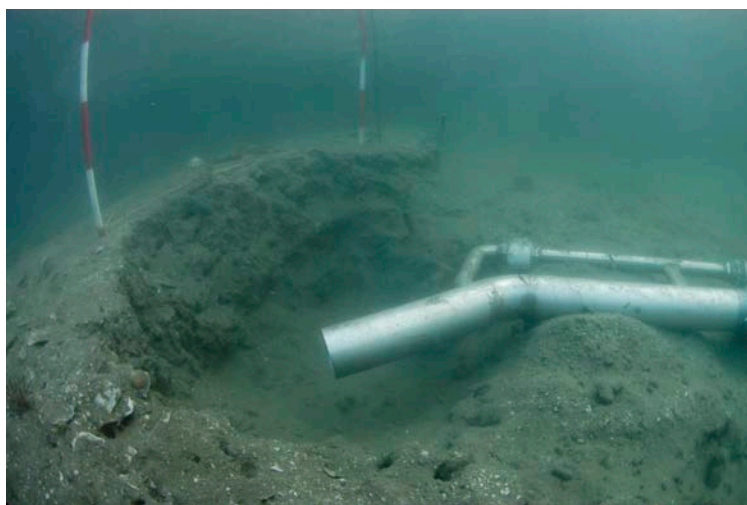


Fig. 11 Snitt II. Det graves her i øvre del av gytjelaget (lag 3). En grøft til stå og arbeide i ble deretter gravet i retning der slamsugerer ligger. Foto 27.09.13 Norsk Maritimt Museum.

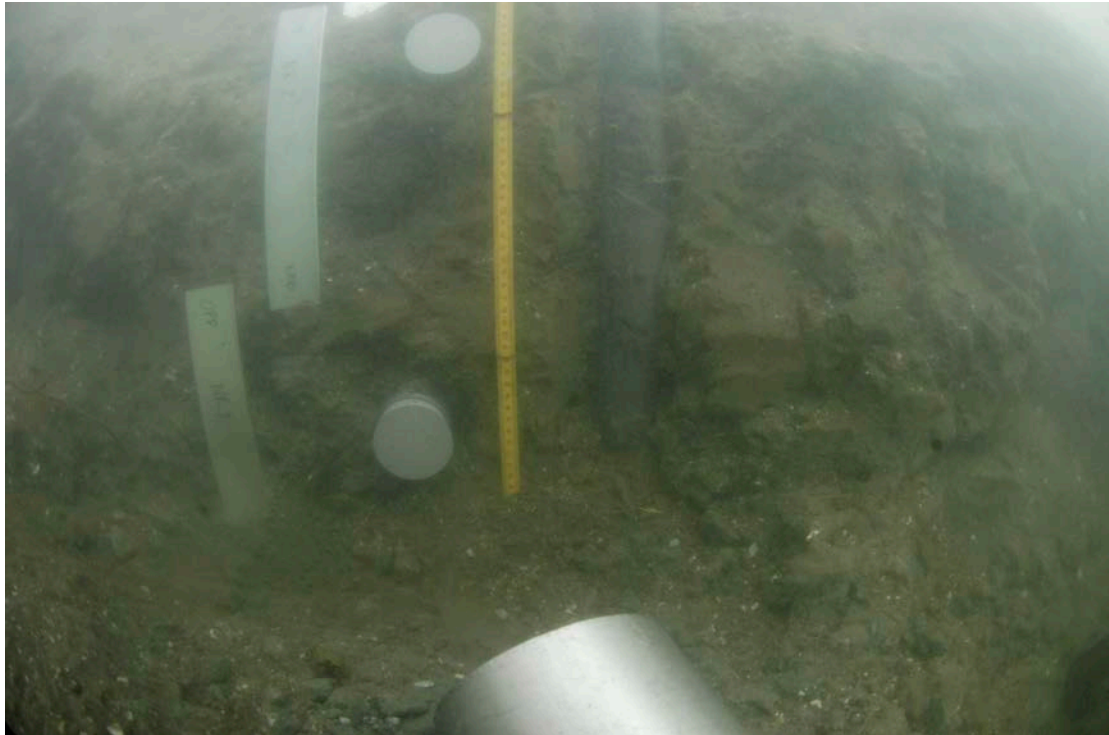


Fig. 12 Detalj fra prøvetaking snitt II. Dette er nedre del av lag 3. Foto lenger ned lot seg ikke gjøre på grunn av mørke og svært vanskelig sikt etter blottlegging av leirelaget i bunnen (lag 6). Skinnene til venstre er søyleprobe $\times 96$ som dekker hele gytjelaget, ca. 63 cm. Rørkopper i midten er ^{14}C serie $\times 101$ (topp gytjelag), $\times 102$ (midt gytjelag-30cm nede) og $\times 103$ (nederst i gytjelaget, ca. 70 cm under bunnoverflaten). Pleksirøret til venstre er utprøving av alternativ til korte profilskinner for søyleprover. Foto 30.09.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 13 Sjakten anlagt for å komme til og grave snitt II, sett fra sør mot nord. Det hvite støvet i midten kommer fra leirelaget i bunnen (lag 6). Foto 02.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Snitt III og kraniet X 90

Etter ferdiggraving, dokumentasjon og prøvetaking fra snitt II ble utgravningen fortsatt ved å etablere et nytt snitt (III), i skrå vinkel ca. nord - sør på den påbegynte øst-vest profilen. Mye av dette snittet var allerede gravet ned i form av den før nevnte sjakten som måtte etableres for å komme dypt nok til å kunne arbeide med snitt II. Snitt III utgjorde dermed østre vegg av sistnevnte sjakt og det er denne "benken" slamsugeren ligger på i Fig. 13. Innmåling av snitt III er vist i fig. 61.

Hensikten med å etablere snitt III var å komme dypt nok til at det ble mulig å se nærmere på lagdeling og lagenes sammensetning ned mot og overgangen til den dypeste horisonten som ble antatt å være glasial leire (lag 6). Dernest var det også viktig å få oversikt over hvor tykt gytjelaget (lag 3) var på dette punktet i bukten, samt å få bedre dokumentasjon av hvordan lag 4 så ut og hvor tykt det var. Lag 4 var vanskelig å dokumentere i snitt II og mistanken om at det kunne være en transgredert markoverflate hadde festet seg, dermed oppsto også behovet for å få bedre inntrykk av det i snitt for det ble fortsatt med mekanisk flateavdekking videre østover inn i urørt sjøbunn.

En vegg som skulle bli snitt III ble rensert opp med graveskje og vannejektor. Det ble arbeidet sittende nede i sjakten vist i fig. 13. Sikten var ca. 5 cm og det hele skjedde ved å føle seg fram etter en snor som var spent opp for å markere snittet. Gytjelaget ble skåret ned vertikalt med graveskje. Det var noe løsere i øvre deler men stort sett ganske kompakt og det lot seg skjære omtrent som i en solvarm geitost. Selv i nullsikt var det lett å kjenne overgangen til lag fire, i det at her løsner gytjebitene mot et lag med mye småstein, kvist og mørkt sediment (lag 4). Lag 4 var grått til sort av utseende og "støvete" i det det løste seg i vann, mot gytjen som var sjokoladebrun og holdt seg mer samlet i "kaker" etter hvert som de ble skåret ut.

Under dette arbeidet med rensing av snitt III kom det i såldet tenner og beindeler fra en menneskekjeve. Tre løse tenner og tre som satt i et kjevebein, samt flere løse beinfragmenter til sammen 11 stk. (x82). Funnene kom i såldet da det ble arbeidet med å rense opp overgangen mellom lag 3 og 4 i snitt III, ca. 55-60 cm nede i sjøbunnen den 30.09.2013. Tennene/kjevedelene kom samtidig i soldet og de må ha ligget samlet i sedimentet. Graving ble da stanset for vurdering av strategi for videre graving, og for at vannet skulle klarne tilstrekkelig til at det gikk an å gjøre adekvat fotodokumentasjon under vann.

Det ble nå stukket ut et 4 m² stort felt markert med stikkstenger, der den påbegynte veggen i snitt III utgjorde vestre avgrensning. Feltet dekket dermed et stort område rundt posisjonen hvor kjevedelene var funnet og dette skulle nå graves ned i plan for å avklare om disse hadde ligget i sammenheng med andre skjelettdeler. I feltet lå nå øverst en rest av østerslaget som ble fjernet. Deretter homogen gytje som ble sondet for å ha kontroll på tykkelsen ned til den lett indentifiserbare steinforekomsten i lag 4. Gytjelaget var her temmelig fast og tungt å arbeide med. Første dykk i dette feltet ble det arbeidet med krafse for å løsne stykker av gytje og føre det opp i slamslangen til såld. Slik ble det 4 m² store feltet tatt ned ca. 20-25 cm. i plan i løpet av et dykk som varte 1t. :25 min. Videre sonding med jordbor tilsa at det nå gjensto ca. 25 – 30 cm ned til lag 4. Neste dykk ble det brukt graveskje og feltet ble tappet ned mekanisk ca. 15 cm. Ingen funn i såldet. Gytjen var seig og fast i klumper, ved såldgjennomgang måtte den spyles/kostes for å få den løst den opp.

Siktproblemene tiltok betydelig etter disse to dykkene med flategraving i det 4 m² store feltet øst for snitt III. På grunn av tidspress i forhold til budsjettert tidsramme for utgravningen ble det likevel fortsatt med et dykk til for å komme gjennom hele gytjelaget som det nå gjensto anslagsvis 15-20 cm. av. Nå ble det ikke brukt graveredskap, kun hånd/løsning av gytjen ved å vifte og føre det inn i ejektorsugen. Dykker Kenneth Ødegaard som gjorde dette dykket, forteller at han begynte å kjenne overgangen til lag

fire ved at gytjen slapp lettere i sjikt, og at det kom fram småstein og grus og enkelte kvist/trerester. Kenneth forteller videre at i det han skraper av gytje ned mot lag 4 stopper hånden mot noe fast han antok var et østersskall. Han legger seg kloss inntil dette og bruker ejektorsugen til å få fram et lite vindu å se gjennom. Han aner da to øyebuler og en panne, reiser seg opp og forteller at han kan se omrisset av et kranie, at det er fylt med mudder og at det ligger med issen nedover. Dette skjedde den 01.10.13. Videre graving denne dagen ble stanset i påvente av at vannet skulle klarne helt opp.

Situasjonen med kraniefunnet oppsto da det gjensto snaut en uke av planlagt tid til å slutføre hele utgravningen, inkludert tid til nedrigging. To forhold gjorde at vi denne dagen fant det riktig å sende en orientering til Riksantikvaren om at det ville bli behov for en forlengelse av undersøkelsen⁵. For det første hadde etableringen av snitt II med grøften som måtte utsjakes for å kunne dokumentere dette, vist at mektigheten på sjøbunnlagene i midtre og til nå urørte deler av lokaliteten var langt større enn først antatt. For det andre hadde avdekkingen av kraniet (x90), og det som høyst sannsynlig er tilhørende tenner og kjevedeler (x82) vist at det måtte graves med lengre intervaller mellom hvert dykk, dernest måtte tiltak gjøres for å holde sikten tilstrekkelig god for at det ble mulig å dokumentere slike situasjoner fortløpende med adekvat foto, innmåling og beskrivelse. Det var bred enighet blant alle deltakere i felt om at vi ikke kunne grave slike kontekster som beskrevet ovenfor ”i blinde”. Dersom kraniet var en in situ situasjon, noe det på dette tidspunktet var god grunn til å anta, måtte de gjenværende sjøbunnlagene i bukten anses for å være en nøkkellokalitet egnet til å bringe inn ny og viktig kunnskap både om det naturhistoriske: Det postglasiale transgresjonsforløpet i Sør-Norge, og, ikke minst det kulturhistoriske; hvordan menneskerestene havnet her og hvilke kildeverdi de representerer ut over mulighetene de gir for naturvitenskapelige studer av eksempelvis aDNA. Videre ble det ansett som nødvendig å innhente naturvitenskapelig analyse/vurdering av hvorledes gytjelaget har oppstått og hva det underliggende laget (lag 4) med stein, røtter, trerester og mørkt sediment representerer.

Dagen etter ble utgravningen fortsatt med fokus på å fotodokumentere feltet i plan og avklare om det var synlig flere skjelettdeler rundt kraniet, som fortsatt lå på funnstedet. Videre ble det arbeidet med å rense ferdig snitt III og få best mulig dokumentasjon av forholdet mellom lagdelingene og nivået kraniet x90 lå i. For å få til dette ble det brukt to båter fortoyd i bryggene med motorene i gir sakte forover slik at det kunne holdes en jevn strøm i vannet og dermed skifte ut tilslammet vann med klart vann. Deler av fotodokumentasjonen og finrensing av snitt III ble gjort hengende opp ned med hjelp til å holde beina fast i kanten av båten (rapportens forside).



Fig. 14 Kraniet x90 sett i klart vann slik det lå nær kanten av snitt III dagen etter at det var funnet, og før rensing/ videre graving på stedet igangsettes. Foto 02.10.13 Norsk Maritimt Museum.

⁵ E-post av 01.10.2013 fra Norsk Maritimt Museum til Riksantikvaren med kopi til Kulturhistorisk Museum

Snitt III: ca. 0,85 - 1 m vanddyb. Anlagt retning nord-sør nærmest østre brygge. Snittet ble gravet inn tilsynelatende ”intakt” sjøbunn (fordelte masser øverst i lag 1 og 2, for øvrig ikke nevneverdig påvirket av tidligere mudring/erosjon). Snitt III ender i nord mot øst-vest profil.

I snitt III ble følgende lag identifisert:

Lag 1: overflaten, ca. 5 cm. Innhold og sammensetning tilsvarende som ved snitt I og II.

Lag 2: ca. 5-10 cm. Fin sand og skjellsand. Konsentrasjoner av døde østers.

Lag 3: ca. 55-60 cm. Brunlig gytjeaktig lag med enkelte innsalg av knuste skjell. I toppen av gytjelaget lå det her en del mer kvist og greiner enn lenger ned. Laget inneholder mengder av furukongler men er for øvrig ganske homogent i midtre og nedre nivå. Det er tydelig gjennomboret av diverse ”gravemuslinger” og børstemark.

Lag 4: Helt i toppen et meget tynt sjikt fin sand, dernest betydelig mer trerester enn i lag 3, særlig tynne ”lynglignende” grendeler men og biter av kraftigere trestykker, både lys og rødlig ved. Mye småstein og mye organisk materiale som ikke var nedbrutt slikt som kongler, trerøtter, kvist, bark, hasselnøtter, dvs. tilsvarende observasjoner som i snitt II.

Lag 4 var i snitt III mellom 25 cm. og 30 cm tykt og det kunne visuelt klart skilles fra underliggende lag (5), som var fin lys leire med litt plantefiber i ”lommer”, tynne strå/sivlignende. Også små skjellfragmenter ble observert i sikker kontekst med lag 5 i snitt III.



Fig. 15 Detalj fra snitt III der en liten rest av gytjelaget (3) står igjen. Menneskeskallen x90 i bakgrunnen, avdekket i plan nær snittet. Bemerk den tydelige avgrensningen av gytjen mot lag 4, som morfologisk er helt forskjellig fra lag 3. Innholdet av stein som ikke er vannrullet, trebiter, kvister og tynnere stilk er lik lyng/vier/røsslyng ga mistanke om at dette kunne være en tidligere markoverflate. Massene i lag 4 minnet mer om det man ser i et prøvestykke på land enn det som er vanlig å finne ved sjaktning i en strandsone, der steinen i et slikt ”overflatelag” normalt er vannrullet. Gytjen så helt klart ut til å være våtavsatt, særlig ut fra observasjoner av hvordan trebiter bark og tynne kvist var fordelt horisontalt i det. Men om gytjen kunne være en lakustrin eller marin avsetning var vanskelig å vurdere, særlig ut fra det forhold at det lå marine skjellbiter både i lag 5 og 3. Det var grunn til å anta at dateringen av x90 ville korrespondere med tidligere daterte menneskebein. Men en datering av lag 4 var helt uviss, og det ble ansett som særskilt viktig både å få en datering på dette laget, og synspunkt på hvordan lagdelingen kan ha oppstått, før resten av sjøbunnen ble fjernet. Foto 02.10.13 Norsk Maritimt Museum.

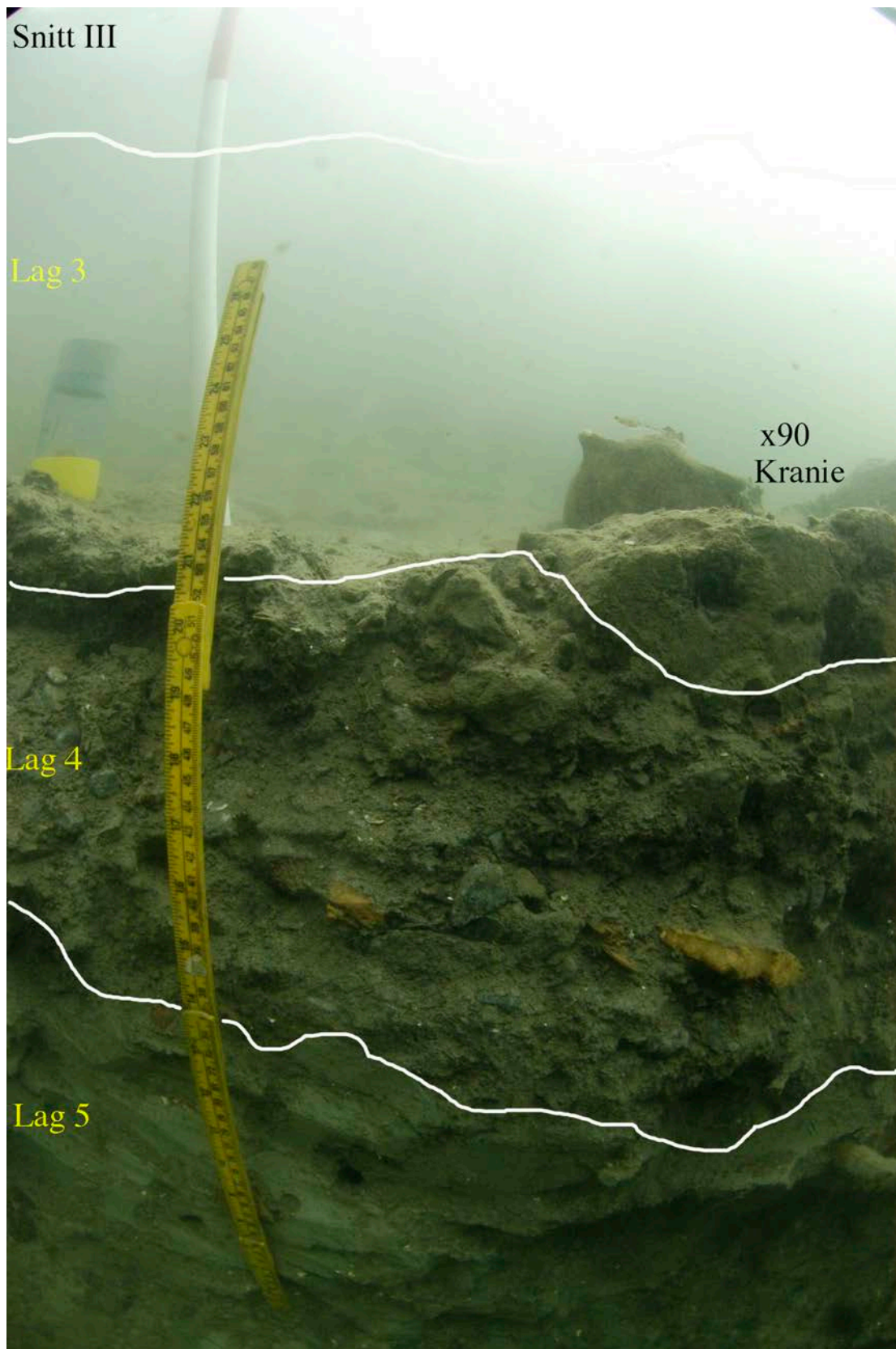


Fig. 16. Illustrasjonsfoto, detalj, snitt III der lagene er markert ut fra konsistens, utseende og sammensetning. Foto 02.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Snitt III ble innmålt, beskrevet og fotodokumentert, det ble rensert opp videre nord til øst-vest profilen og sto da igjen som en 2 meter lang vegg. Det hadde hele tiden blitt arbeidet stående i sjakten som var gravet helt ned til steril leire og en del masser var derfor rast ned i forbindelse med dette. Disse massene ble nå suget opp og gjennomgått i såld uten at det kom fram flere humane beinfragment.

Kraniet x90 ble nå frilagt ved å vifte bort ”støv”/gytjepartikler. Et løst kinbeinfragment ble oppdaget og sikret (fig. 17). Nivået skallen lå på ble deretter gravet ned 5-10 cm. i plan rundt og helt inntil skalletaket. Et lite beinfragment lå ca. 45 cm. nord for kraniet, i kontekst med løse gytjeklumper som lå igjen etter graving i minimal sikt dagen i forveien, da kraniet ble oppdaget. Fragmentet hadde farge og beinstruktur lik andre bein fra menneske funnet på lokaliteten, det ble antatt at det kunne være mulig del av kraniebase eller øregang og derfor tatt inn og sterilt pakket sammen med x90⁶.



Fig. 17. Detalj, kraniet x90. Finkornet støv av gytjelaget er viftet bort. En del av kinnet, Zygomaticum, er løs og ligger på skrå inn i skallen (pil). Foto 03.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Kraniet ble så gravet helt løs, plassert i en kurv med fluenetting og hevet. Under frigraving og løfting av kraniet ble det klart at det lå i helt nedre del av gytjelaget (lag3). Ca. 5-10 cm. under avtrykket etter issen lå det småstein (topp lag 4). Bildet i fig. 18 viser skallen under utgravning og motivet er sett mot sørvest der den nå ferdig opprensede veggen i snitt III, anlagt bare ca. 15 cm. øst for kraniet sees i bakgrunnen. Tenner og kjevedeler kom som før nevnt i såldet, da det ble arbeidet med graveskje for skjære ned gytjelaget på dette stedet. Det er meget stor sannsynlighet for at kjevedelen/tennene lå nær kraniet og i omtrent samme stratigrafiske nivå som denne⁷.

Etter at kraniet x 90 var løftet opp ble det tatt ut en kasseprøve av sedimentet skallen hvilte på. Prøvetakingsutstyret til dette formålet var improvisert: En kvadratisk boks ca. 35x15 cm., dvs. en postkasse i blikk med lokk, nyinnkjøpt til formålet. Postkassen ble skjøvet inn horisontalt fra snitt III, og den samlet del av topp lag 4 og

⁶ I Sjöling (2014: 12) er dette fragmentet rubrisert som ”x90 pattedyr av ubestemt art/hånd eller fotroseben”

⁷ NB: kjevefragmenter/tenner ble i NMM sin funnprotokoll katalogisert x82 men er i Sjöling (2014: 12) sin osteologirapport notert som x90, del av overkjeve med tenner. Nedpakking av funn måtte foregå i all hast den 08.10 og feltkatalogiseringen var ikke ferdig da de ble tatt med inn til Kulturhistorisk Museum. Det er derfor mulig at det kan ha blitt byttet om nummer på posene.

nedre del av gytjelaget (lag 3), det vil si hele avtrykket etter kraniet x90. Kasseprøven ble så tung at den måtte fordeles i tre funnposer, (x93, 1 av 3 osv.). Denne prøven bør være viktig å få analysert grundig i ettertid. Likeledes prøver av sedimentet som lå klint inn mot skalletaket på kraniets innside⁸. Ventelig kan dateringer og mikrofosiler i disse prøvene kunne si noe om den er re-deponert fra en annen horisont i sjøbunnen enn der den lå da den ble funnet.



Fig. 18. Frode Kvalø graver ut kraniet x90. Begge ligger i omtrent i samme stilling. Snitt III ned til istiden i bakgrunnen. Bemerk de lyse/hvite skjellfragmentene i gytjen. Foto 03.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Undersøkelsen hadde frem til nå pågått i godt og vel tre uker og vi var på overtid i forhold til budsjett og tidsramme angitt i Riksantikvarens vedtak. Det ble nå arrangert et møte på lokaliteten der ledelse fra Kulturhistorisk Museum og Riksantikvaren deltok. Norsk Maritimt Museum holdt en orientering om utgravningen og utfordringene.

Fra Norsk Maritimt Museums side ble det foreslått at ferdigstillingen av undersøkelsen ble lagt i bero til våren 2014, og anført at dette, i forhold til sikring av utgravningsfeltet og på grunn av erfaringen fra graving i de kompakte massene i lag 3, ikke ville medføre fare for erosjonsskade på lokaliteten. Dernest ble det påpekt at det faglig sett ville være en stor fordel å få tid til å innhente analysesvar, særlig dateringer av lag 4, samt ha mulighet til å diskutere tolkningen av lagrekkefølge med ekspertise innen kvartærgeologi og paleoklima før resten av den nå påvist meget kilderike sjøbunnen fjernes⁹.

Riksantikvaren kunne av budsjettekniske årsaker ikke akseptere at slutføring av undersøkelsene ble utsatt et halvår. Kulturhistorisk Museum var også av den oppfatning at det gjaldt å ferdigstille undersøkelsen mens ”momentet” var tilstede, og det ble derfor satt alt inn på å lage nye avtaler om logistikk for en ny feltperiode vinteren 2013. Et tilleggsvedtak med tilsagn om dekning av kostnadene til tre nye uker med feltarbeid ble fattet av Riksantikvaren den 22.10.2013.¹⁰

⁸ Sedimentprøvene fra innsiden av skalletaket ble tatt ut på Khm sin lab. den 18.10.13 og har ikke fått aksjesjonsnr. i NMM funnprotokoll. Sedimentet inne i skallen var likt det øvrige vi har sett under graving i lag 3: gytje og noen kongler, men det lå også noe sand og grusmasser inne i skalletaket.

⁹ Det ble redegjort nærmere for dette i brev til Riksantikvaren fra Norsk Maritimt Museum av 22.10.2013.

¹⁰ Brev av 22.10.2013 fra Riksantikvaren til grunneier Helge Bentsen.

Del II. Gjennomgang av feltarbeidet, andre feltperiode

Andre feltperiode startet den 24.10.2013 og ble avsluttet den 04.12.2013. Følgende personer deltok i feltarbeidet i følgende tidsrom andre feltperiode.

- *Uke 43 (24.10-27.10) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, (NMM). Rigging/ utkjøring av arbeidsflate, lettboat, utstyr. Montere sug og pumper. Klargjøre gravefeltet. Fjerne og sålde østerslag i østre del.*
- *Uke 44 (28.10-01.11) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, Elling Utvik Wammer (NMM) og Inger Margrete Eggen (KHM). Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 45 (04-08.11.13) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, Elling Utvik Wammer, Frode Kvalø (NMM) og Inger Margrete Eggen (KHM). Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 46 (11-15.11.13) Pål Nymoen, Elling Utvik Wammer, Frode Kvalø (NMM) og Inger Margrete Eggen (KHM). Arbeidet i.h.t arbeidsplan.*
- *Uke 49 (04.12.13) Pål Nymoen, Kenneth Ødegaard, (NMM). Tilbake for å rydde under vann, spyle bort hangene etter sålding. Reparere ødelagte/fjernede bryggepæler, dokumentere ferdig \times 131, ta opp denne og transportere til museet for nærmere undersøkelse.*

Rigging

24. oktober ble feltutstyret transportert ut til Hummervikholmen igjen og dagen etter ble flåte hentet fra Hølen marina og forankret ved lokaliteten. Deler av feltutstyret, slikt som hele slangelengder, soll, kasser til bruk for rydding under vann og aggregatopplegg for strøm/vann allerede var ferdig montert og riggingen gikk unna på bare tre dager.

Utgravning i plan og snitt

To dykkedager, 26 og 27.10 ble avsatt til å fjerne en rest av østerslaget som fortsatt sto igjen langs østre brygge, og få dette ut av bukten slik at det skulle bli mulig å ta ned gytjelaget (lag3) i hele det området det var søkt om mudring (fig. 19, 20, 21, 22).



Fig. 19. Resterende deler av østerslaget er fjernet fra utgravningsfeltet og skjøvet ut mellom flyttblokk og land i øst. Bildet er tatt fra nord mot sør. Foto 26.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 20. Samme motiv som i Fig. x men her sett fra sør. Gytjelaget (lag 3) blir her avdekket i plan i bakgrunnen. Foto 26.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 21. Fjerning av østersbanken langs østre brygge. Bildet er tatt fra vest mot øst. Foto 26.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 22. Toppen av gytjelaget sett fra sør mot nord etter at det meste av østersbanken er fjernet. Bak til venstre sees et 4 m² stort felt som er gravet ned til topp lag 4 og ut til kanten av snitt III. Pilen angir ca. hvor kraniet x90 ble funnet 01.10.13. Foto 26.10.13 Norsk Maritimt Museum.

I andre feltperiode var vannet blitt noe kaldere, det hadde lavere algetetthet enn i september, og det var dermed bedre sikt. Den gode sikten ville imidlertid raskt forsvinne når det skulle graves i det svært ”støvete” gytjelaget. Derfor ble mye energi satt inn på å holde i gang en jevn strøm i vannet for å sirkulere friskt vann inn i bukta. Store deler av arbeidsdagen gjennom hele andre feltperiode gikk derfor motorene på to båter samtidig (fig. 23). Dette, kombinert med bråket fra brannpumpene som driver vannejektoren dykkeren er avhengig av, tilsa at øreklokker til alle var prioritert HMS. Det ble et vått, støyende og krevende feltarbeid. Heldigvis ble det usedvanlig varmt og fint vær for årstiden, noe som bidro sterkt til at gjennomføringen ble vellykket.

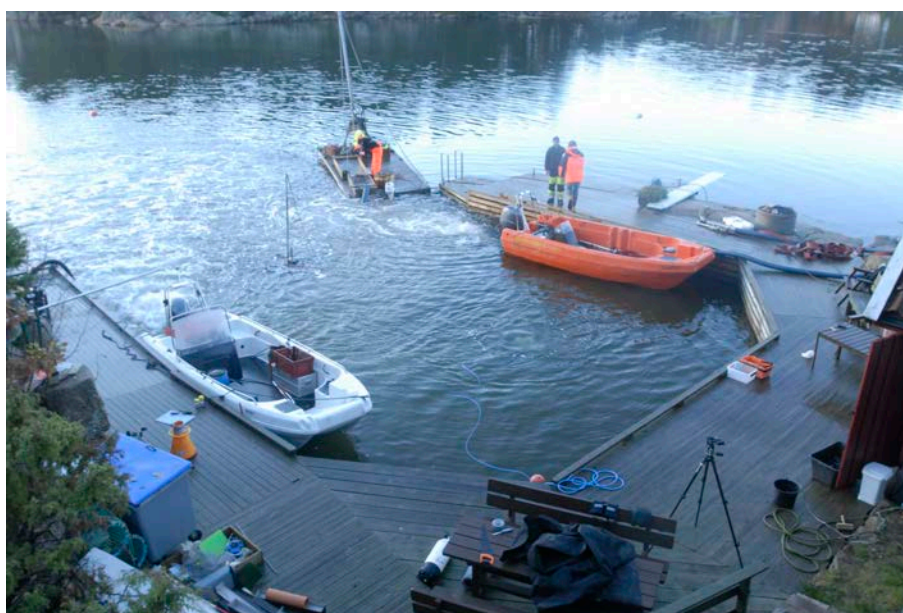


Fig. 23. Tiltak for å bedre sikten på arbeidsstedet under vann. Dykkeren som her ligger midt i bildet arbeider med å ta ned sjøbunnlagene i plan nord for øst-vest profilen. Foto 07.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 24. Øvre del av gytjelaget (lag 3) er tatt ned i plan mellom snitt III og østre brygge. Stikkstang og linje i bakgrunnen markerer et snitt som senere skal graves øst-vest. Motivet er sett mot nordøst. Foto 26.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Under deler av arbeidet med å ta ned gytjelaget ble det gravd i 1m² ruter for å kunne bedømme om det var noen morfologiske variasjoner i laget horisontalt. Inntrykket var at lag 3 var fastere fra ca. 15-20 cm ned i det. Bildet i fig. 24 viser et utsnitt av gytjelaget i plan etter at ca. 20 cm. av det er fjernet. Det lå fortsatt et og annet helt østersskall i sikker kontekst nede på dette nivået, det lå også flere ”lommer” med knuste skjell. De få funnene som ble gjort her var beinfragmenter fra fisk, fugl og pattedyr, samlet i såld mens det ble arbeidet med å fjerne den øvre halvdel av lag 3. I gytjelaget lå også store mengder furukongler, en del hasselnøtt skall, noe bark og kvister/greiner. Trekulbiter ble observert i alle nivåer av lag 3, også i lag 1, 2 og 4.



Fig. 25 Detalj, lag 3 i plan der øverste ca. 15-20 cm. av det er fjernet. Foto 28.10.13 Norsk Maritimt Museum.

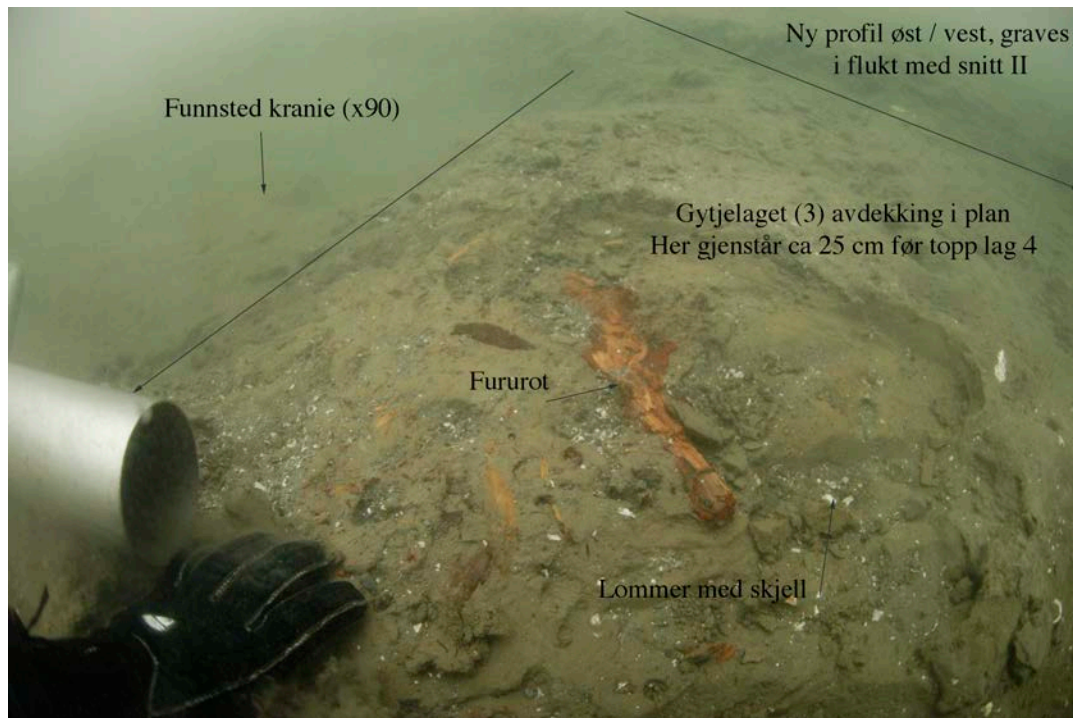


Fig. 26 Detalj, fra mekanisk graving i plan, 1m² ruter i lag 3. Her gjenstår ca. 25 cm. før topp lag 4. Inntrykket ut fra graving i plan var at mengden trestykker tiltok i nedre deler av lag 3. De lå ikke rotfast, uten fast system, mesteparten av det horisontalt, og det så ut slik det kan gjøre i en gruntvannssone der drivende trerester samles opp, synker og akkumuleres. Noe av trebestene var en lys vedart, mulig osp eller bjørk, andre var rødlig – antakelig furu. Foto 27.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 27 Detalj fra mekanisk graving i plan, 1m² ruter. Her vises overgangen mellom gytje (lag 3) og stein/jord/ kvist/ rotlaget (lag 4). Skillet var svært tydelig. I overgangen mellom de to lagene synes det flere steder å være et meget tynt sjikt av finkornet sand. Foto 13.11.13 Norsk Maritimt Museum.

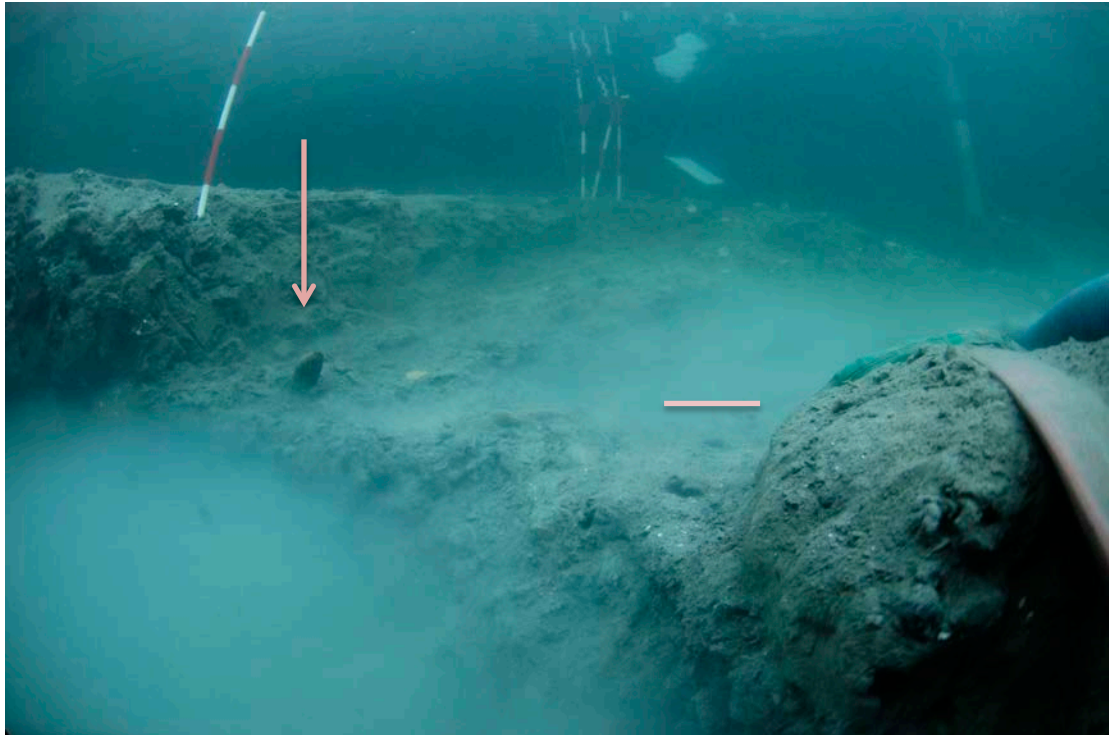


Fig. 28. Snitt III. Det hvite støvet kommer fra leiren i lag 6. Gytjelaget er fjernet ned til lag 4, en profilvegg (snitt gjennom lag 3 øst vest) står igjen. Pilen anviser en trepinne/grein som stikker opp fra lag 4. Denne ble katalogisert som x 112. Nærmere beskrivelse og dokumentasjon fra avdekkningen av denne greinen blir beskrevet under. Ca. posisjon for hodeskallen x90 er også markert på dette bildet (strek). (nøyaktig innmåling, se fig. 61). Bildet er tatt mot nordøst. Foto 30.10.13 Norsk Maritimt Museum.

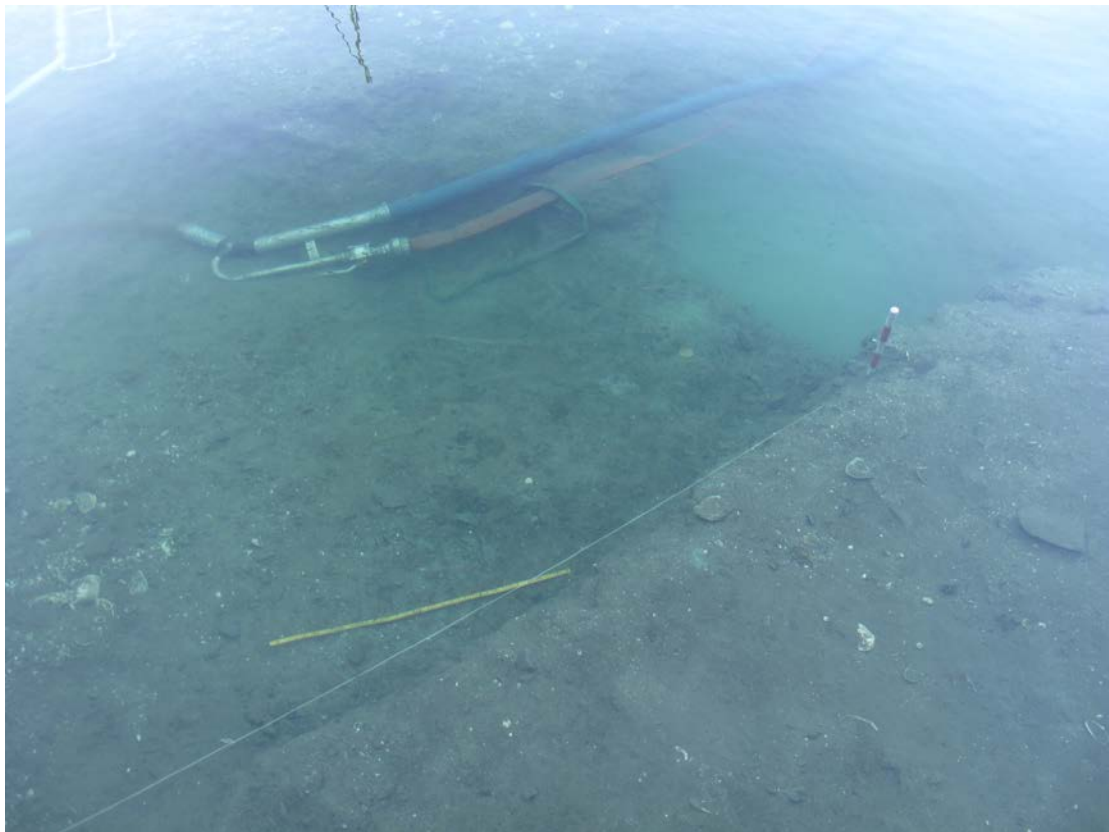


Fig. 29 Motivet i Fig. 28 sett fra overflaten. Bildet er tatt mot sørvest. Foto 30.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Furugrein x112

Inntil øst vest snittet, og stikkende opp fra lag 4, ble det observert en trepinne/grein. Den så ut til å stå vertikalt ned i sedimentet (se fig. 30). Kraniet x90 var funnet snaut en meter fra denne pinnen. Muligheten for at Hummervikfunnene kunne være noe annet enn en erodert/fordelt ”vanlig jordbegravelse” – eller et (erodert/fordelt) resultat av drukning/forlis ble nå aktualisert. I felt ble avdekkingen av x112 vurdert som mulig parallell til det unike mesolittiske funnstedet ”Kanaljordet” i Sverige. Der er det nylig påvist funn av fragmenterte menneskebein og kranie tredd ned på stake av tre, og der funnkonteksten tilsier at disse ble plassert ut i det som trolig var vann/tjern/våtmark¹¹.

Det ble prioritert å sette av nok tid til å grave fram og dokumentere denne trepinnen x 112 grundig, særlig knyttet til problemstillingens alternativ; ”rituelt offersted”, men også fordi dette var første gang det så langt i gravingen var observert tredeler som ikke lå horisontalt, slik drivved oftest gjør, men der en trebit stakk skrått horisontalt opp av sedimentet. Gitt den usikkerheten som råder om de postglasiale havnivåendringene i regionen, kunne vi med god grunn også anta at dette kunne være et lite tre/busk som sto i voksestilling. En eventuell slik kontekst ble også ansett som svært viktig å dokumentere nøye.

Bildeserien under dokumenterer utgravningen av x 112. For å kunne ta disse bildene ble det kjørt to båtpropeller på moderat til høyt turtall kontinuerlig, så tett ved arbeidsstedet som mulig, slik at sikten ble opprettholdt. Særlig var dette nødvendig da det viste seg at det måtte snittes et stykke ned i lag 5 (fin leire med planterester som løste seg svært lett opp i vann) for å komme til enden av x 112 uten å skade den. Det ble lagt stor vekt på å rense fram dette trestykket så forsiktig at det kunne tas på land i hel tilstand, og selvsagt undersøke om det var rot i enden, eller kanskje spor etter nedtapping/spissing?



Fig. 30 øverste del av furugrein x 112 in situ. Den ble synlig ved flategraving i lag 4 som på dette stedet var ca. 25 cm. tykt (ca. 2,8 m. mot vest i øst-vest profilen). ”Tåke” fra lag 6 i sees i dypet i nedre kant, overgangen til lag 5, (finkornet leire med planterester) er klart synlig i profilen (snitt III). Legg merke til hullene i lag 5. Ved framgraving av x112 ble det suget opp flere levende kreps av arten *Upogebia deltaura* som satt inne i disse hullene. Bildet er tatt mot østnordost. Foto 30.10.13 Norsk Maritimt Museum.

¹¹ <http://www.academia.dk/Blog/heads-on-stakes---unique-stone-age-finds-at-kanaljorden-motala-sweden/>



Fig. 31 Detalj, i det x 112 avdekkes i plan i lag 4. Deler av en trestamme kommer til syne stikkende ut av øst-vest snittet i bakkant. Motivet er sett mot nord-nordøst. Foto 31.10.13 Norsk Maritimt Museum.

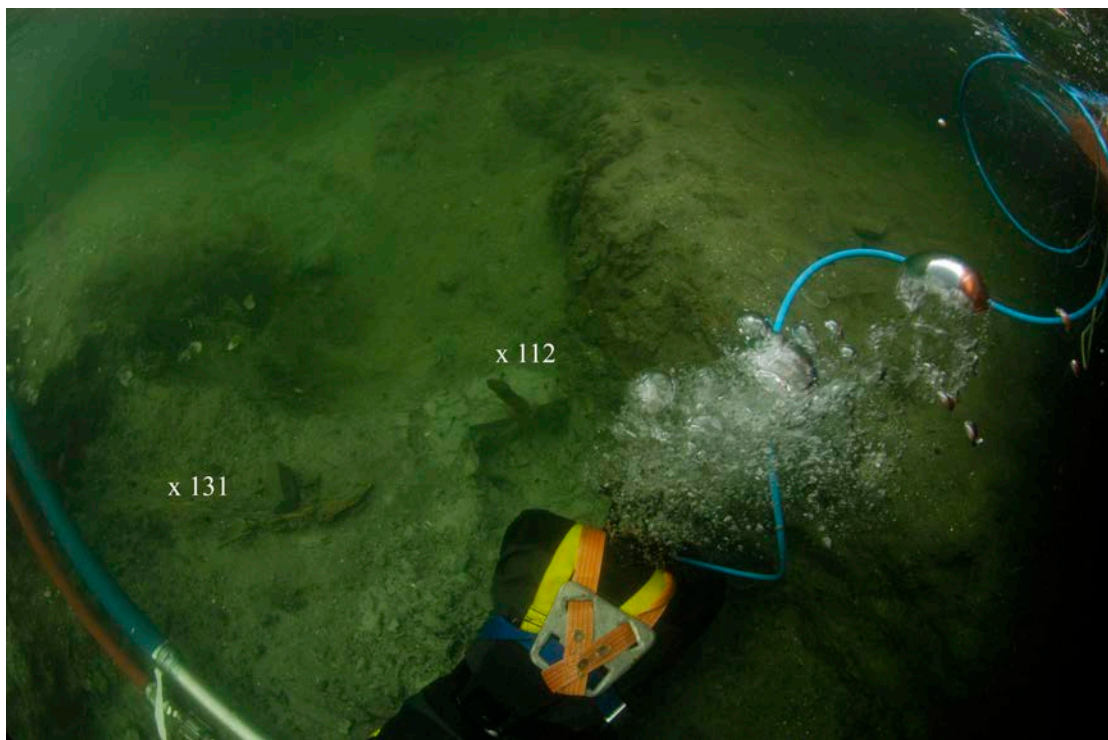


Fig. 32 Illustrasjonsfoto/oversikt sett fra øst mot vest. Det arbeides her med dokumentasjon/utgraving av x112. Foto 31.10.13 Norsk Maritimt Museum/Elling Utvik Wammer.



Fig. 33 Oversikt utgravning av $\times 112$ sett fra øst mot vest. Hele lag 4 er fjernet. Det lyse dekket er topp lag 5, finkornet leire med planterester, perforert av marine organismer (gravemuslinger/ kreps?). Til høyre øst-vest profilen der tre rester stikker ut. Motivet er sett mot vest. Foto 31.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 34 $\times 112$ stakk 20 cm ned i lag 5. Bildet viser siste del av utgravningen av dette trestykket før det ble løsnet og tatt på land. Motivet er sett fra øst mot vest. Foto 01.11.13 Norsk Maritimt Museum



Fig. 35 x112 er gravet løs og løftes opp fra lag 5 fortsatt med leire pakket rundt endestykket. Foto 01.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 36 Furugrein x 112 etter opptak. . Foto 06.11.13 Norsk Maritimt Museum.

Etter opptak ble trestykket x112 vannrenset for leire. Vedstrukturen tilsa at det var en grein og ikke en rot, og at tykkeste ende stakk opp av sedimentet. Den var ikke synlig spisset i enden, og hadde ikke spor av bearbeiding andre steder. Et skarpt hakk på midten ble påført den ved et uhell med graveskjeen. Treverket var meget bløtt. Den målte 5,5 - 3,5 cm i diameter og var 55 cm. lang, stakk 20 cm ned i lag 5 og de resterende 35 cm. dekker omtrent tykkelsen på lag 4 der den ble funnet. X 112 er datert ^{14}C BP 8912 \pm 5 (Ua-47899). Vedartsbestemmelsen tilsier at det er furu (pers.medl. Inger Margrete Eggen 24.03.14).

Del av ospetre x 131

Parallelt med, og etter at greinen x112 var ferdig utgravd ble gjenstående deler av lag 4 sør for øst-vest profilen gravet ned i plan helt ut til flyttblokken ved innløpet (for oversikt, se kartet i fig. 61). Fra dette arbeidet er det en del observasjoner og dokumentasjon som er av interesse. Rikelig med kjerneprøver/kasseprøver som dekker horisontene av lag 3, lag 4 og lag 5 var til nå innsamlet, både fra snitt II og III. I tillegg til

dette ble det ansett som særs viktig å også gjøre grundige observasjoner av lag 4 i større flater horisontalt. Ting vi var særlig oppmerksomme på var mulige spor av nedgravninger, eventuelle røtter i voksestilling, eller steinstrukturer/horisontale steinlag som kunne være menneskeskapte.



Fig. 37. Fra graving i plan i lag 4 ca. 2 meter sør for øst-vest profilen, 2,5 meter vest for østre brygge. Laget var markert annerledes enn gytjelaget (3), det inneholder mye kvist, bark og tynne rot/grendeler. I motsetning til lag 3 var det mye stein her, mest grus til knyttnevestore stein, men og noen større blokker, eksempel på det til venstre i bildet. Noe kvarts ble observert ved flategraving i lag 4, ingen konsentrasjoner. Tre kvartsbiter ($\times 131$), ble innsamlet fra lag 4 i det området det graves i på dette bildet. I plan ble det observert noen ganske få skjellbiter i sikker kontekst nede i lag 4. For øvrig var det betydelig mer skjellbiter i gytjelaget (lag 3), det vises også på bildet over, der står en rest av nedre nivå av gytjelaget igjen. De hvite punktene som sees i høyre billedkant er skjellbiter. Foto 30.10.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 38 Detalj som viser rest av gytjelaget (lag 3, graveskjeen står i det) og øvre nivå av lag 4 i plan. Del av ospetre $\times 113$ er delvis avdekket i bakgrunnen. Foto 13.11.13 Norsk Maritimt Museum.

Etter at større felt av lag 4 var avdekket i plan sør for øst vest profilen var inntrykket at dette lignet mest på et vannavsatt lag / gruntvanssone. Det lå som nevnt mye trerester i det men ingenting av dette kunne med sikkerhet fastslås at hadde vokst på stedet. Det ble observert flere rotdeleler, men ikke noe av dette ble oppfattet som fast, i voksestilling. Generelt inntrykk var derfor at lag 4 mest så ut til å være en strandsone / marbakke / gruntvanssone, og at dersom det tidligere har vært tørt terreng, må det ha vært utsatt for en eller flere kraftige erosjonsprosesser, eksempelvis tsunamilignende strømmer, kraftige nok til å vaske ut, fordele og igjen avsette massene/terreng.



Fig. 39 Eksempler på trebiter fra lag 4. Noe av det hadde hull etter boremusling/ ev. Terredo, slikt som sees på den største stammedelen øverst til høyre. Trerester som hadde spor av brann ble funnet fordelt rundt i hele gravefeltet, både i lag 3 og lag 4. Det ble ikke funnet spor etter bearbeiding på noe av det observerte trevirket. Foto 14.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 40 x113 i det den blir oppdaget. Det arbeides her i lag 4 i plan sør for øst-vest snittet, nær steinblokken ved innløpet av vika. Treet hadde et mørkt felt i enden som så ut som brannspor og det var noen hull i treet som så mistenkelige ut, avdekkingen av det ble derfor dokumentert nøye. Foto 31.10.13 Norsk Maritimt Museum.

Trestykket x131 ble etter at ca. 80 cm. av det var avdekket vurdert som noe som kunne være rest av en stokkebåt. Stratigrafisk lå den i øvre del av lag 4. I de påfølgende dagene etter at det ble oppdaget ble det gradvis renset noe mer fram. Det var ganske lyst treverk, av samme type som det lå mange andre biter av i lag 4. Dette trestykket (x 131) var imidlertid større enn de vi til da hadde avdekket, og det så ut til å være ganske flatt. Rensing i plan inn mot sidene av det viste at det var svært mykt og med mange sprekker både på langs og på tvers. Hullene i treverket sto ikke i noe fast system men kombinert med formen og mulig brannspor ble mistanken om båt opprettholdt. Det gjenspekket fortsatt mye utgravningsarbeid i resten av lokaliteten, blant annet sto hele sjøbunnen nord for øst-vest profilen igjen. Siden x131 var delvis avdekket og utsatt for skade fra dykking/slamslange, båtkjøring etc. Ble den dekket med fiberduk og gytjesedimenter inntil videre.



Fig. 41 x113 tildekket med fiberduk. Motivet er sett mot sørvest, steinblokken ved innløpet til vika sees til venstre. Foto 13.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 42 Detalj fra avdekking og dokumentasjonen av trestykke x 131. Treverket er perforert med hull, og det ble observert et eksemplar av "gravekreps" i et av disse. Hullene gikk på kryss og tvers i treverket. Foto 14.11.13 Norsk Maritimt Museum.

Da utgravningen av hele lokaliteten nærmet seg slutten ble det prioritert tid til å dokumentere og granske den mistenkelige ”planken” x131 nærmere. Det forelå nå (04.11.13) en datering av trepinne tatt ut fra samme stratigrafiske nivå som x131 lå i og denne viste alderen BP 8 960 ± 30, (Beta 363129).

Det ble nå tatt opp en fotoserie i 20 mm. til å konstruere en 3D mosaikk av x131 for å sikre god in situ dokumentasjon. Fig x viser lyssetting og måling av faste punkt til fotogrammetri. Trestykket målte 145 cm. største lengde og var om lag 18 cm. bredt. Tykkelsen kunne ikke måles slik den lå, men det så ut til å være ganske tynt.



Fig. 43 Vidvinkelbilde av arbeids situasjonen ved forberedelse til opptak av bilder til mosaikk ved x 131 Foto 15.11.13 Norsk Maritimt Museum



Fig. 44 3D framstilling av fotomosaikk over x 131. Foto Norsk Maritimt Museum, mosaikk Sven Abrens



Fig. 45 $\times 113$ ortofoto av mosaikk vist i fig. 44. Norsk Maritimt Museum Sven Abrens.

Etter at bildeseriene til produksjon av mosaikk var utført og testet, ble $\times 131$ igjen dekket til med fiberduk for å få tid til å planlegge en god måte å få den opp for nærmere gransking. Etter at den var studert nærmere in situ i forbindelse med opptak av bildeseriene var det stor tvil om det i det kunne være en båtrest eller annen tregjenstand bearbeidet av mennesker. Vurderingen, særlig ut fra de svært gode bevaringsforholdene som var påvist på lokaliteten, var likevel at det fortsatt måtte anses som en mulig båtrest og at den måtte heves for å finne ut av dette. Siden trevirket var svært fragmentert og bløtt, ble gipsing in situ vurdert. Alternativet var å skyve en rist under, stive av denne og løfte den i en pakke. Sistnevnte metode ble valgt (fig. 46).



Fig. 46 Detalj, syrefast rist klargjort for å skyve under $\times 131$, avstive og heve. Foto 04.12.13 Norsk Maritimt Museum.

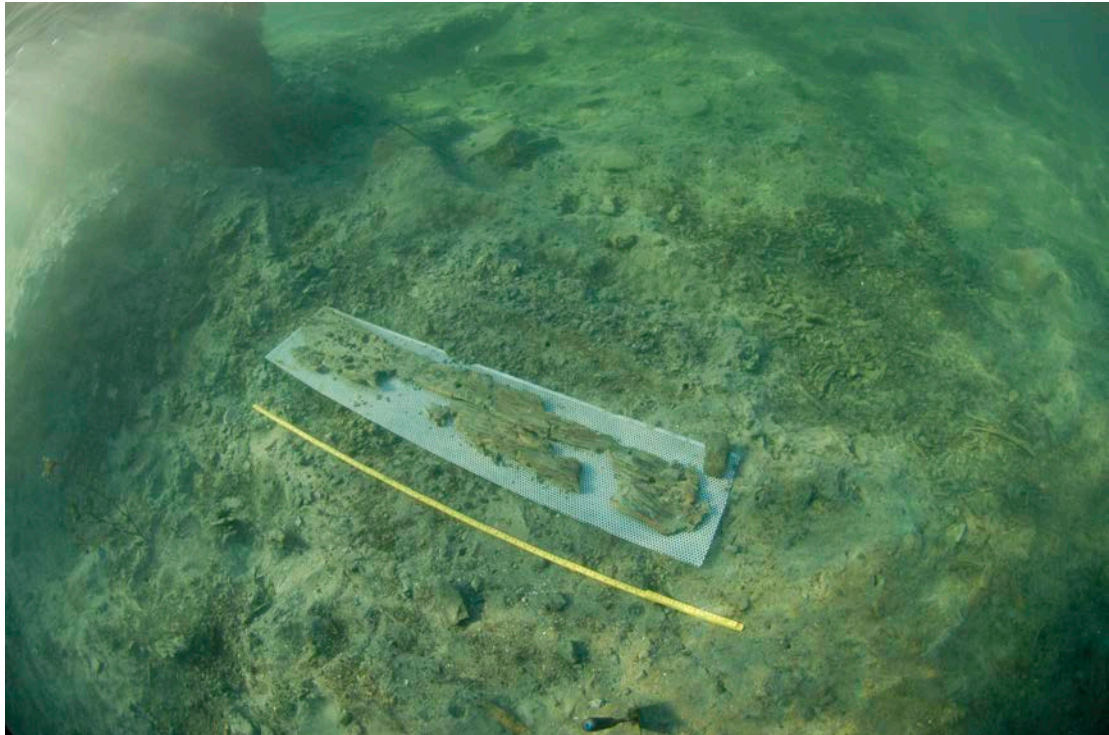


Fig. 47 x 131 etter at den er stabilisert på perforert metallplate, før klargjøring til heving. Dybde fra overflaten til risten den ligger på var 152 cm. målt 04.12.2013 kl. 14:00. Foto 04.12.13 Norske Maritimt Museum.

Under arbeidet med å stabilisere trestykket x131 på risten som vist i fig 47 ble det for første gang mulig å se undersiden av det. Her var det rester av bark, utstikkende grenrest, kvisthull og ingen spor av bearbeiding. Den ble tatt inn til museet i en hel pakke og lagt i kar og er i forbindelse med etterarbeidet fra gravingen undersøkt nærmere for mulige spor av bearbeiding. Ingen slike spor ble påvist, og det synes klart at hullene som er i dette trestykket er laget av boremuslinger, kreps og /eller pelemark. Det er sannsynligvis brannspor i den ene enden. Dette er noe som også er observert på mye av treverket som ble funnet fordelt rundt i lag 3 og 4.

Kvisthull, rest av gren og bark på undersiden utelukker stokebåttheorien. En ¹⁴C prøve er sent til analyse men resultatet av denne foreligger ikke pr nå. Funnet representerer uansett viktig fauna/naturhistorisk data, også i forhold til lokaliteten som arkeologisk funnsted og sett i sammenheng med funnene av furustammer på sjøbunnen med rotende helt i nord i bukten. En vedartsanalyse viste at x131 er osp (pers. medl. Inger Margrete Eggen 24.03.14).

Profil øst-vest

Profilsnittet øst-vest viste at sedimentene i bukten er dypest på midten og at det går inn en renne i terrenget her som i bunnen er fylt med det som under gravingen av en dyp sjakt for å kunne stå og arbeide med snitt II ble oppfattet som glacial leire. Profilen øst-vest ble tegnet og fotodokumentert og brukt til å ta ut en serie kjerne/kasseprøver og ^{14}C prøver. Øst-vest profilen ble dokumentert i en avstand av ca. 5,5 meter fra øst til vest, der den i enden faller ned mot snitt I og en erodert skråning mot tidligere mudret område langs vestre brygge. I lagrekkefølgen inn mot på østsiden kunne lag 4 følges helt inn til land. En ikke ferdig rentegnet skisse av profilen øst-vest sees i fig 48. Nærmere om lagene i dette snittet følger også under del III side 41.

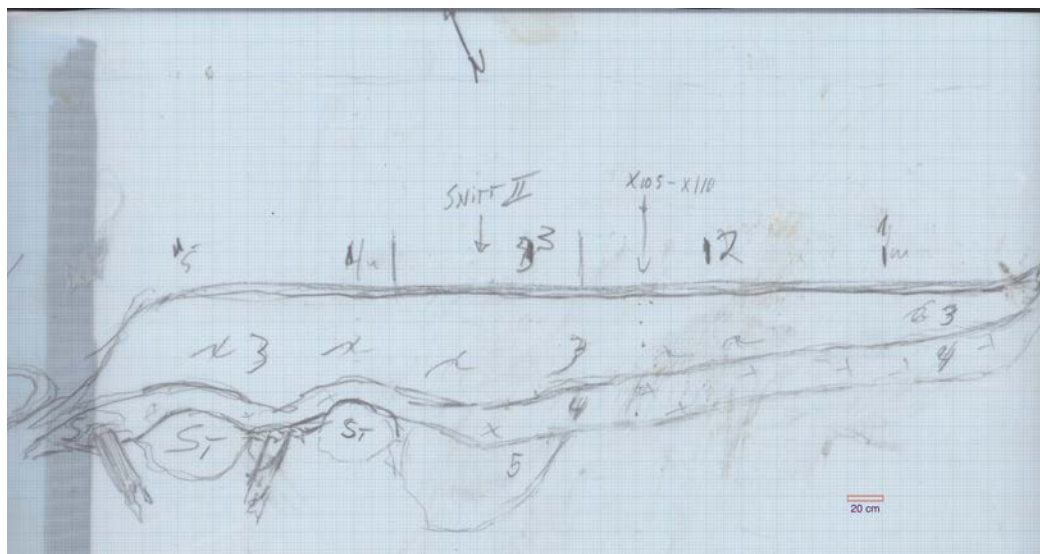


Fig. 48 Scannet, ikke rentegnet, undervannsskisse av profilveggen i snitt øst-vest, sett fra sør mot nord. Målestokken er 1:20cm. På tegningen er notert tykkelsen på lagene 3 og 4 for hver meter i snittet, målt fra øst mot vest. 1m. Lag 3: 32cm. Lag 4: 23cm. 2m. Lag 3: 40cm. Lag 4: 20cm. 3m. Lag 3: 55cm. Lag 4: 25cm. 4m. Lag 3: 55cm. Lag 4: 15cm 5m. Lag 3: 45cm. lag 4: 20cm.



Fig. 49 Illustrasjonsfoto; siktforholdene i utgravningsfeltet da profilsnitt øst-vest ble tegnet/fotodokumentert. Motivet sett mot sørvest © Kenneth Odegaard

Oversvømt markoverflate nord for øst-vest profil?

Da øst-vest profilen var ferdig dokumentert og nødvendige prøver tatt ut ble det igangsatt arbeid med å grave den gjenværende knasten intakt sjøbunn ned i plan helt inn til- og inn under brygge i nord foran sjøbod. Dette arealet utgjorde ca. 18-20 m² men det var ved sonding med jordbor funnet å være langt skinnere og mer steinete enn de flatene som nå var ferdiggravet lenger ut.

I tid gikk det totalt med ca. en uke til å grave ferdig denne siste delen av sjøbunnen på lokaliteten. Det hersket en viss spenning i forhold til om det kom til å bli avdekket flere funn i dette området. Ikke minst fordi det var helt inne ved bryggene i nord at grunneieren Helge Bentsen fant det første kraniet (x1/C.51445a) den 2 august 1994.

Strategien for graving i denne gjenstående biten av sjøbunn var å gå inn fra øst-vest profilen og ta ned terrenget stratigrafisk. Dette var mulig, ettersom det ut fra øst-vest profilsnittet gikk an å holde kontroll på lagene.

Flere beinfragmenter fra menneske er tidligere funnet på bunnoverflaten (lag 1-2) i denne delen av vika. Også ved finsøk og opprensing av alger og skjell i første feltperiode av denne undersøkelsen ble det gjort funn her, deriblant x125 (fragment av lårbein), og kraniedeler (x79 og x 80), samt del av et leggbein (x 84). Da det nå ble gravet stratigrafisk inn fra øst-vest profilen kom det et beinfragment i såldet når det fordelte omrotede topplaget ble fjernet. Dette ble feltkatalogisert mulig virvel / mulig bein fra menneske (x116), men er i følge Sjöling (2014: 12) et ubestemt pattedyrbein.

Gytjelaget ble så tatt ned over hele dette grunneste partiet uten at det ble gjort noen funn før helt inne ved bryggene. Her ble det ved graving i overgangen fra gytje (lag3) til stein/rotlaget (lag 4) funnet et lite bein feltkatalogisert som x 128 ”bein fra menneske?”. Dette viste seg å være en liten bit av et lårbein/Femur (Sjöling 2014: 12). Ut over dette ble det ikke avdekket flere humane beinfunn i denne delen av bukta.

Lag 4 ble deretter avdekket i plan inn til bryggene. Det var merkbart mer stein i massen her enn lenger ute i vika, og, det ble tiltagende mengder treverk, også røtter og mørkt kompakt sediment. Ingen spor av nedgravning eller strukturer ble observert. Nivået på topp lag 4 ble nivellert etter at det var avdekket i plan.



Fig. 50 Topp lag 4 avdekket nord for øst-vest profilen. Her var det tiltagende mengder røtter og mye mer kompakt masse enn lenger ut i bukta. Foto 07.11.13 Norsk Maritimt Museum.

Trestammene som skimtes stikkende ut av øst-vest profilsnittet i fig. 55 ble frilagt i hel lengde. Begge hadde røtter i enden og deler av rotsystemet satt fast ned mellom steinlaget her. Stammene lå skrått ned og ut i bukta retning nord-sør og i søndre ende lå de godt nede i lag 5. Det så ut til at stein og rotlaget gikk i en bue ca. 2,5 til 3 meter ut fra dagens strandlinje målt fra bryggekannten i nord. Hovedinntrykket fra graving i plan i dette laget er at det har vært tørt land.



Fig. 51 Trestammen x 117 under avdekking. Motivet er sett mot nord. Foto 12.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 52 Rotsystemet på trestammen x 117 graves fram. Motivet er sett mot nord. Foto 14.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Fig. 53. Detalj, rotenden på trestammen x 117 etter heving for dokumentasjon på land. Ikke alle tilhørende deler av rotenden ble tatt på land, de løste seg opp og var vanskelig å få hele opp fra steinlaget. Foto 14.11.13 Norsk Maritimt Museum.

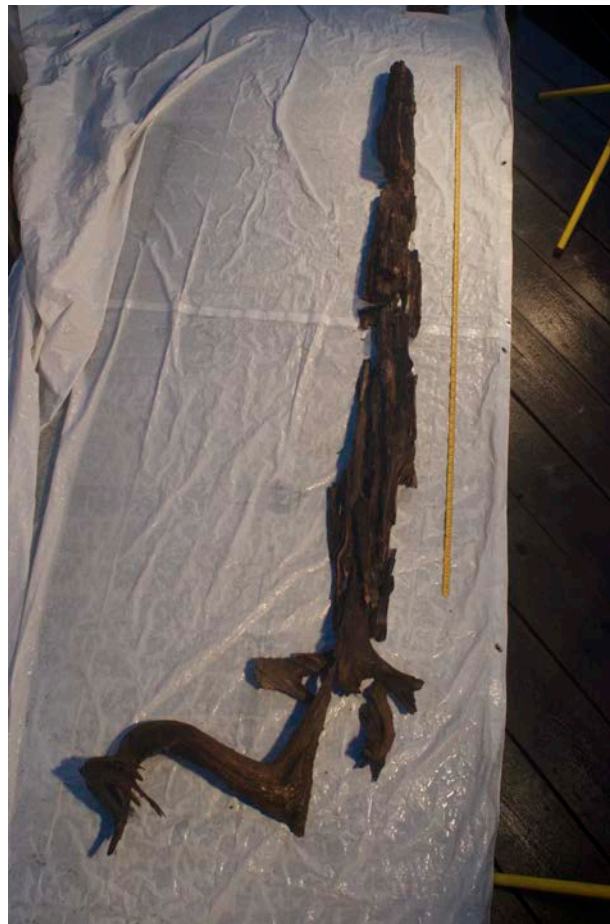


Fig. 54. Furutreet x 117. Lengde 217 cm. stammens diam. ca. 17 cm. ^{14}C 9 065 \pm 54 BP, $d^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ VPDB -27,3 (Ua-47900). Foto 14.11.13 Norsk Maritimt Museum

Del III. Lagrekkefølge og funnfordeling

Lagrekkefølgen i den undersøkte lille vika på Hummervikholmen er kompleks og skjellbanken hardpakket med østersskall har vært en utfordring å hanskkes med i undervannsarkeologisk registrerings- og utgravningsarbeid på lokaliteten. Undersøkelsen Norsk Sjøfartsmuseum gjennomførte i 1997 dokumenterte at østersbanken strakk seg i hele buktens lengderetning nord-sør inn til ca. 2,5 til 3 meter fra fjæresonen i nord. Utgravningen i 2013 viste at skjell laget også kunne følges helt over til østre brygge i samme avstand fra land i nord. Dermed synes det klart at østersen, inntil da grunneieren begynte med sin propellmudring, har dannet et fast ”lokk” på de underliggende sjøbunnlagene i størstedelen av vika. Det foreligger dateringer av østers fra nedre del av skjellbanken, ^{14}C 7820±90 BP (Nymoen og Skar 2011: 43), og det indikerer at østerskolonien begynte å akkumuleres på stedet ca. 700 år etter at menneskene skjelettdelene stammer fra døde. Det kan antas at skjellbanken er en viktig årsak til at sjøbunnlagene under er holdt beskyttet for senere erosjon, og at den dermed også er del av forklaringen på at menneskebeinene ble bevart (Nymoen 2014: 29-30).

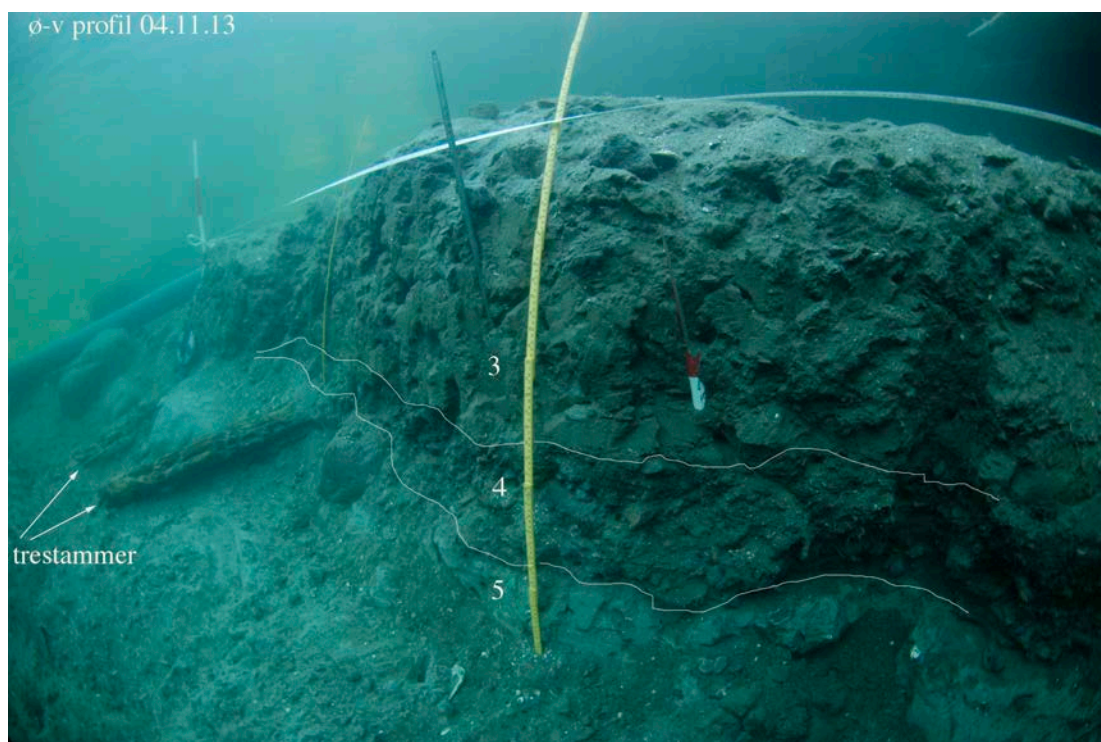


Fig. 55 Vidvinkelbilde av profilsnitt øst-vest sett mot nordvest der lagene 3, 4 og 5 er markert. De øverste to lagene, h.h.v fordelt overflate, alger, skrot, døde blåskjell (lag 1) og fin sand, skjellsand, løst ”mudder” og østers (lag 2) var på grunn av problemer med nedrasing fjernet da dette bildet ble tatt. Foto 05.11.13 Norsk Maritimt Museum.

I fig. 55 sees to trestammer i venstre billedkant. De ligger skrått ned i sjøbunnen retning nord-sør. Som beskrevet ovenfor, ble begge stammene senere gravet fram under siste del av utgravningen og de hadde intakt rot i den nordre enden. Konteksten i forhold til lag ved rotenden var lag 4 men som inn mot land i nord ble betydelig mer hardpakket og fylt med stein, mens der de stikker ut av øst-vest profilen ligger de som vist nede i lag 5. Trestammen nærmest i bildet ble tatt på land, dokumentert og samlet prøver fra.

Prøvene er katalogisert som x117 og treprøve fra denne er datert ^{14}C 9065±54 BP (Ua-47900). Vedartsbestemmelse av samme prøve tilsier at det er et furutre (pers. medl. Inger Margrete Eggen 24.03.14).

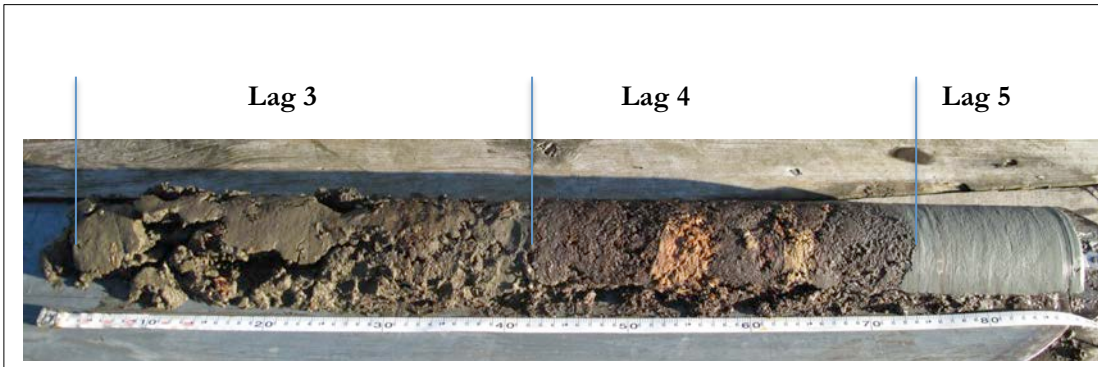


Fig. 56 Inntrykk av lagenes utseende / morfologi sett på land. Dette er fra en 90 cm lang "Russerbor" prøve som viser lagene 3, 4 og 5. Proven ble tatt opp fra ca. 3,5 m. fra øst mot vest, og til brukt til å planlegge strategi for graving av øst-vest profilen. Foto Norsk Maritimt Museum.

Lag 4 kunne som vist i fig. 48 og fig. 55 følges i hele øst-vest profilen. Det korresponderer etter alt å dømme med det nederste laget som ble dokumentert i det lange nord-sør snittet Norsk Sjøfartsmuseum gravde i 1997 (Nymoer 2014: 19). Det foreligger kun en ^{14}C datering fra den delen av dette laget som ble observert i 1997, BP 8230 ± 50 (Nymoer og Skar 2011: 43). Ettersom det på morfologisk grunnlag ble tolket som et lag adskilt fra nedre del av gytjelaget, er det sannsynlig at dette er samme, kanskje øverste del av lag 4 som i 2013 ble dokumentert både i plan og snitt i øvrige deler av bukten. Det viste seg at det går en fjellrygg ned under sedimentene langs vestre brygge, og denne skråner svakt ned mot øst. Graving av sjakt sør for snitt II viste også at terrenget inn i bukten er en V-formet kløft med leire i bunnen. Det er sannsynlig at dette forklarer hvorfor det ikke ble observert mer av lag 4 i snittet Norsk Sjøfartsmuseum gravde i 1997.

Datering av lagene

Ut fra kunnskapen som foreligger på bakgrunn av dateringer som tidligere er utført på menneskebeinmaterialet innsamlet på 1990- tallet kan det se ut til at de tre individene det da ble funnet rester av sammenfaller i tid, ca. BP 8600 (Nymoer 2014: 23). Datering av kraniet x90 forelå naturligvis ikke før feltarbeidet vinteren 2013 ble avsluttet men det var nærliggende å anta at alderen på dette fjerde individet ville korrespondere med alderen på de øvrige skjelettdelene.

Funnkonteksten for x90 tilsa at det i forhold til strategi for valg av gravemetodikk og kjerne/prøvesamplung i den resterende delen av utgravningen ville være en stor fordel å vite når laget som lå rett under skallen, lag 4, var avsatt. Siste dag av feltarbeidet første feltperiode (09.10.13) ble det derfor tatt ut en ^{14}C prøve fra den øvre delen av lag 4 i snitt III (x104)(fig 57). Analyseresultatet forelå 04.11.13, og den viste 8960 ± 30 BP, $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio: -24,1 (Beta 363129). Ut fra antakelsen om at alderen på x90 korresponderte med de tre andre daterte individene kunne dermed strategi for videre arbeid med utgravningen i plan særlig fokuseres på å avdekke større flater både av nedre del av gytjelaget, og toppen av lag 4, det siste for særlig å se etter spor av nedgravninger, mønster i steinansamlinger eller andre strukturer.

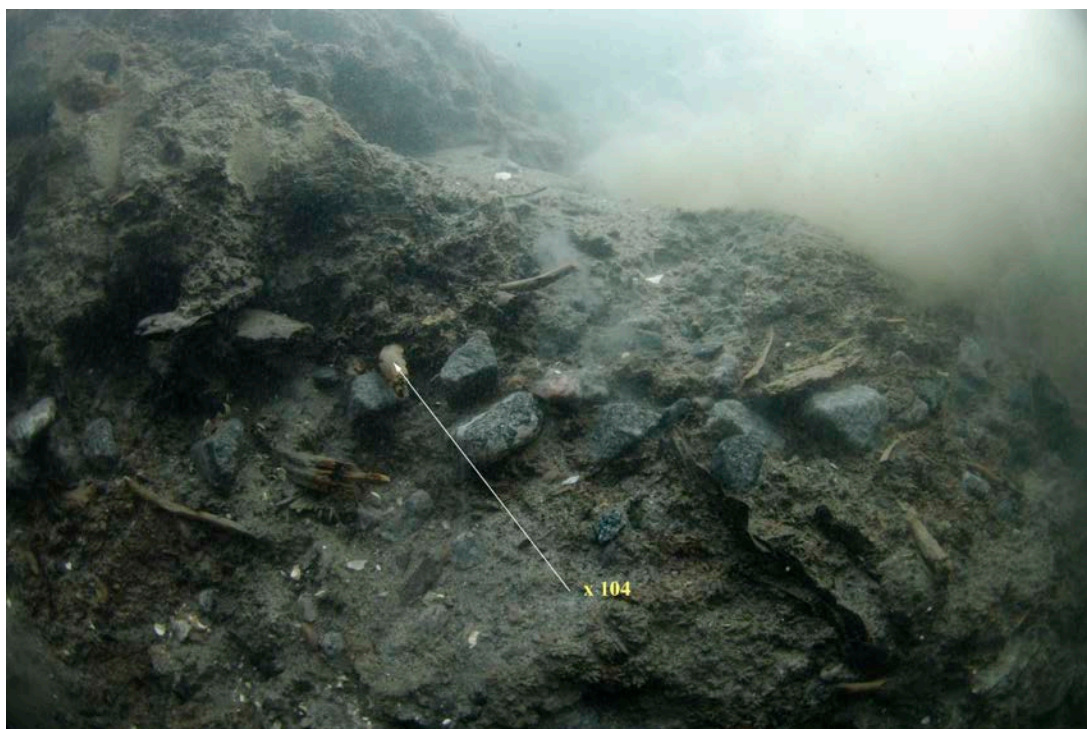


Fig. 57 Dokumentasjon fra uttaket av trestykke/ kvist (x104) fra profilen i snitt III. Materialet ble tatt ut ca. 10 cm. nede i lag 4 . Foto Norsk Maritimt Museum.

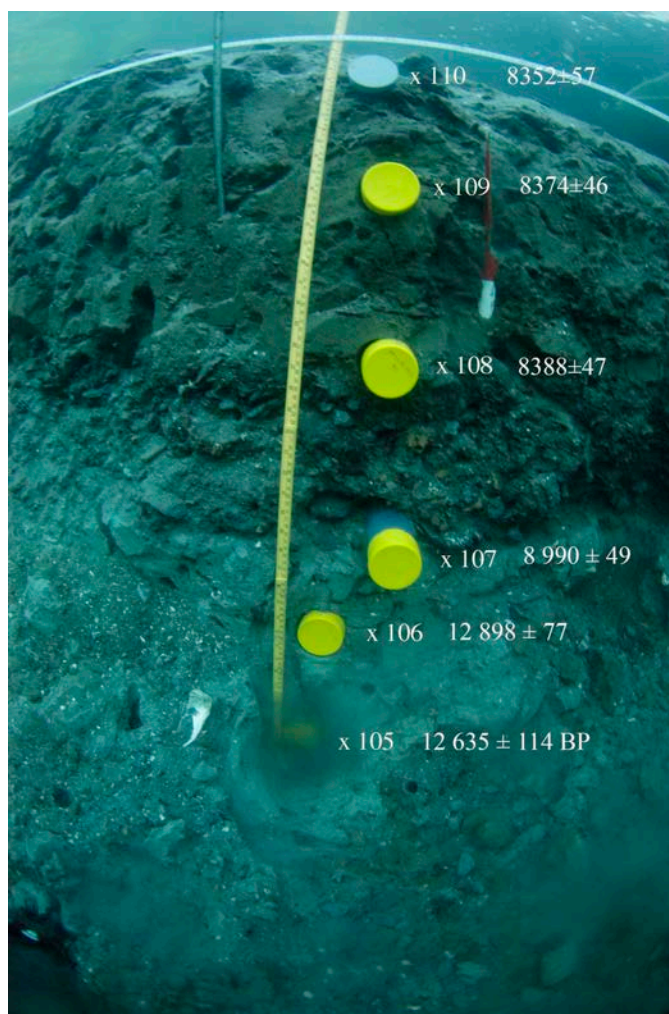


Fig. 58 Uttak av ¹⁴C serien x105-x110 i øst-vest profilen. To furustammer sees i bakgrunnen. Den nærmeste av dem er x 117; Motivet er sett mot sørvest © Kenneth Ødegaard

Fig. 59

Dokumentasjon av uttaket av ^{14}C prøveserien, x105-x110. De ble tatt ut fra øst-vest profilen på punktet 3m. 25 cm. (målt mot vest fra østre brygge). Serien er her vist med dateringsresultatene fra Uppsala.

Foto 05.11.13 Norsk Maritimt Museum.



Lab nummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ VPDB	^{14}C age BP
Ua-47893	X105	-24,3	12 635 ± 114
Ua-47894	X106	-24,9	12 898 ± 77
Ua-47895	X107	-23,6	8 990 ± 49
Ua-47896	X108	-19,7	8388±47
Ua-47897	X109	-17,3	8374±46
Ua-47898	X110	-17,7	8352±57

Dateringsresultatene fra prøveserien vist i fig. 59, med lab.nr fra Uppsala Universitet¹²

¹² Rapport av 07.02.2014 fra Uppsala Universitet, Ångströmlaboratoriet til Kulturhistorisk Museum

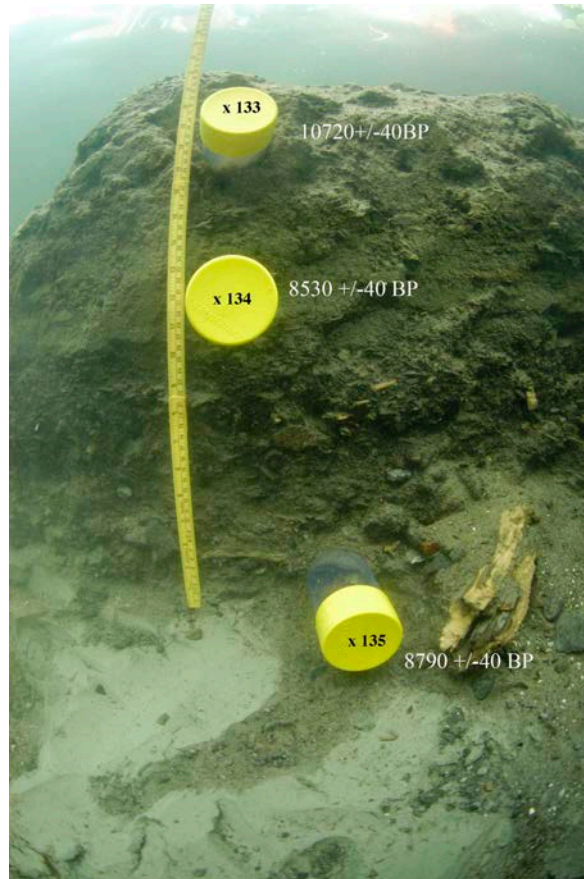


Fig. 60 x 134 datert BP 8 530±40 (Beta 366384) er stratigrafisk i samme nivå som funnstedet x90. Kraniet er datert BP 8 446 ± 51 (Ua-47892). Det vil si at disse dateringene korresponderer godt, se også dateringsresultat på prøven x 108 i fig. 59. Foto 07.11.13 Norsk Maritimt Museum.

En kontrollserie med tre ¹⁴C prøver ble tatt ut av øst-vest snittet før dette ble gravet ned videre nordover. Serien ble tatt ut som vist i fig. 60, 3 m. 45 cm. ut mot vest målt fra kanten av østre brygge. Dette punktet er så nær funnstedet for kraniet x90 det var mulig å komme og det ble ansett som viktig å få sikret en kontrolldatering fra dette nivået i gytjelaget.

Prøven x 135 inneholdt blandet sediment fra overgangen lag 4 til lag 5. Datering av denne viste BP 8790±40, (Beta 366385). Blandet sediment tatt ut fra samme nivå i profilen i med x107 vist i fig 59, ble til sammenligning datert BP 8 990 ± 49 (Ua-47895).

Det er flere mulige feilkilder i bruk av blandet sjøbunnsediment til ¹⁴C analyser. Kontrollprøven x 133, er tatt ut i øvre del av gytjelaget (fig 60), dvs. tilsvarende nivå som prøven x110 (fig 59). Mens x110 ble datert BP 8352±57 (Ua-47898), viste datering av x133 alderen BP 10720±40 (Beta 366383)¹³.

¹³ Prøven x 133 bestod av a) 3,2 gram fint sediment og b) 482,3 milligram trefragmenter, plantestilker og uidentifiserbart nedbrutt plantemateriale. Som regel vil b) være et godt valg å datere på hvis vi er sikre på at materialet er avsatt på sjøbunnen slik det opprinnelig sedimenterte / in-situ. Hvis vi derimot er usikre på om sjøbunnen er «omrørt» og materialet er redeponert på sjøbunnen eller at b) består av flere karbonkilder fra forskjellig tid, for eksempel fragmenter av nedbrutte røtter fra overliggende sedimentlag, bør det vurderes og bruke a) som dateringsgrunnlag. De mest nøyaktige dateringene kommer fra: «single-component», kortlevd og velbevart organisk materiale. Vi vurderte vel at det var en viss mulighet for noe omrøring og eventuelt infiltrasjon av materiale fra andre lag, og derfor valgte å datere på sedimentfraksjonen av prøven. (pers. medl. Pål Thome, Norsk Maritimt Museum).

Funnfordeling i forhold til lag

På en oppmålingstegning laget av Dag Nævestad i 1997 er samtlige bein fra menneske som ble funnet i perioden 1994-1997 plottet inn (Nymoens 2014: 24). Inger Margrete Eggen, Kulturhistorisk Museum, har georeferert denne tegningen og lagt inn funn og andre innmålinger som ble gjort i 2013 (se fig. 61). Samlet gir dette kartet en god oversikt over funnfordelingen og flere ting er iøynefallende ved den. For det første viser oppmålingstegningen, at det er i den østre halvdel av bukten de aller fleste funnene lå. Det er nå godt klarlagt at dette må forklares med at de er fordelt hit i ny tid som følge av mudring med bruk av båtpropell, særlig langs vestre brygge (op.cit.: 21). Det andre påfallende ved distribusjonen er at alle funnene ligger nord for flyttblokken ved innløpet til bukten. Lengst i sør er det funnet henholdsvis fragment av bekkenbein (x40), fragment av lårbein (x 43) og kraniefragment (x45), men altså: Sør for disse posisjonene er det ikke gjort et eneste funn. Hvorfor?

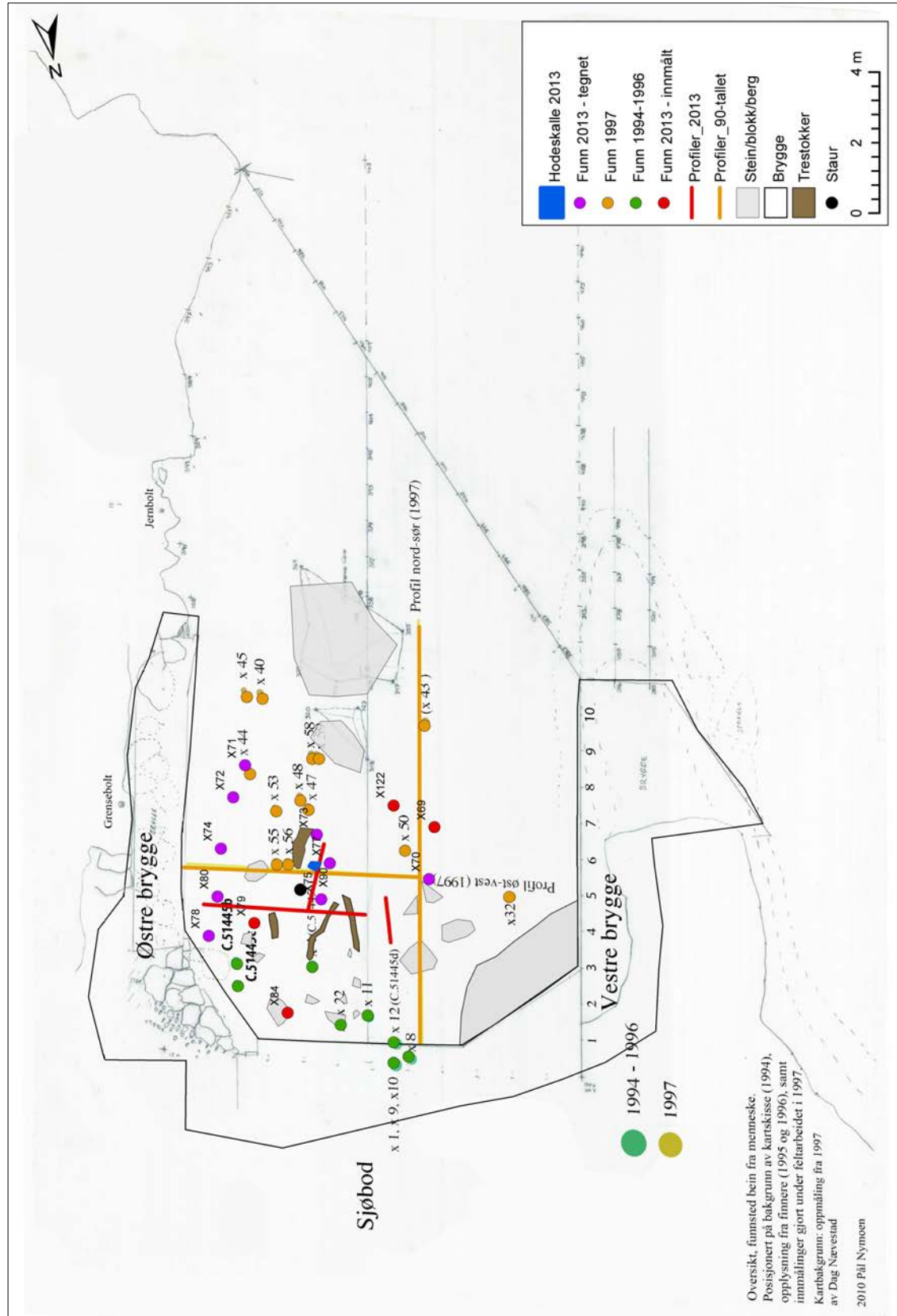
Måten propellmudringen ble gjort på, forstøyd med baugen utover og blåse løs det som må ha vært et helt dekke av lag 3-5 inn mot fjellfoten langs vestre brygge, har mest sannsynlig fordelt samtlige menneskebein som har en funnkontekst knyttet til lag 1 og 2.. Kanskje ble flere av dem fordelt fra området helt i ytterkant av bryggene, men dette kan vi ikke vite noe sikkert om. Allikevel, fortsatt blir dette ikke lenger ut enn på linje med enden av de to bryggene og steinblokken. Det er grunt vann også på utsiden av flyttblokken. Men ikke så grunt at det har vært behov for å mudre der noen gang. Søknaden om mudring som foranlediget utgravningen denne rapporten beskriver, gjaldt selve bukten, det vil si nord for en linje mellom de to bryggeendene. Både gytjelaget og lag 4 fortsetter utenfor steinblokken, og det er selvsagt mulig at flere skjelettdeler ligger innleiret her ute.

Nok et moment, et som ikke framgår av fig. 61, er funnfordelingen i forhold til lag. Antar vi at kjevefragment og tenner (x82) tilhører kraniet (x90), er det kun fire funn i hele lokaliteten som ikke er fordelt i ny tid. Det er kraniet (x90), et lite fragment av Femur (x128) (Sjöling 2014: 12), et helt lårbein/Femur (x12/ C.51445d), og kraniet (x1/C.51445a). Om funnomstendighetene for det første kraniet x1/C.51445a opplyste grunneieren Helge Bentsen at det sto med issen opp i et ”kompakt sammenpresset brunlig og leirholdig lag” (Nymoens 2014: 8). Ganske likeartet beskrivelse ga Michael Teisen om funnomstendighetene for lårbeinet (x12/ C.51445d), ”et ensartet fast mudder og leirelag [...] i varierende grad blandet med stein, kongler, bar, bark og grenbiter” (Teisen 1994: 2). Ovennevnte, sett i lys av nye dateringer av nivåer i lagene, samt dokumentasjonen av funnstedet for kraniet x90, gir grunn til å mistenke at alle skjelettdelene har ligget innleiret i nedre del av lag 3 inntil for ca. 20 år siden.

Enkelte trekullbiter og kvist med brannspor ble observert i lagene 1-4. Ikke noe av dette lå i konsentrasjoner. En flintbit x 83 ble funnet i såldet, det er ikke notert noen sikker kontekst på funnstedet for denne, annet enn at det ble arbeidet med å fjerne gytjelaget sørover fra snitt II. Var dette flinstykket (x83) funnet ved graving på et boplassområde ville den nok blitt katalogisert som slått flintavfall. Tidligere, i 1997 er det funnet en liten ubearbeidet flintknoll i østersbanken. I sum er det lite påfallende ved funn av en liten flintknoll, et flinstykke og noen få kvartsbiter. De er funnet etter nitidig finsålding av anslagsvis 40 m³ sjøbunnmasser og sett i lys av mange forvaltningsgravinger der det er laget prøvestikk i grunne viker og bukter i forbindelse med søknader om utlegging av sjøledninger og lignende, er dette mindre mengder naturlig flint enn man kunne vente å finne.

Funnomstendighetene rundt det innsamlede beinmaterialet fra pattedyr, fugl og fisk tilsier at dette skal tolkes som naturlig deponering. Dette materialet lå uten noe fast system, men tilfeldig speid i massen, særlig i overflatelagene, i østersbanken og i lag 3.

Fig. 61 Oversiktskart/ oppmåling basert på funnopplysninger og arkeologiske registreringer perioden 1994 og utgraving 2013. Kartet viser samtlige kjente/innmålte funn av bein fra menneske, trestammer, stein, fjell profiler og snitt. Alle målinger 2013 er gjort av Inger Margrete Eggen, Kulturhistorisk Museum. Plotting av funn fra perioden 1994 til 1997 er gjort av Pål Nymoen og den georefererte grunnlagsoppmålingen er tegnet av Dag Nøvestad, Norsk Maritimt Museum i 1997.



Bioturbasjon

Formasjonsprosesser i sjøbunnen er ofte betydelig kraftigere enn det jordlag på land utsettes for, særlig er erosjon og erosjonsmønstre egnet til å skade undervannsarkeologiske lokaliteter i en slik grad at funnmateriale kan bli kraftig fordelt og vanskeliggjøre eller medføre feiltolkning av kontekster og funndistribusjon (Petersen 2001). I videre forskning på funnene fra Hummervikholmen vil derfor erosjon og spesielle erosjonshendelser være sentralt.

Det er også slik at selv om sjøbunnlag som er beskrevet i denne rapporten kan ha ligget svært lenge uten å bli utsatt for kraftige erosjonshendelser, samtidig er kontinuerlig utsatt for erosjon på mikronivå. Marine organismer som lever på bunnoverflaten, og dels også nede i sjøbunnen er en slik faktor som står for små men stadige bevegelser i sedimentene. Også slike formasjonsprosesser kan skade en arkeologisk sjøbunnslokalitet (Ferrari og Adams 1990).

Kildekritisk er det derfor relevant å ta med noen av de observasjonene av sannsynlig bioturbasjon som ble gjort ved utgravningen av ID 100502. Særlig kan det være viktig å ha dette med i vurderingen av søyleprøver, ¹⁴C prøver bestående av blandet sediment, og i tolkning av dokumentasjonen av lagenes morfologi og sammensetning sett i plan og i snitt.

Flere eksemplarer av en kreps som ikke er vanlig å se på sjøbunnen ble funnet i såldet og i forbindelse med graving i lag 3, 4 og 5 ved Hummervikholmen. Dette ser ut til å være arten *Upogebia deltaura*, en slags ”gravekreps” som i Norge er registrert fra Østfold til Hordaland¹⁴ (fig 62). Arten lever på bløtbunn og den graver kanaler mer enn 65 cm. ned i sedimentene avhengig av temperatur og årstid (Tunberg 1986). Krepsen ble sett i levende live inne i et av hullene i del av ospetre x131, og den må mistenkes for også å ha gravet mange av de andre hullene av samme dimensjon som det ble dokumentert mye av helt nede i lag 5.



Fig. 62 Venstre: gravekrepsen *Upogebia deltaura*. Denne ble observert og fanget dypt nede i sedimentene, i lag 4 sittende i et av hullene i ospetre (x131). Ikke få andre eksemplarer ble jevnlig fanget i såldet når det ble gravet i lag 3 og 4. Høyre: Samling diverse levende gravemuslinger og børstemark tatt i såld, særlig fra lag 3. Foto 01.11.13 Norsk Maritimt Museum.

Ulike typer muslinger og børstemark (fig 62), ble det også observert mye av, særlig i gytjelaget men også levende eksemplarer av disse artene helt nede i lag 5. Den kontinuerlige erosjonen disse forårsaker både horisontalt og vertikalt i lagene må innreflekteres i tolkning av f.eks. tilstedeværelsen av skjellfragmenter i lag 4. Det er mulig at noe av dette materialet er fordelt vertikalt i sjøbunnlagene som følge av disse marine organismenes graveaktivitet. Nærbilde av bunnivået i snitt I, lag 3 (fig 63) viser at sedimentet her var som en ”sveitserost” med ganske store kanaler der det må antas at eksempelvis skjellsand/skjellbiter kan erodere vertikalt (se fig. 64).

¹⁴ http://www.marinbi.com/arthropoda/upogebia_deltaura.htm



Fig. 63 Detalj, nedre del av gytjelaget i snitt I. Bildet viser hvor tett det enkelte steder var med kanaler på kryss og tvers. Kanalene er trolig laget av skjell, kreps og børstemark. Foto 24.09.13 Norske Maritimt Museum.



Fig. 64 Detalj, overgangen mellom lag 3 og 4 i øst-vest profilen helt inntil østre brygge. Også her er gytjelaget gjennomført av marint liv, og i toppen av lag 4 sees en del små skjellfragmenter. Det er en mulighet for at noe av disse skjellene har havnet her som følge av bioturbasjon. Foto 05.11.13 Norske Maritimt Museum.

Konklusjon

Utgravningen har dekket området for det omsøkte mudringstiltaket i flate og dybde, ned til fjell eller steril leire. Det ble funnet ytterligere skjelettdeler og gode data fra områdets lagfølge ble sikret. Utgravningen ble gjennomført med særlig fokus på å undersøke om menneskebeinene havnet på stedet som følge av en intensjonell handling: Grav eller annen rituell deponering. Det ble ikke observert spor av nedgravning, oker, gjenstandsmateriale eller strukturer som kunne tolkes som menneskeskapte. Flint, kvarts og dyrebeinmateriale ble ikke observert i et omfang eller en sammenheng som gir grunn til å tolke det som boplassmateriale.

Nær posisjonen der kraniet x90 sto i gytjen ble det oppdaget et trestykke (x112) som sto i en påfallende stilling opp av sedimentet. Når denne situasjonen ble observert, på et sted der lag 4 ellers besto av horisontalt fordelte trerester, tolket som et vannavsatt lag, ble en hypotese om at denne trebiten kunne være satt ned av mennesker vurdert som mulig. Nærmere undersøkelse av dette funnet og funnkonteksten tilsier imidlertid at det mest sannsynlig var en grein og at kreftene som har ført den ned i sedimentet kan ha vært et tre som falt ut i vika. Antakelsen støttes også av resultatet fra ^{14}C -analysen av x112. Det forutsetter at det da var en våtzone/marbakke her. Situasjonen med de to furustammene som klart så ut til å ha rotsystem intakt tyder på det. Øvre bevarte del av stammene på disse trærne hadde tydelig seget ned i lag 5 som må ha bestått av løse sedimenter da dette skjedde. Hovedinntrykket etter graving i plan i den grunneste delen av vika, i en bue ca. 2,5 til 3 meter ut fra dagens strandlinje er, basert på sjøbunnlages morfologi og ^{14}C datert fururot funnet i voksestilling, at dette området har vært tørt land ca. 9000BP.

Utgravningen sikret viktige kjerneprøver og dateringssekvenser. Analysene av disse vil ventelig kunne si mer om faser av erosjonshistorikken på lokaliteten. Vurdert ut fra den arkeologiske dokumentasjonen av sjøbunnlagenes struktur og sammensetning er det grunn til å anta at skjelettmaterialet er omleiret, deponert på stedet i våt kontekst og kanskje ført inn i bukten som følge av kraftige erosjonshendelser.

Søknaden om mudring som foranlediget utgravningen denne rapporten beskriver gjaldt selve bukten, det vil si nord for en linje mellom de to bryggeendene (fig 61). Både gytjelaget og lag 4 fortsetter utenfor steinblokken. Sjøbunnlagenes sør for flyttblokken ved innløpet til denne bukta er følgelig ikke undersøkt. Der kan det være data som er egnet til å gi et klarere bilde av landskapet på deponeringstidspunktet for skjelettene. En undersøkelse i det området lå imidlertid utenfor dette prosjektets rammer.

Takk!

Til Helge Bentsen med familie for velvilje, forståelse og for lån av sjøbod og brygger over så mange uker høsten 2013. Takk til Søgne Historielag for interesse og god formidling. Stor takk også til Elling Utvik Wammer, Frode Kvalo, Inger Margrete Eggen, Kenneth Ødegaard og Magnhild Husøy for faglig dyktighet og stor innsats under et krevende, vått og støyende feltarbeid.

En særlig takk til institutt for geovitenskap, Universitetet i Bergen, ved professor Jon Inge Svendsen, for lærerike samtaler, smittsom entusiasme, råd og god hjelp i felten.

28 Mars 2014 Pål Nymoen

Kilder

Ferrari, B., og Adams, J., 1990 "Biogenic modifications of marine sediments and their influence on archaeological material. *International Journal of Nautical Archaeology*, 19:2, 139-151.

Nymoen, P., og Skar B., 2011 "The unappreciated cultural landscape - indications of submerged Meso lithic settlement along the Norwegian Southern Coast" I J. Benjamin, C. Bonsall, C. Pickard and A. Fischer (ed) *Underwater Archaeology and the Submerged Prehistory of Europe*, Oxbow Books, 38-54.

Nymoen, P. 2014 Hummervikholmen, Søgne i Vest Agder. Beretning fra arkeologisk registrering under vann årene 1994, 1995, 1996, 1997. Norsk Maritimt Museum, arkeologisk rapport 2012:7, ISSN 1892-5863.

Nævestad, D., og Nymoen, P., 1997: Marinarkeologisk avdelings virksomhet i 1997 *Årsberetning til Riksantikvaren fra Norske Sjøfartsmuseum*.

Sellevoid, B., J., og Skar, B. 1996 "Nytt lys over eldre steinalders levevis", *NINA NIKU* årsmelding 1995, s 12.

Sellevoid, B., J., and Skar, B., 1999. The First Lady of Norway. In Gundhus, G., Seip, E. and Ulriksen, E. (eds) NIKU 1994–1999. Kulturminneforskningens mangfold. *NIKU Temabefte* 031: 6–11.

Sjöling, E., 2014: Osteologisk analys. Obrända människoben/menneskeknokler från tidligmesolitikum, Hummervikholmen, Søgne kommune, Vest-Agder. SAU rapport 2014:5 0. Societas Archaeologica Uppsaliensis.

Petersen, P., V., 2001: «Kildekritikk, terminologi og rekognoseringsmetodik» i J Skaarup (red) *Stenalderboplads på havbunden - status og fremtid*. Det Arkæologiske Nævn, Roskilde, 21-25.

Teisen, M., 1994 "Befaring og prøveutgravning av skjelettfunn ved Hummervikholmen 22-26.08.1994". Notat i NMM arkiv 10180032 Hummervikholmen, Vige Gnr 32, B nr 10, Søgne, Vest Agder.

Tunberg, B., 1986: "Studies on the population ecology of *Upogebia deltaura* (Leach) (Crustacea, Thalassinidea). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, Vol 22, Issue 6, June 1986, 753-765.

Nettartikler

<http://www.kmmd.se/Kanaljorden-Motala/>

<http://www.kmmd.se/Kanaljorden-Motala/Vinterbrev-2011/>

<http://www.academia.dk/Blog/heads-on-stakes---unique-stone-age-finds-at-kanaljorden-motala-sweden/>

Analyser

- Possnert, G., og Pettersson, E., 2014: Resultat av ^{14}C datering av obrända ben, sediment och trä från Hummervikholmen, Søgne kommune, Vest-Agder fylkeskommune, Norge. Rapport fra Uppsala Universitet, Ängströmlaboratoriet, rapport av 07.02.2014 til Kulturhistorisk Museum, Fornminneseksjonen.
- BETA 363129, 04.11.2013: Radiocarbon Dating Result For Sample 10180032x104 Hummervikholmen
- BETA 366383 og BETA 366384, 16.12.2013: Radiocarbon Dating Results For Samples 10180032x133 Hummervikholmen, 10180032x134 Hummervikholmen
- BETA 366385, 23.12.2013: Radiocarbon Dating Result For Sample 10180032x135 Hummervikholmen

Analyser av prøver innhentet under utgravningen denne rapporten bygger på, som ikke er innkommet pr. 28.03.2014

- ^{14}C Datering av del av ospetre, x 131, Beta Analytic, forventet svar ca. 15.05.2014.
- “Analyse av kjerneprøve x 97 med ^{14}C dateringssekvenser” Hummervikholmen, Søgne kommune, Vest-Agder fylke.

