



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO
ARKEOLOGISK SEKSJON
Postboks 6762,
St. Olavs Plass
0130 Oslo

RAPPORT

ARKEOLOGISK UTGRAVNING

Sjømannshjemmet

Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre

**Steinalderboplass med funn og C14-
dateringer fra seinmesolittisk fase 4 og
tidligneoolitikum**

Oslo, Akershus

Anja Mansrud/Lasse Jaksland



Oslo 2018



KULTURHISTORISK
MUSEUM
UNIVERSITETET
I OSLO

Gårds-/ bruksnavn Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre	G.nr./ b.nr. 235/47
Kommune Oslo kommune	Fylke Akershus
Saksnavn Etablering av jordgravd høyspentkabel i Karlsborgveien – revidert trasé	Kulturminnetype Steinalderboplass
Saksnummer (KHM) 05/15641	Prosjektkode 220021
Grunneier, adresse Karlsborgveien	Tiltakshaver Statens vegvesen
Tidsrom for utgraving 12/6-16/6 2006	UTM-koordinater N: -1838, øst 2283 (Oslokoordinater)
A-nr. 2006/84	C.nr. C55266
ID nr. (Askeladden) ID97724 (samme ID for flere fornminner i området)	Negativnr. (KHM) cf35266
Rapport ved: Anja Mansrud/Lasse Jaksland	Dato: 04.04.2018
Saksbehandler: Hulda B. Bernhardt/Lasse Jaksland	Prosjektleder: Lasse Jaksland/Per Persson

SAMMENDRAG

I forbindelse med gravning av kabelgrøft på Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre, 235/47 (Sjømannshjemmet), Oslo ble det undersøkt deler av en steinalderlokalitet. Undersøkelsen var begrenset til en 50 cm bred og 15 meter lang sjakt, samt fire prøveruter på 50 x 50 cm i kabelgrøften langs med selve Karlsborgveien. Det ble gjort 208 funn hvorav 191 av flint, fire av bergart, tre keramikkskår og 10 brente beinfragmenter. Et av beinfragmentene var et skallefragment fra menneske, som ble datert til bronsealder (2735±35 BP/905-825 cal. BC, Tua-6125)

Funnmaterialet er ellers diagnostisk med hensyn til datering. Til sammen sju tverr- og eneggede spisser, samt de tre keramikkskårene tilsier en typologisk datering i tidsrommet senmesolitikum fase 4 (4650-3800 f. Kr) til tidligneolitikum (3800-3300 f. Kr). Den typologiske tidfestingen støttes av tre ¹⁴C-dateringer. Kullprøvene ble tatt i funnførende lag i hovedsjakten, i høydenivået mellom 39-40 moh. Dateringene faller innenfor tidsrommet 5440±40 til 4990 ±40 BP (4210-3640 f.Kr.). (Beta-219416, 5040BP±40/3960-3710 cal. BC, Beta-219417, 4990 BP±40/3770-3640 cal. BC, Beta-219418, 5240 BP±40, 4210-3970 cal. BC).

C14-dateringene strekker seg med dette fra slutten av seinmesolittisk fase 4 til begynnelsen av tidligneolittisk tid. ¹⁴C-dateringene samstemmer også med en strandlinjedatering av høydenivået, og dette betyr at lokaliteten var strandbundet da den var i bruk i overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneolitikum.



En funntetthet på ca. 27 funn per m² er forholdsvis høyt, og dette antyder at aktiviteten på stedet kan ha vært relativt omfattende. Hvorvidt aktivitetssporene skyldes sporadisk bruk over tid, intensiv bruk i en kortere periode eller langvarig intensiv bruk, kan ikke avgjøres ut fra den begrensede undersøkelsen, men landskapsrommets karakter antyder at området kan ha vært i bruk sammenhengende over lang tid og i takt med fallende strandlinjer. Også ved yngre strandlinjenivåer kan lokaliteten ha vært velegnet for opphold, og et skallefragment av viser at vært aktiviteter på stedet også i bronsealder.

Nærheten til Oslo sentrum og til helleristningsfeltet på Ekeberg, samt brukskontinuitet gjennom sein- og tidligmesolittisk tid innenfor et godt avgrenset landskapsrom, gjør funnsituasjonen spesiell. De diagnostiske funnene og tre sammenfallende C14-dateringer gjør at lokaliteten, tross for moderne forstyrrelser, har et betydelig forskningspotensial i videre studier av overgangen mellom eldre og yngre steinalder Oslo.

INNHOOLD:

1	Contents	1
.....		
2	BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN.....	6
3	DELTAGERE, TIDSRUM	6
4	LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER	6
5	PROBLEMSTILLINGER	10
6	UTGRAVNINGSMETODE OG PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET	10
6.1	Kildekritiske problemer	13
7	UTGRAVNINGSRISULTATER.....	14
7.1	Funnmateriale	14
8	NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER.....	19
8.1	Strandlinjedatering.....	19
8.2	Osteologisk analyse	21
9	UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON	21
10	SAMMENDRAG.....	22
11	LITTERATUR	23
12	VEDLEGG.....	25
12.1	Tilveksttekst, C55266/1-19.....	25
12.2	Fotoliste	26
12.3	Analyseresultater.....	28
12.4	Arkivert originaldokumentasjon	32



RAPPORT FRA ARKEOLOGISK UTGRAVNING

SJØMANNSHJEMMET

LASSE JAKSLAND/ANJA MANSRUD

2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

I forbindelse med etablering av jordgravd høyspentkabel i Karlsborgveien – revidert trasé, ble det i tidsrommet 12/6-16/6 2006 gjennomført en arkeologisk undersøkelse av en steinalderlokalitet, ID97724, Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre, 235/47 (tidligere 152/9), Oslo kommune). Lokaliteten ligger i Karlsborgveien på Ekeberg ca. 12 meter vest for Sjømannshjemmet, som har adresse Karlsborgveien 5. ID97724 omfatter flere fornminner i området, og det er tidligere foretatt en undersøkelse på samme gårds- og bruksnummer noe lenger opp i Karlsborgveien (Mjærum 2004, 2009). For å unngå sammenblanding mellom de to undersøkelsene fikk lokaliteten navnet Sjømannshjemmet.

Det er tidligere søkt om dispensasjon i hht kml. §8, 1. ledd for tiltaket på Jomfrubraaten med Munkehagen søndre, 235/47. I e-post fra Riksantikvaren av 9. mai 2006 fremgår det at opprinnelig traseforslag er endret. Kulturhistorisk museum v/Hulda B. Bernhardt, Riksantikvaren v/Terje Hovland samt to representanter for Statens vegvesen befarte området 10. mai 2006. Saken ble behandlet den 16. mai 2006. Kulturhistorisk museum anbefalte Riksantikvaren å gi dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8, 1. ledd, med vilkår om arkeologisk undersøkelse av steinalderlokalitet og bosetningsspor (uten id) (Bernhardt og Jakslund 2006).

3 DELTAGERE, TIDSRUM

Utgravningen foregikk i perioden 12/6-16/6 2006. Feltleder var Lasse Jakslund og feltassistent var Elin Hansen (tabell 1). Etterarbeidet ble påbegynt av Lasse Jakslund i 2006/2007, og rapporten ble fullført av Anja Mansrud i 2018. Undersøkelsen er tidligere omtalt i oversikten over KHMs arkeologiske undersøkelser i 2005/2006 (Berg-Hansen (red.) 2015:71). All informasjon om undersøkelsen er basert på denne teksten samt Jakslunds dokumentasjon og notater.

Navn	Stilling	Periode	Dagsverk
Lasse Jakslund	Feltleder	12/6-16/6	5
Elin Hansen	Feltassistent	12/6-16/6	5
SUM			10

Tabell 1. Oversikt over deltagere og dagsverk

4 LANDSKAPET, FUNN OG FORNMINNER

Tiltaksområdet ligger i bunnen av Familiedalen, en liten dalgang som strekker seg fra dagens strandlinje ved Kongshavn og opp mot Sjømannsskolen. I eldre steinalder har det her vært en vik som har ligget beskyttet av berg i vest og øst. På grunn av intensiv utbyggingsaktivitet i nyere tid er det lite som er bevart fra Oslos eldste forhistorie, sammenlignet med andre fylker på Østlandet (Glørstad 2006). Ekeberg skiller seg imidlertid ut seg ut ved et høyt antall registrerte automatisk fredete (førreformatoriske) kulturminner, samt en del løsfunn som vitner om aktivitet i steinalder, blant annet flere ulike typer bergartsøkser og noe flint (C29705, C5647, C24830, C27136 og C30863). I den nordøstre delen av Familiedalen ligger det kjente veideristningsfeltet ved Sjømannsskolen (ID41907). På helleristningsfeltet er det avbildet 10 hjortedyr, en fugl og en menneskefigur (Mikkelsen 1977). Laveste punkt på ristningsflaten er målt til 52,7 moh.



Mikkelsen mener derfor at ristningene ble hugget omkring 4000 f. Kr. i slutten av seinmesolitikum. På Ekeberg, mellom Gamlebyen og Bekkelaget, er det kjent svært mange automatisk fredede kulturminner som viser stor tidsdybde i bruken av området.

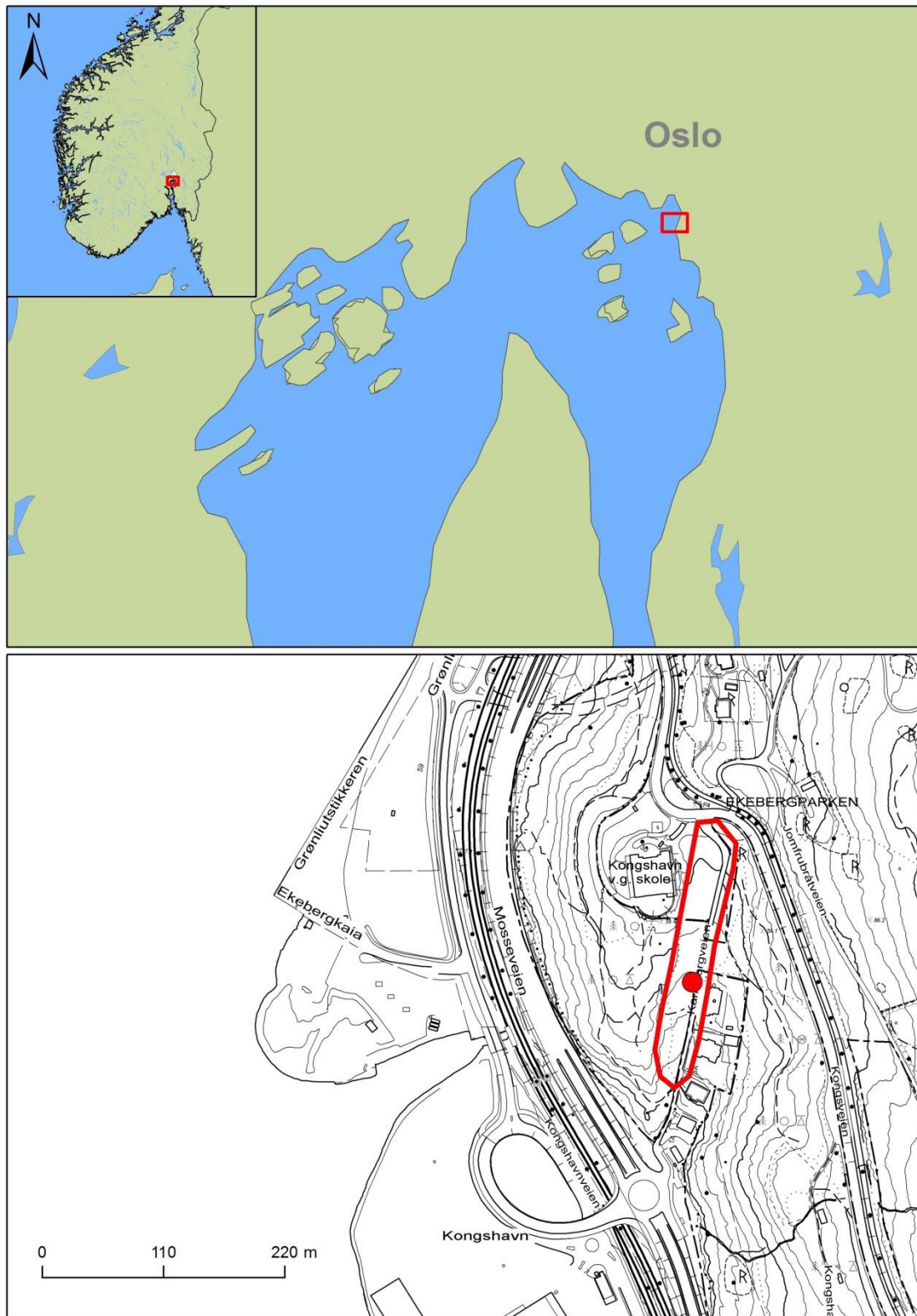
Den undersøkte lokaliteten ved Sjømannshjemmet (ID97724) ligger mellom 36-40 moh., i en sørvendt og godt avgrenset helling (fig. 2a og b). Lokaliteten er avgrenset av berg i øst og vest, av Kongsveien i nord og av Mosseveien (E18) ned mot fjorden i sør. Området er delvis bebygget med hus, parkeringsplass, og vei. Sistnevnte, Karlsborgveien, deler området på langs fra Kongsveien ned til Mosseveien. De ubebygde delene av hellingen har parkkarakter med gresslette og enkelte trær. Funnstedet ligger nær bebygget område, rett vest for Karlsborgveien, 12 m vest for Sjømannshjemmet (Karlsbergveien 5) og 70 m sør for den høyereliggende Sjømannsskolen.

Byantikvaren i Oslo registrerte planområdet for kabeltraseen i 2005 (Bentsen 2005). Det ble lagt 8 søkesjakter gjennom et grøntareal vest for Karlsborgveien. Det ble påvist bosetningsspor i form av 13 kokegroper og to udefinerte nedgravninger. I tillegg ble det gjort funn av to brente og to ubrente flintavslag, en skraper av flint, fire mulige avslag av kvartsitt og fire mulige avslag av jaspis. Funnene kunne potensielt stamme fra flere lokaliteter. Kulturminneområdet strekker seg over høyde 25-40 moh., noe som tilsier at området kan ha vært i bruk fra neolitikum til bronsealder.

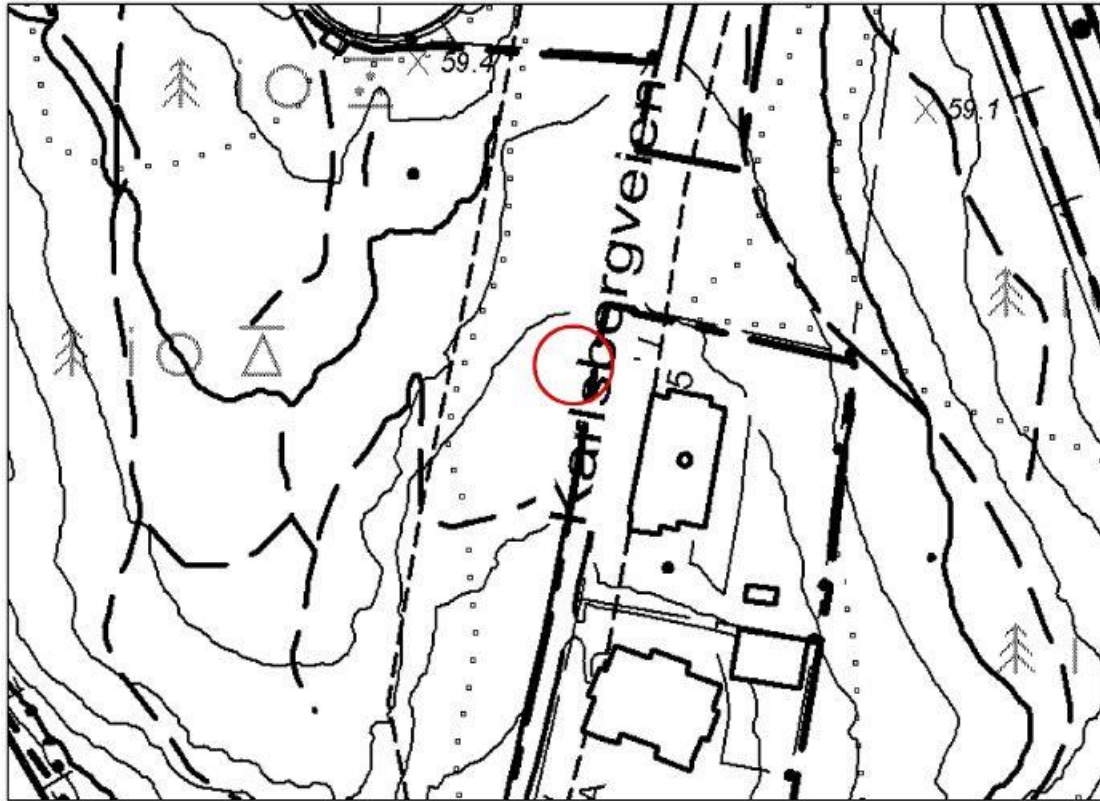
Det kjennes fra før av flere spor etter forhistorisk aktivitet i Familiedalen. I 2004 ble det gjort en undersøkelse på ID97724, noe lenger opp i Karlsborgveien. Utgravningsfeltet lå på 45-55 moh. (Mjærum 2004, 2009). Her ble det funnet et ildsted som ble datert innenfor tidsrommet 5820±55-5505±45 BP (4770-4335 f. Kr.). I tilknytning til ildstedet ble det funnet ca. 200 steinartefakter, blant annet to tverrpiler som er karakteristiske for seinmesolittisk fase 4. C14-dateringene dekket tidsrommet tidlig til midtre deler av fase 4, noe som sammenfalt med både typologiske dateringen og strandlinjedateringen (Mjærum 2004). I nordøst, opp mot Kongsveien, ligger det omtalte helleristningsfeltet.

I 2012 ble ytterligere to steinalderlokaliteter undersøkt i forbindelse med reguleringsplanen for Ekeberg skulptur- og kulturminnepark. Lokalitetene lå rett sør for Ekebergrestauranten, i høyder fra 55 til 100 moh. På Lok.1 (id137101), beliggende mellom 55 og 65 moh. ble det gjort 127 funn av flint og bergart. Lokaliteten er datert utfra strandlinje og typologi (bla et fragment av en håndtakskjerne, to fragmenter av sandsteinsslippeplate eller -kniv, samt bergartsavslag) datert til nøstvetfasen (ca. 5500- 6200 f.Kr.). På Lok 2 (ID33892) ble det samlet inn 189 funn av flint og noe bergkrystall. På grunnlag av typologi (blant annet funn av en retusjert flekke, en semikonisk kjerne og en plattformkjerne) og strandlinjen dateres aktiviteten til mellommesolitikum, ca.7200 f.Kr. (Eymundsson 2013).

De fleste kulturminnene på Ekeberg er gravfelt og enkeltliggende gravminner fra jernalder samt rydningsrøyser av ukjent alder. I forbindelse med rehabilitering av hovedbygningen på Ekeberg hovedgård ble det foretatt en undersøkelse i 2008 (Ryste og Simonsen 2010), som viser at det har vært aktivitet i området både før og etter reformasjonen. Det ble funnet rester av bygningselementer og stolpehull fra flere perioder, hvorav flere ble datert til jernalder. Det ble også funnet keramikk av jernaldertype. Enkelte stolpehull med datering til merovingertid stammer muligens fra bosetning som kan knyttes til tidligere registrerte graver og løsfunn i området.



Figur 2a. Lokalitetens beliggenhet (kart: Anja Mansrud/KHM) Cf35266_32.jpg



Figur 2b. Lokalitetens beliggenhet (kart: Anja Mansrud/KHM)



Figur 3. Oversikt over kabelgrøftens utstrekning, den utgravde grøften i ruter på 50x50 cm og prøverutene langs med selv Karlsborgveien (kart: Lasse Jakslan/KHM)

5 PROBLEMSTILLINGER

Hovedmålet med undersøkelsen var å samle inn et representativt gjenstandsmateriale, samt å dokumentere eventuelle strukturer i undergrunnen (ildsteder, kokegroper og lignende). Videre var en viktig problemstilling å få frem en helhetlig dateringshorisont, ved å utarbeide en kronologisk sekvens basert på typologiske og eventuelle radiologiske dateringer. Til sist ønsket KHM å avklare hvorvidt det har vært kontinuerlig bosetning på stedet gjennom steinalderen (Bernhardt og Jakslan 2006:2).

6 UTGRAVNINGSMETODE OG PRAKTISK GJENNOMFØRING AV UTGRAVNINGSPROSJEKTET

Undersøkelsen var begrenset til en 50 cm bred trasé for høyspentkabel. Kabeltraséen gikk over gresslette fra berget i vest og frem til Karlsborgveien i øst, i en lengde på ca. 15 m. Ved Karlsborgveien dreide kabeltraséen 90 grader mot sør, og fulgte derfra veiens vestlige veigrøft ned til Mosseveien (fig. 3). For de første 15 meterne av traséen, den delen som gikk over gressletten og frem til Karlsborgveien, var det lagt opp til å gjøre en konvensjonell

steinalderundersøkelse. Her ble det gravd i graveenheter på 50x50 cm, med tykkelse 10 cm, der alle løsmasser ble vannsåldet (fig. 4, 5, 7). I tillegg ble det gravd fem prøveruter på 50 x 50 cm i traseen langs Karlsborgveien. Til sammen ble 7,75 m² gravd ut og vannsåldet. I dybden ble det gjennomsnittlig gravd til 25 cm under torvdekket, slik at samlet volum utgravd og vannsåldet masse er 1,93 m³. Det ble ikke påvist kulturlag eller sikre strukturer på lokaliteten. Flere steder ble det likevel funnet skjørbrønt stein og kullbiter i funnførende lag, som trolig er rester etter omrotede ildsteder. Prøver fra disse ble samlet inn og sendt til datering.

Langs Karlsborgveien var undergrunnen langs veien betydelig forstyrret av tidligere veiarbeider. Her ble det derfor, med unntak for de fem prøverutene, kun foretatt overvåking mens tiltakshaver gravde kabelgrøften med gravemaskin (fig. 6). Overvåkingen nedover langs Karlsborgveien foregikk over en strekning på ca. 100 m. Det ble ikke gjort funn under dette arbeidet, ettersom den berørte jordbunnen i hovedsak bestod av påfyllingsmasse fra tidligere veitbygging.



Figur 4. Undersøkellesområdet sett mot øst, med Sjømannshjemmet i bakgrunnen. Feltassistent Elin Hansen i arbeid med å grave kvadranter innenfor kabelgrøften (foto: Lasse Jaksland/KHM). cf35266_11.jpg



Figur 5. Undersøkellesområdet sett mot sør (foto: Lasse Jakslund/KHM). cf35266_25.jpg



Figur 6. Undersøkellesområdet sett mot nordvest. Langs Karlsborgveien var undergrunnen forstyrret av tidligere veiarbeid, og det ble med unntak av enkelte prøveruter, kun foretatt overvåkning mens tiltakshaver gravde kabelgrøften med gravemaskin (foto: Lasse Jakslund/KHM). cf35266_16.jpg



Figur 7. Ca. 15 meter av den 50 cm brede kabelgrøften krysset et funnførende grøntareal. Her ble det gravd flere lag manuelt i graveenheter på 50x50 cm, med tykkelse 10 cm. Stratigrafien viste at undergrunnen bestod av hagebrukte/dyrkede, homogene masser, stedvis med søppel og nyere funn til bunns. Det påvist en del skjørbrent stein, men det meste trolig omrotet i moderne tid (foto: Lasse Jaksland/KHM). cf35266_22.jpg

6.1 KILDEKRITISKE PROBLEMER

Bevaringsforholdene i sjaktområdet var preget av nærheten til vei og annen bebyggelse. Jordbunnen var omrotet i varierende grad og det ble enkelte steder funnet moderne søppel. Humusinnholdet i massene under torvlaget var stedvis så høyt at jordbunnen synes å ha vært bearbeidet utover det som forventes ved anlegning av en park. Det var likevel ingen synlige spor etter pløying i området. Jordbearbeiding har derfor trolig vært begrenset til hagebruk eller en eller annen form for lett oppdyrking.

7 UTGRAVNINGSRISULTATER

Gjenstandsmaterialet fra den undersøkte sjakta teller 208 funn. Funne ble katalogført under C55266. Av disse er 191 (92 %) slått flint. Videre er det funnet fire avslag av andre bergarter, tre keramikkskår og 10 brente beinfragmenter (tabell 2-3). Et av beinfragmentene er et skallefragment fra menneske.

7.1 FUNNMATERIALE

Av de 190 flintfunnene er 19 stk. (10 % sekundærbearbeidet) og 38 funn (20 %) varmpåvirket. Redskapene består av sju pilspisser, en borspiss, to kniver, seks retusjerte avslag av flint, hvorav fem skrapere, samt en flekke og tre fragmenter med diverse retusj.

Hovedkategori	Antall	U.nr.	Delkategori	Antall
Flint				
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>				
Pilspiss	6	1	A-spiss	1
		2	Enegget	2
		3	Tverregget	1
		4	Skjev tverregget	2
Borspiss	1	5		1
Kniv	3	6	Avslag med skråbuert enderetusj	2
Flekk med retusj	1	7	Retusjert sidekant	1
Avslag med retusj	7	8	Hvorav fem skrapere	7
Fragment med retusj	2	9	Med diverse retusj	2
Sum sekundærbearbeidet flint	19			19
<i>Primærbearbeidet flint</i>				
Flekk	2	10		2
Avslag	73	11		73
Fragment	81	12		81
Splint	15	13		15
Kjerne	1	14	Bipolar kjerne	1
Sum primærbearbeidet flint	172			172
Sum flint	191			191

Tabell 2. Oversikt over det littiske funn av flint fra Karlsborgveien

Materiale	Antall	U.nr.	Gjenstand	Form	Antall
Bergkrystall	1	15	pilspiss	enegget	1
Bergart	1	16	knakkestein		1
Kvartsitt	2	17	avslag		2
Keramikk	3	18		randskår	2
				skår	1
Brent bein	10	19			10
Sum	17				17

Tabell 3. Oversikt over andre funn fra Karlsborgveien



Fig. 8. De sju pilspissene fra Karlsborgveien (foto: Anja Mansrud/KHM) Cf35266_28.jpg

De sju pilspissene er katalogisert som én tangepil av type A, to eneggede spisser, to skjevt tverreggede spisser og én tverregget spiss av flint, samt en enegget spiss av bergkrystall (fig. 8). Håkon Glørstad (1998:80) setter introduksjonen av tverrpiler til omkring 4650 f. Kr. Eneggede spisser og små tangespisser er antatt å tilhøre den seinere delen av fase 4, mens tverreggede spisser med skjev- eller svakt skjev egg statistisk sett er mer dominerende i tidligneoletikum/overgangen til tidligneoletikum (Solheim 2012: 90-91; Glørstad 2004b). Videre er tangespisser tilvirket på flekkelignende avslag mer vanlig i tidligneoletikum, mens tangespisser gjort på flekker fra sylindriske kjerner opptrer ved overgangen til mellomneolitikum på Østlandet (Solheim 2012:92-95; Glørstad 2004b). Flekkematerialet indikerer ikke distinkt flekketeknologi, og det er ingen tegn til flekkeproduksjon på sylindriske kjerner. Den eneste kjernen i materialet er bipolar, en kjernetype som forekommer i et langt tidsrom. I det øvrige funnmaterialet kan nevnes tre flekker, men ingen regulære mikroflekker. Fravær av mikroflekker kan indikere at materialet ikke tilhører den eldre delen av fase 4 (Glørstad 1998:80). Steinmaterialet peker dermed mot en tidfesting til siste del av fase 4 og første del av tidligneoletikum.



Figur 9. De tre keramikkskårene er fragmenterte, uornerte og grovt magret med kvartskorn (foto: Anja Mansrud/KHM) Cf35266_27.jpg

De tre keramikkskårene er fragmenterte, uornerte og grovt magret (fig. 9). To av skårene er randskår som passer sammen. Godset på disse er rødbrent på utsiden og magret med grove kvartskorn og gruspartikler i ulike farger og størrelser. Det tredje skåret er et side- eller bunnfragment med lys brun farge på både innside og utside. Det er ikke mulig å bestemme hva slags karterter skårene stammer fra og ettersom de heller ikke er dekorert er det vanskelig å gjøre noe nærmere typebestemmelse eller datering. Den grove magringen og fargen samstemmer godt med andre beskrivelser av traktbegerkeramikk (for eksempel Demuth og Simonsen 2010). Traktbegerkeramikk med dekortyper som inntrykk av ekte snor, vertikale striper, pinneinntrykk og snorstempel opptrer ofte på lokaliteter med tidlige neolittiske datering (Demuth og Simonsen 2010; Glørstad 2004b, 2005, Jakslund og Tørhaug 2004; Johansen 2004; Reitan 2012a og b; Solheim 2012a og b; Østmo og Skogstrand 2006; Åhrberg og Damlien 2013). Funn av keramikk samstemmer dermed godt med de littiske funnene på lokaliteten. Imidlertid ble det også funnet et brent skallefragment fra menneske, som ble datert til yngre bronsealder (se kap. 9.1). Dette funnet stammer sannsynligvis fra en forstyrret kremasjonsbegravelse, og det er derfor en mulighet for at keramikkskårene henger sammen med dette.

Undersøkelsens begrensede omfang gav ikke et utgangspunkt for å studere funnspredning eller utbredelsen av aktiviteter på flaten, men distribusjonen av funn kan gi noen holdepunkter for å vurdere dateringen. Funnfordelingen (fig. 10-12) viser en jevn konsentrasjon av funn innenfor grøften lengst nordvest i feltet, mellom høydekote 39-40 moh. Alle de typologisk diagnostiske funnene samt brente bein og kullbiter som ble datert ligger innenfor dette området. Langs med Karlsborgveien var undergrunnen omrotet og det ble ikke gjort mange funn her.

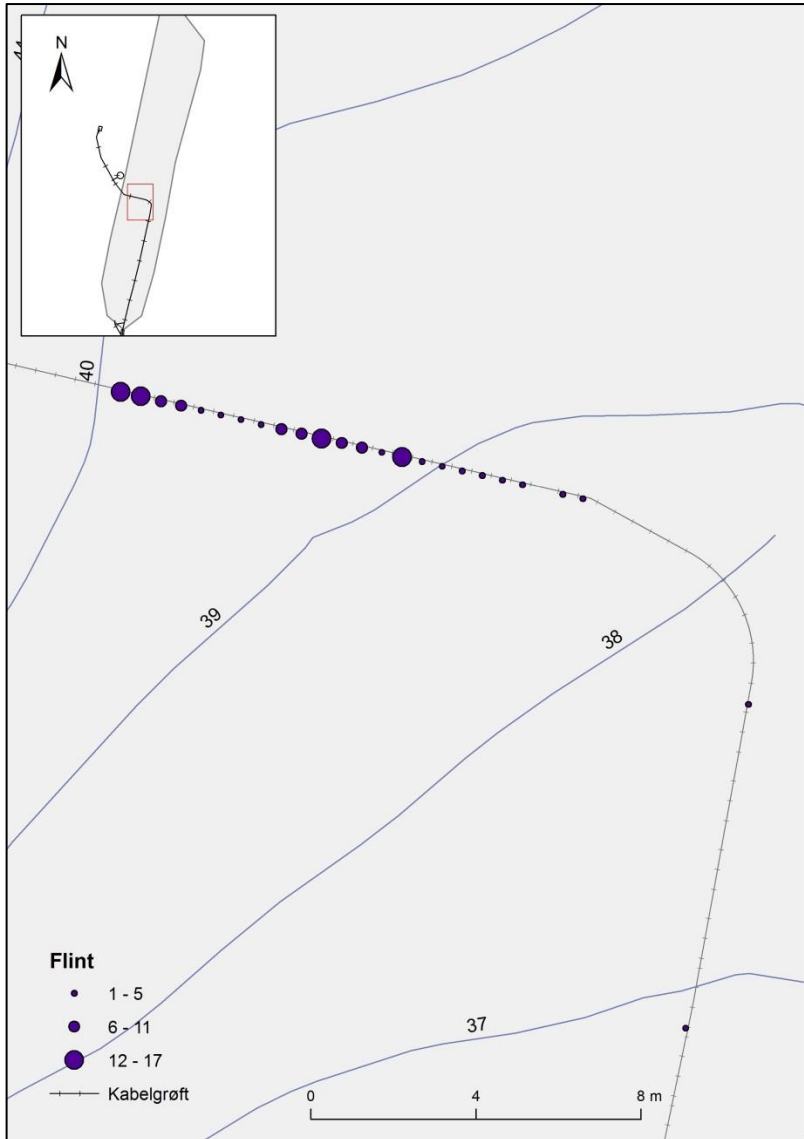


Fig. 10. Funnspredningskart som viser funnspredningen for flint innenfor kabeltraseen. Mesteparten av funnene ligger i grøften lengst nordvest i feltet, mellom høydekote 39-40 moh. Feltet faller mot sør og den sørligste høydekoten ligger på 37 moh. (Kart: Steinar Kristensen & Anja Mansrud/KHM).

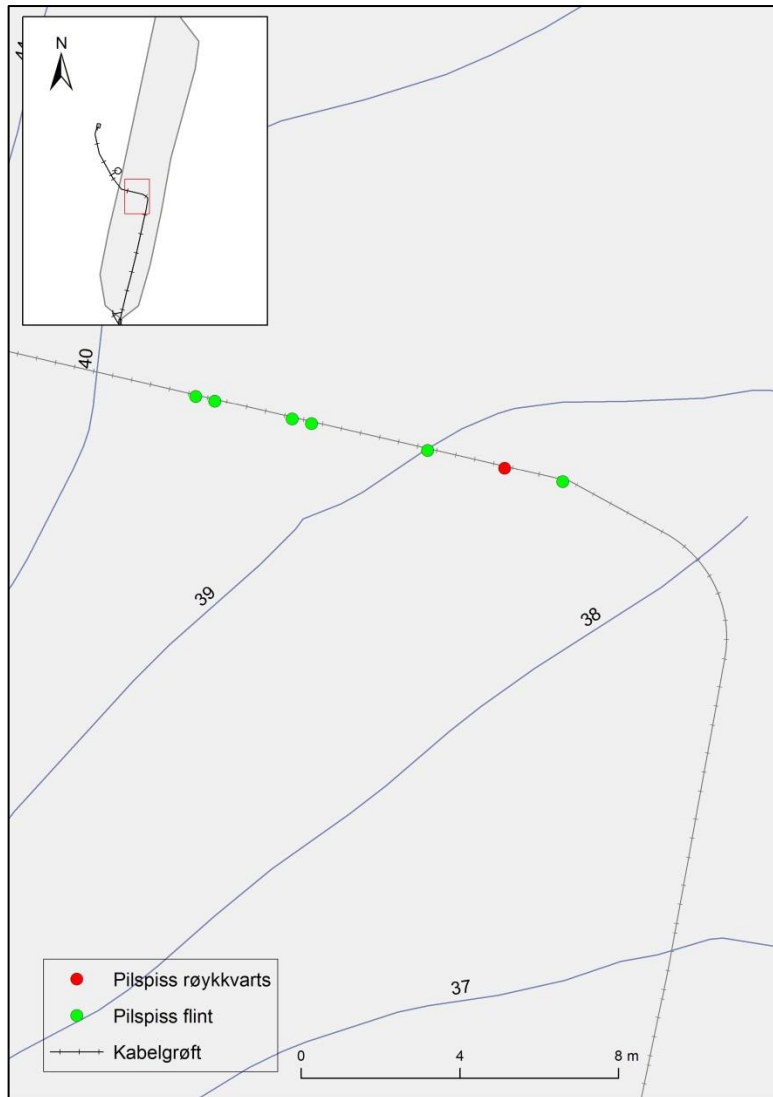


Fig. 11. Funnspreidningskart som viser funnspreidningen for pilspisser innenfor kabeltraseen. Alle de diagnostiske funnene ligger i grøften lengst nordvest i feltet, mellom høydekote 39-40 moh. (Kart: Steinar Kristensen & Anja Mansrud /KHM).

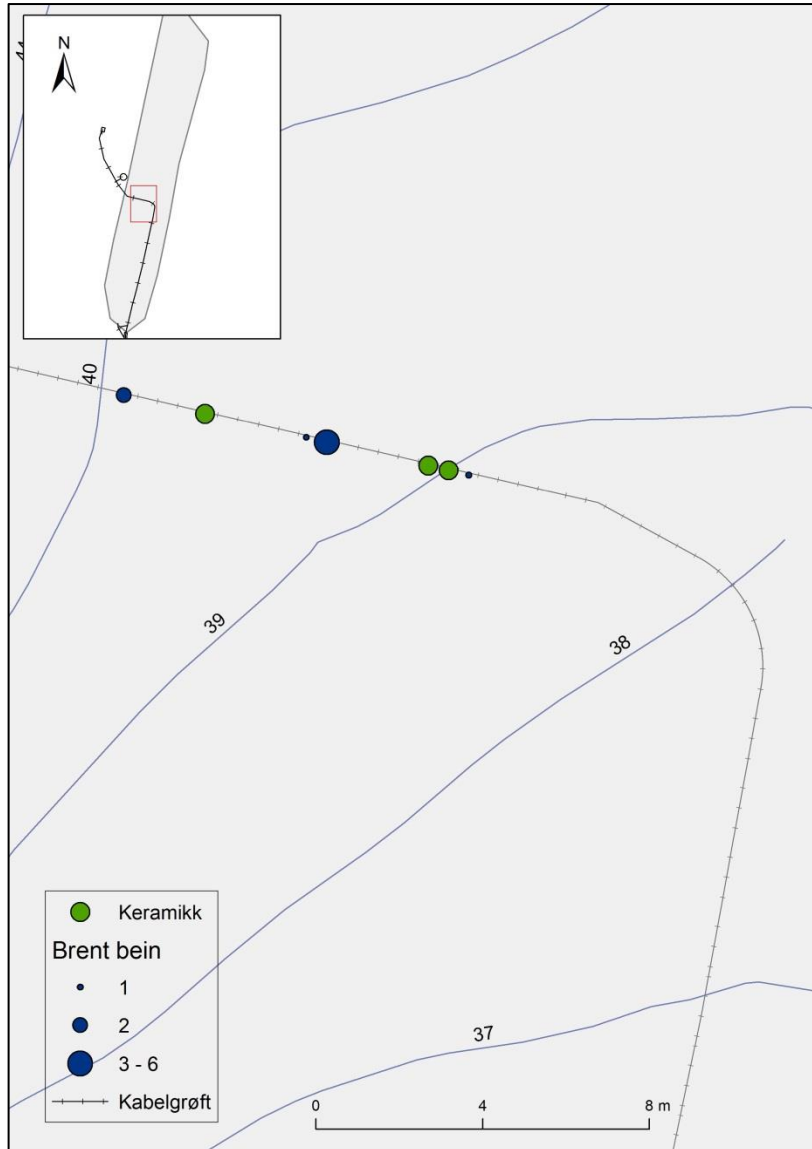


Fig. 12. Funnspredningskart som viser distribusjonen av keramikk og brent bein innenfor kabeltraseen. Også disse funnen lå i grøften lengst nordvest i feltet, mellom høydekote 39-40 moh. (Kart: Steinar Kristensen & Anja Mansrud /KHM).

8 NATURVITENSKAPELIGE PRØVER OG ANALYSER

8.1 C14-DATERING

Kullprøvene ble tatt i funnførende lag i hovedsjakten, i høydenivået mellom 39-40 moh. Det ble sendt inn tre prøver av bjørk¹ til C14-datering hos Beta Analythics (tabell 4). Dateringene faller innenfor tidsrommet 5440±40 til 4990 ±40 BP (4210-3640 f.Kr.) (Beta-219416, 5040BP±40/3960-3710 cal. BC, Beta-219417, 4990 BP±40/3770-3640 cal. BC, Beta-219418, 5240 BP±40, 4210-3970 cal. BC). Dette tilsvarer slutten av seinmesolittisk fase 4 (4650-3800 f. Kr) og begynnelsen av tidligneolitikum (3800-3300 f. Kr). I 2013 ble det også sendt inn et

¹ Det finnes ingen opplysninger eller rapport om vedartsbestemmelser. Trolig er analysene foretatt av Helge Irgens Høegh. Det finnes heller ingen dokumentasjon av hvor prøvene er tatt, ut over at de kommer fra funnførende lag.

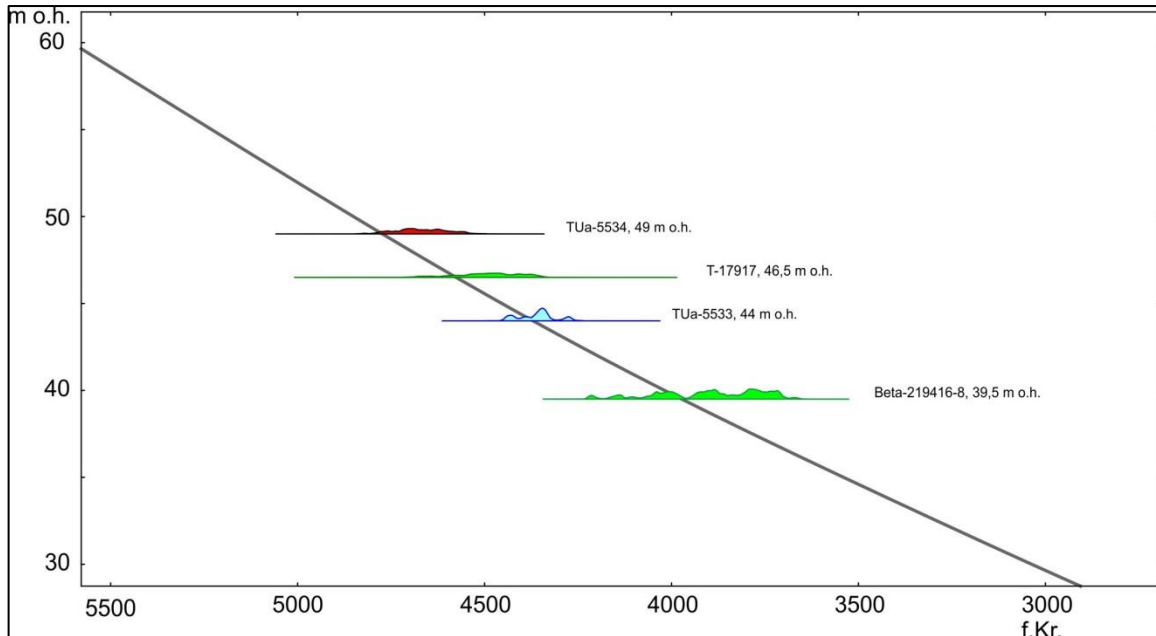
beinfragment (skallefragment av menneske) for datering ved Laboratoriet for radiologisk datering, NTNU. Prøven ble datert til yngre bronsealder (2735±35 BP/905-825 cal. BC, Tua-6125)

Lab.nr.	Kontekst	δC13‰	C14-alder BP	Avvik ±	Cal 2σ	Datert materiale
Beta-219416	Funnførende lag	-25.0	5040	40	3960-3710 cal. BC	Bjørk
Beta-219417	Funnførende lag	-29.8	4990	40	3770-3640 cal. BC	Bjørk
Beta-219418	Funnførende lag	-24.8	5240	40	4210-3970 cal. BC	Bjørk
Tua-6125	Funnførende lag	-21.9	2735	35	905-825 cal. BC	Brent bein

Tabell 4. Resultater fra C14-dateringene (rapport ved Tamers and Hood 2006, Gulliksen 2013).

8.2 STRANDLINJEDATERING

Tidligere undersøkte steinalderlokaliteter fra Oslofjordsområdet har med få unntak ligget nært datidens strandlinje i den eldste bruksfasen (Solheim og Persson 2018:336). I forbindelse med isavsmeltingen etter siste istid ble trykket på landmassene redusert, og landet begynte å heve seg. Hvor mye landet har hevet seg varierer geografisk med til dels store lokale variasjoner, og i indre Oslofjord har landhevingen vært kontinuerlig gjennom eldre steinalder. Oppholdsstedene har blitt flyttet ettersom havet flyttet seg, slik at de eldre steinalderlokaliteter ligger høyere opp i terrenget enn de yngre. Boplassens høyde over havet kan dermed gi en indikasjon om alder. Det foreligger ikke en lokal strandlinjekurve for indre Oslofjord, og nærmeste kurve er fra Ski, ca. tre mil sør for Ekeberg (Sørensen 2006). Landet har hevet seg raskere lengere ut i fjorden enn innerst, dvs. at strandbundne boplasser fra samme tidsperiode ligger noe høyere innerst i fjorden enn lengere ut. Strandlinjedateringene. Strandlinjekurven som er benyttet i denne rapporten tar utgangspunkt i Påsse 2003 men er justert i forhold til landhevingsgradienten. Kurven er flyttet til lokalitetsområdet med utgangspunkt i metodikk som beskrives i Fossum (i trykk). Dateringene fra Karlsborgveien (Beta-219416-18) er fra midten av sjakten, og ligger mellom 39-40 moh. De øvrige dateringene fra eldre undersøkelser foretatt på sammen gjort på samme lokalitet, beliggende mellom 44-49 moh. (Tua 5533, Tua 5534 og T17917) er hentet fra Mjærum 2004. De seks C14-dateringene fra ID97724 viser et slikt forflytningsmønster, der alderen øker i takt med høyde over havet (figur 13). Dette tyder på at aktiviteten har vært strandbundet. Tidligneolittiske lokaliteter forekommer både som strandbundne jeger-sankerboplasser og jordbrukslokaliteter (Amundsen 2012). Beliggenheten i det som har vært en vik ut mot Oslofjorden, funn av pilspisser samt nærheten til veideristningsfeltet ved Sjømannsskolen taler for at det dreier seg om en strandbundet lokalitet hvor aktiviteten har vært relatert til jakt, fangst og fiske.



Figur 13. Dateringene fra to undersøkelser i Karlsborgveien (id. 97724) innplassert på justert strandlinjekurve for indre Oslofjord (illustrasjon: Per Persson/KHM).

8.3 OSTEOLOGISK ANALYSE

Det ble funnet 10 fragmenter av brent bein, som ble sendt til osteologisk analyse hos seksjon for Osteologi ved De naturhistoriske samlinger, Universitetet i Bergen. Beina er registrert og deponert ved UIB under J.S.nr. 1431. Ett fragment ble bestemt til å være skallebein fra menneske (oppgift i brev mottatt av Anne Karin Hufthammer 23.06.06). Dette fragmentet ble, som nevnt ovenfor, C14-datert til bronsealder.

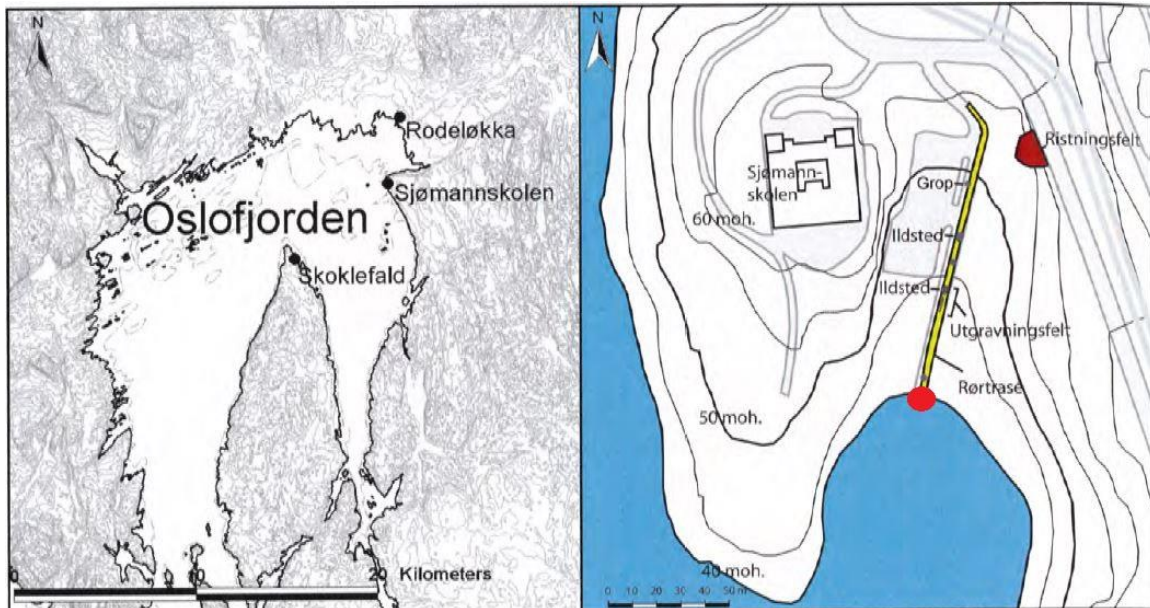
9 UTGRAVNINGSRISULTATENE, TOLKNING OG DISKUSJON

Hovedmålet med undersøkelsen var å samle inn et representativt gjenstandsmateriale, dokumentere eventuelle strukturer i undergrunnen (ildsteder, kokegroper og lignende) samt å utarbeide en kronologisk sekvens basert på typologiske og radiologiske dateringer.

Det ble gjort 208 funn i kabeltraseen i Karlsborgveien. Funnmaterialet er diagnostisk med hensyn til datering. Det ble funnet syv tverr- og eneggede spisser samt tre keramikkskår. Denne funnkombinasjonen er typisk for overgangen senmesolitikum/tidligneolitikum. Tre ¹⁴C-dateringer av trekull fra bjørk bekrefter den typologiske dateringen. ¹⁴C-dateringene samstemmer også med en strandlinjedatering av høydenivået, noe som betyr at lokaliteten trolig var strandbundet da den var i bruk.

Funnene fremkom fra et areal på kun 7,75 m², og dette gir en relativt høy funnfrekvens på 27 funn per m². Dette antyder at aktiviteten på stedet kan ha vært ganske omfattende. Hvorvidt aktivitetssporene skyldes sporadisk bruk over tid, intensiv bruk i en kortere periode eller langvarig intensiv bruk, kan vanskelig avgjøres ut i fra undersøkelsens begrensede omfang. Landskapsrommets karakter og de noe eldre, seinmesolittiske boplasssporene som tidligere er undersøkt rett ovenfor sjaktområdet, antyder at området kan ha vært i bruk over lengre tid og i takt med fallende strandlinjer (fig. 13, 14). Også nedenfor sjaktområdet, ved yngre strandlinjenivåer, synes lokaliteten å ha vært velegnet. Resultatet kan dermed innebære at det har vært aktiviteter på stedet i en mer eller mindre sammenhengende periode fra seinmesolitikum og ned mot yngre bronsealder.

Nærheten til Oslo sentrum og til helleristningsfeltet på Ekeberg, samt brukskontinuitet gjennom sein- og tidligmesolittisk tid innenfor et godt avgrenset landskapsrom, gjør funnsituasjonen ved Sjømannshjemmet spesiell og viktig i et større perspektiv. Nye og målrettede undersøkelser innenfor dette landskapsrommet vil trolig kunne avdekke en lang og sammenhengende sekvens med et representativt boplassmateriale. De diagnostiske funnene og tre sammenfallende C14-dateringer gjør at lokaliteten, tross for moderne forstyrrelser, har et betydelig forskningspotensial i videre studier av overgangen mellom eldre og yngre steinalder og forholdet mellom jeger-sankerkultur og jordbrukskultur i Oslo.



Figur 14. Tv: Oslofjordsområdet med strandlinjen ca. 50 meter høyere enn dagens. Lokaltetskomplekset i Familiedalen ligger innerst i Oslofjorden, ikke langt fra kjente boplasser som Skoklefall og Rodeløkka. Th: Kart som viser lokalitetene på ID 97724 som ble undersøkt i 2004. Utgravningen ved Sjømannshjemmet er omtrentlig markert med rød ring (etter Axel Mjærum 2009:180, fig. 1.)

10 SAMMENDRAG

I forbindelse med gravning av kabelgrøft langs Karlsborgveien i Oslo ble det undersøkt deler av en steinalderlokalitet. Undersøkelsen var begrenset til en 50 cm bred og 13 meter lang sjakt, samt fire prøveruter på 50 x 50 cm i kabelgrøften langs med selve Karlsborgveien. Det ble gjort 208 funn hvorav 191 av flint, fire av bergart, tre keramikkskår og 10 brente beinfragmenter. Et av beinfragmentene var et skallefragment fra menneske, som ble datert til yngre bronsealder (2735±35 BP/905-825 cal. BC, Tua-6125)

Funnmaterialet er ellers diagnostisk med hensyn til datering. Til sammen sju tverr- og eneggede spisser, samt de tre keramikkskårene tilsier en typologisk datering i tidsrommet senmesolitikum fase 4 (4650-3800 f. Kr) til tidligneolitikum (3800-3300 f. Kr). Den typologiske tidfestingen støttes av tre ¹⁴C-dateringer. Kullprøvene ble tatt i funnførende lag i hovedsjakten, i høydenivået mellom 39-40 moh. Dateringene faller innenfor tidsrommet 5440±40 til 4990 ±40 BP (4210-3640 f.Kr.). (Beta-219416, 5040BP±40/3960-3710 cal. BC, Beta-219417, 4990 BP±40/3770-3640 cal. BC, Beta-219418, 5240 BP±40, 4210-3970 cal. BC).

C14-dateringene strekker seg med dette fra slutten av seinmesolittisk fase 4 til begynnelsen av tidligneolitikum. ¹⁴C-dateringene samstemmer også med en strandlinjedatering av høydenivået,

og dette betyr at lokaliteten var strandbundet da den var i bruk i overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneolitikum.

En funntetthet på ca. 27 funn per m² er forholdsvis høyt, og dette antyder at aktiviteten på stedet kan ha vært relativt omfattende. Hvorvidt aktivitetssporene skyldes sporadisk bruk over tid, intensiv bruk i en kortere periode eller langvarig intensiv bruk, kan ikke avgjøres ut fra den begrensede undersøkelsen, men landskapsrommets karakter antyder at området kan ha vært i bruk sammenhengende over lang tid og i takt med fallende strandlinjer. Også ved yngre strandlinjenivåer kan lokaliteten ha vært velegnet for opphold, og et skallefragment av viser at vært aktiviteter på stedet også i bronsealder.

Nærheten til Oslo sentrum og til helleristningsfeltet på Ekeberg, samt brukskontinuitet gjennom sein- og tidligmesolittisk tid innenfor et godt avgrenset landskapsrom, gjør funnsituasjonen spesiell. De diagnostiske funnene og tre sammenfallende C14-dateringer gjør at lokaliteten, tross for moderne forstyrrelser, har et betydelig forskningspotensial i videre studier av overgangen mellom eldre og yngre steinalder i Oslo.

11 LITTERATUR

- Amundsen, Ø. 2012. Steinalderlandskap. Om prøvestikking og steinalderbosetning langs Oslofjorden og Bunnefjorden. I *Neolitikum. Nye resultater fra forskning og forvaltning*, redigert av A. Solberg, J. A. Stålesen og C. Prescott, s. 19-31. Nicolay skrifter 4, Oslo.
- Bentsen, S. E. 2005. *Rapport arkeologisk registrering. Karlsborgveien ved Sjømannsskolen*, Gnr. 235 Bnr. 48, Oslo kommune, Byantikvaren.
- Bernhardt, H.B. og Jakslund, L. 2006. Prosjektplan. Arkeologisk undersøkelse av fredete kulturminner, steinalderlokalitet og bosetningsspor. Etablering av høyspentkabel i Karlsborgveien – revidert trase. Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre, 235/47, (tidl. 152/9) Oslo
- Demuth og Simonsen 2010. Rapport arkeologisk utgravning. Kokegroper, 4-stolpers hus og neolitiske strukturer. Dønski med Langelaar, 80/1. Bærum, Akershus. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk Museum, Oslo
- Eymundsson 2013. Rapport arkeologisk utgravning. Steinalderlokaliteter. Ekeberg 152/9, Jomfrubråten, 235/17 og 18, Oslo. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk Museum, Oslo
- Fossum, G. i trykk. Coastal resilience. The 8200 cal. BP event and its impact on the coastal settlement in the inner Oslofjord, Southeast Norway, 9000-7800 cal. BP. I Schülke, A. (red.) *The Coastal Landscapes of the Mesolithic*. Routledge.
- Glørstad, H. 1998. Senmesolitikum i Østfold – et kronologisk perspektiv. I *Fra Østfolds oldtid. Foredrag ved 25-årsjubileet for Universitetets arkeologiske stasjon Isegran*, redigert av E. Østmo, s. 69-82. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke nr. 21, Oslo.
- Mikkelsen, E. 1977. Østnorske veideristninger – Kronologi og øko-kulturelt miljø. *Viking XL*:147-201.
- Glørstad, H. (red.) 2006. *Faglig program for steinalder. Bind 1. Steinalderundersøkelser*. Varia 61. Universitetets kulturhistoriske museer. Fornminneseksjonen. Oslo.
- 2004a *Svinesundprosjektet, bind 3: Utgravninger avsluttet i 2003*. Varia 56. Universitetets kulturhistoriske museer. Fornminneseksjonen. Oslo.
- 2004b *Oppsummering av Svinesundprosjektet, bind 4*. Varia 57. Universitetets kulturhistoriske museer. Fornminneseksjonen. Oslo.
- 2002 *Svinesundprosjektet, bind 2: Utgravninger avsluttet i 2001*. Varia 54. Universitetets kulturhistoriske museer. Fornminneseksjonen. Oslo.
- Jakslund, L. 2015. Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre, 235/47 (Sjømannshjemmet). I Berg-Hansen (red.). *Arkeologiske undersøkelser 2005-2006. Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo*. Portal forlag, Kristiansand, s. 71-73.



- Jaksland, L. og V. Tørhaug. 2004. Vestgård 6 – En tidlignepolitisk fangsboplass. I *Svinesundprosjektet bind 3. Utgravninger avsluttet i 2003*, Varia 56, redigert av H. Glørstad, s. 65-144. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen. Oslo.
- Johansen, K.
2004 Vestgård 3 – En boplass fra tidlignepolitikum. I *Svinesundprosjektet bind 3. Utgravninger avsluttet i 2003*, Varia 56, redigert av H. Glørstad, s. 31-64. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen. Oslo.
- Mikkelsen, E.
1975 Mesolithic in South-Eastern Norway. *Norwegian Archaeological Review* (Vol. 8, no.1): 19-36.
- Mjærum, A. 2004. Rapport arkeologisk utgravning. Bosetningsspor, steinalder. Karlsborgveien, Jomfrubraaten med Munkehagen Søndre, 235/47(tdl. 152/9), Oslo. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk Museum, Oslo.
- Mjærum, A. 2009. Boplass og veideristninger ved Sjømannsskolen i Oslo. I Bergstøl (red.) *Arkeologiske undersøkelser 2003-2004. Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo*. Portal forlag, Kristiansand, s. 179-187.
- Påsse, T. (2003). Strandlinjeførskjutning i norra Bohuslän under holocen. In P. Persson (Ed.), *Strandlinjer och vegetationshistoria. Kvartärgeologiska undersökningar inom Kust till kust projektet, 1998-2002* (pp. 31–87). Göteborg: Arkeologiskt Naturvetenskapliga Laboratoriet.
- Reitan, G. 2012a. Langangen Vestgård 6. En strandbundet boplass med keramikk fra tidlignepolitikum. I *Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i Porsgrunn kommune, Telemark fylke. Årsrapport 2011*, redigert av P. Persson, s.42-49. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Fornminneseksjonen.
- 2012b. Gunnarsrød 5. Lokalitet i åkermark med spor fra overgangen mellommesolitikum-seinmesolitikum, tidlignepolitikum og seinneolitikum/eldre bronsealder. I *Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i Porsgrunn kommune, Telemark fylke. Årsrapport 2011*, redigert av P. Persson, s.58-64. Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Fornminneseksjonen.
- Ryste, B. og Simonsen, M. 2010. Rapport arkeologisk utgravning. Bosetningsspor. Ekebergveien 65, 152/9, Oslo. Fornminneseksjonen, Kulturhistorisk Museum, Oslo.
- Solheim, S. 2012. Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidlignepolitikum. Avhandling for graden Ph.d. Universitetet i Oslo.
- Solheim, S., & Persson, P. 2018. Early and mid-Holocene coastal settlement and demography in southeastern Norway: Comparing distribution of radiocarbon dates and shoreline-dated sites, 8500–2000 cal. BCE. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 19, 334-343.
- Sørensen, R. 2002 Hurumlandskapetets utvikling gjennom 300 millioner år. *Det Norske Videnskaps-Akademi. Årbok 1999*, s. 323-333.
- Sørensen, R. 2005 Fig. 35, Strandforskyvningskurve. I *Spor etter istiden i Oslo og Akershus*, Gråsteinen nr.10, redigert av T. H. Bargel, s. 35. NGU. Trondheim
- Tørhaug, V. 2002. Berget 2 – en boplass fra senmesolitikum-tidlignepolitikum med traktbegerkeramikk. I *Svinesundprosjektet bind 1. Utgravninger avsluttet i 2001*, Varia 54, redigert av H. Glørstad, s. 73-108. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen. Oslo.
- Østmo, E. 2005 Traktbegerkulturen. I *Norsk Arkeologisk Leksikon*, redigert av E. Østmo og L. Hedeager, s. 394-396. Pax Forlag AS, Oslo.
2012. Snorstempeldekor- en rød tråd i Nordens steinalder. I *Neolitikum. Nye resultater fra forskning og forvaltning*, redigert av A. Solberg, J. A. Stålesen og C. Prescott, s. 103-124. Nicolay skrifter 4. Oslo.
- Østmo, E. og L. Skogstrand. 2006 Nye funn av traktbegerkermikk ved Oslofjorden Børsebakke og Vøyenenga. I *Viking (LXIX)*: 69-90.

Åhrberg, E. S. og H. Damlien. 2013. Rapport arkeologisk utgravning. Boplass fra tidligneo-litikum, bronsealder og jernalder. Upublisert rapport, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Fornminneseksjonen.

12 VEDLEGG

12.1 TILVEKSTTEKST, C55266/1-19

Boplassfunn fra tidligneo-litikum fra SJØMANNSHJEMMET, JOMFRUBRÅTEN MED MUNKEHAGEN SØNDRE (235/48), OSLO K., OSLO.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Boplassfunn undersøkt forut for grøftegravning for høtspenkabel. Undersøkt område begrenser seg til kabelgrøfta. I forbindelse med gravning av kabelgrøft langs Karlsborgveien i Oslo ble det undersøkt deler av en steinalderlokalitet. Undersøkelsen var begrenset til en 50 cm bred og 13 meter lang sjakt, samt fire prøveruter på 50 x 50 cm i kabelgrøften langs med selve Karlsborgveien. Det ble gjort 208 funn hvorav 191 av flint, fire av bergart, tre keramikkskår og 10 brente beinfragmenter. Et av beinfragmentene var et skallefragment fra menneske, som ble datert til bronsealder (2735±35 BP/905-825 cal. BC, Tua-6125)

Funnmaterialet er ellers diagnostisk med hensyn til datering. Til sammen sju tverr- og eneggede spisser, samt de tre keramikkskårene tilsier en typologisk datering i tidsrommet seinmesolitikum fase 4 (4650-3800 f. Kr) til tidligneo-litikum (3800-3300 f. Kr). Den typologiske tidfestingen støttes av tre ¹⁴C-dateringer. Kullprøvene ble tatt i funnførende lag i hovedsjakten, i høydenivået mellom 39-40 moh. Dateringene faller innenfor tidsrommet 5440±40 til 4990 ±40 BP (4210-3640 f.Kr.). (Beta-219416, 5040BP±40/3960-3710 cal. BC, Beta-219417, 4990 BP±40/3770-3640 cal. BC, Beta-219418, 5240 BP±40, 4210-3970 cal. BC).

C14-dateringene strekker seg med dette fra slutten av seinmesolitisk fase 4 til begynnelsen av tidligneo-littisk tid. ¹⁴C-dateringene samstemmer også med en strandlinjedatering av høydenivået, og dette betyr at lokaliteten var strandbundet da den var i bruk i overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneo-litikum.

En funntetthet på ca. 27 funn per m² er forholdsvis høyt, og dette antyder at aktiviteten på stedet kan ha vært relativt omfattende. Hvorvidt aktivitetssporene skyldes sporadisk bruk over tid, intensiv bruk i en kortere periode eller langvarig intensiv bruk, kan ikke avgjøres ut fra den begrensede undersøkelsen, men landskapsrommets karakter antyder at området kan ha vært i bruk sammenhengende over lang tid og i takt med fallende strandlinjer. Også ved yngre strandlinjenivåer kan lokaliteten ha vært velegnet for opphold, og et skallefragment av viser at vært aktiviteter på stedet også i bronsealder.

Nærheten til Oslo sentrum og til helleristningsfeltet på Ekeberg, samt brukskontinuitet gjennom sein- og tidligmesolitisk tid innenfor et godt avgrenset landskapsrom, gjør funnsituasjonen spesiell. De diagnostiske funnene og tre sammenfallende C14-dateringer gjør at lokaliteten, tross for moderne forstyrrelser, har et betydelig forskningspotensial i videre studier av overgangen mellom eldre og yngre steinalder Oslo.

Orienteringsoppgave: Den utgravde sjakta ligger 15 m øst for nordvestre hushjørne i Karlsborgveien 5, på vestsiden av veien. Sjakta går fra veien og inn mot fjellet. Sjakta ligger tilnærmet vinkelrett på veien (Jfr. kart i rapport). Kartreferanse/-koordinater: ØK, CO 045-5-3
Projeksjon: NGO1948 Gauss-K; Akse 3, N: 211180, Ø: 2250.



Funnet av: Lasse Jaksland.

Funnår: 2006.

Katalogisert av: Lasse Jaksland.

- 1) 1 a-spiss av flint. Mål: L: 2,4 cm.
- 2) 2 eneggede pilspisser av flint. Mål: L: 1,9-3 cm.
- 3) 1 tverregget pilspiss av flint. fragmentert Mål: Stm: 1,7 cm.
- 4) 2 skjevt tverreggete pilspisser av flint. Mål: L: 2,1 -2,5 cm.
- 5) 1 borspiss av flint. Mål: L: 3,1 cm.
- 6) 3 kniver av flint laget på avslag m. skråbuet enderetusj. Mål: Stm: 2,0-2,3.cm.
- 7) 1 flekke med retusjert sidekant av flint. Fragmentert pilspiss eller borspiss? Mål: Stm: 2,5 cm.
- 8) 7 avslag med retusj av flint, hvorav fem skrapere. Mål: Stm: 2,1-4,5 cm.
- 9) 2 fragmenter med diverse retusj av flint. Mål: Stm: 2,1-3,4 cm.
- 10) 2 flekker av flint.
- 11) 73 avslag av flint.
- 12) 81 fragmenter av flint.
- 13) 15 splinter av flint.
- 14) 1 bipolar kjerne av flint. Mål: Stm: 1,6 cm.
- 15) pilspiss enegget av bergkrystall, røykkvarts. skadet i spissen, treffskade? Mål: L: 2,0 cm.
- 16) knakkestein av bergart. Mål: L: 7,9 cm.
- 17) 2 avslag av kvartsitt.
- 18) 3 skår av keramikk, hvorav to randskår som passer sammen samt et bunn- eller sideskår. De tre keramikkskårene er fragmenterte, uornerte og grovt magret. Godset på de to randskårene er rødbrent på utsiden og magret med grove kvartskorn og gruspartikler i ulike farger og størrelser. Det tredje skåret er et side- eller bunnfragment med lys brun farge på både innside og utside. På bakgrunn av noen få skår er det ikke mulig å bestemme hva slags kartyper de kommer fra, og ettersom skårene ikke er dekorert er det vanskelig å gjøre noe nærmere typebestemmelse eller datering.
- 19) 10 fragmenter av brent bein, hvorav ett et skallefragment av menneske datert til bronsealder (Tua-6125, 735±35 BP/905-825 cal. BC).
- 20) Tre kullprøver, returmateriale av betula samt pinus (ikke datert). C14-datert hos Beta Analythics. Dateringene faller innenfor tidsrommet 5440±40 til 4990 ±40 BP (4210-3640 f.Kr.) (Beta-219416, 5040BP±40/3960-3710 cal. BC, Beta-219417, 4990 BP±40/3770-3640 cal. BC, Beta-219418, 5240 BP±40, 4210-3970 cal. BC).

12.2 FOTOLISTE

Filnavn	Motiv	Fotograf	Opptaksdato
Cf35266_27.jpg	Keramikk, C55266/18	Lasse Jaksland	20.06.2006
Cf35266_28.jpg	Pilspisser, C55266/1-5	Lasse Jaksland	20.06.2006
Cf35266_29.jpg	Spredningskart	Lasse Jaksland	20.06.2006
Cf35266_30.jpg	Spredningskart	Lasse Jaksland	20.06.2006
Cf35266_32.jpg	Oversiktskart	Lasse Jaksland	20.06.2006
cf35266_1.jpg	Utgravning i forbindelse med ny kabeltrase ved Sjømannshjemmet i Karlsborgveien, Ekeberg, Oslo	Lasse Jaksland	20.06.2006
cf35266_10.jpg	Utgravning i forbindelse med ny kabeltrase ved Sjømannshjemmet i Karlsborgveien, Ekeberg, Oslo	Lasse Jaksland	20.06.2006



12.3 ANALYSERESULTATER

Mr. Lasse Jakslund

Report Date: 8/24/2006

Museum of Cultural History

Material Received: 8/2/2006

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	¹³ C/ ¹² C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 219416 SAMPLE : SAMPLE 1 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 3960 to 3710 (Cal BP 5900 to 5660)	5040 +/- 40 BP	-25.0 ‰	5040 +/- 40 BP
Beta - 219417 SAMPLE : SAMPLE 2 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 3770 to 3640 (Cal BP 5720 to 5590)	4990 +/- 40 BP	-29.8 ‰	4910 +/- 40 BP
Beta - 219418 SAMPLE : SAMPLE 3 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 4210 to 4190 (Cal BP 6160 to 6140) AND Cal BC 4160 to 4100 (Cal BP 6110 to 6050) Cal BC 4080 to 3970 (Cal BP 6030 to 5920)	5240 +/- 40 BP	-24.8 ‰	5240 +/- 40 BP

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-219416**

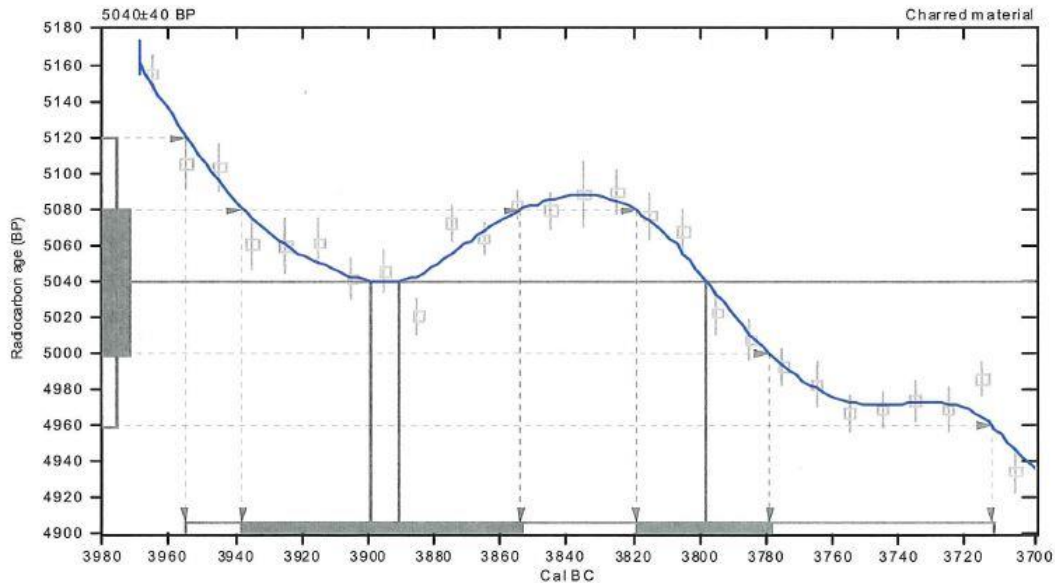
Conventional radiocarbon age: **5040±40 BP**

2 Sigma calibrated result: Cal BC 3960 to 3710 (Cal BP 5900 to 5660)
(95% probability)

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 3900 (Cal BP 5850) and
Cal BC 3890 (Cal BP 5840) and
Cal BC 3800 (Cal BP 5750)

1 Sigma calibrated results: Cal BC 3940 to 3850 (Cal BP 5890 to 5800) and
(68% probability) Cal BC 3820 to 3780 (Cal BP 5770 to 5730)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxi-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et. al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33153 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-29.8;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-219417**

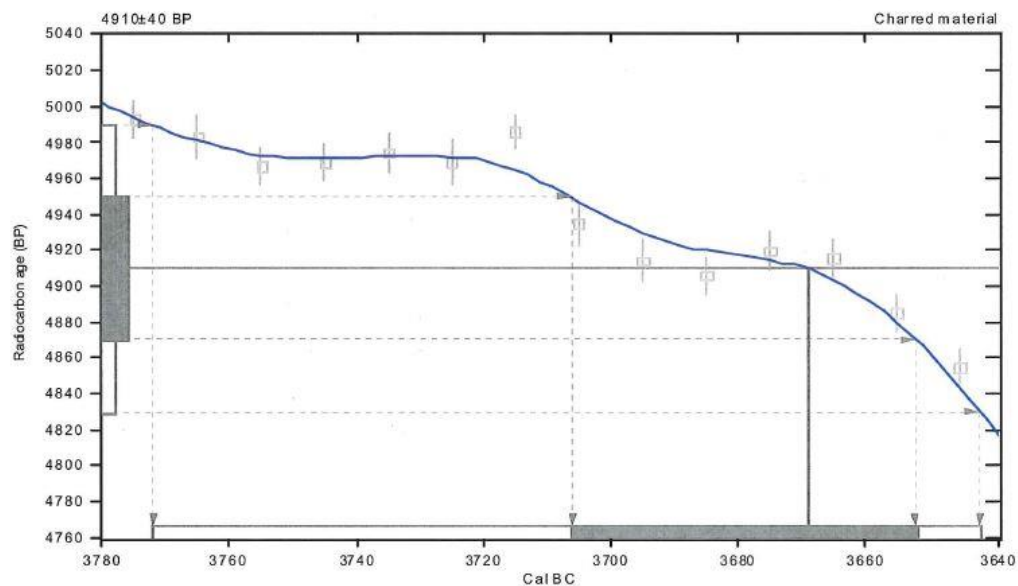
Conventional radiocarbon age: **4910±40 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal BC 3770 to 3640 (Cal BP 5720 to 5590)**
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal BC 3670 (Cal BP 5620)**

1 Sigma calibrated result: **Cal BC 3710 to 3650 (Cal BP 5660 to 5600)**
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxti-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24.8;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-219418**

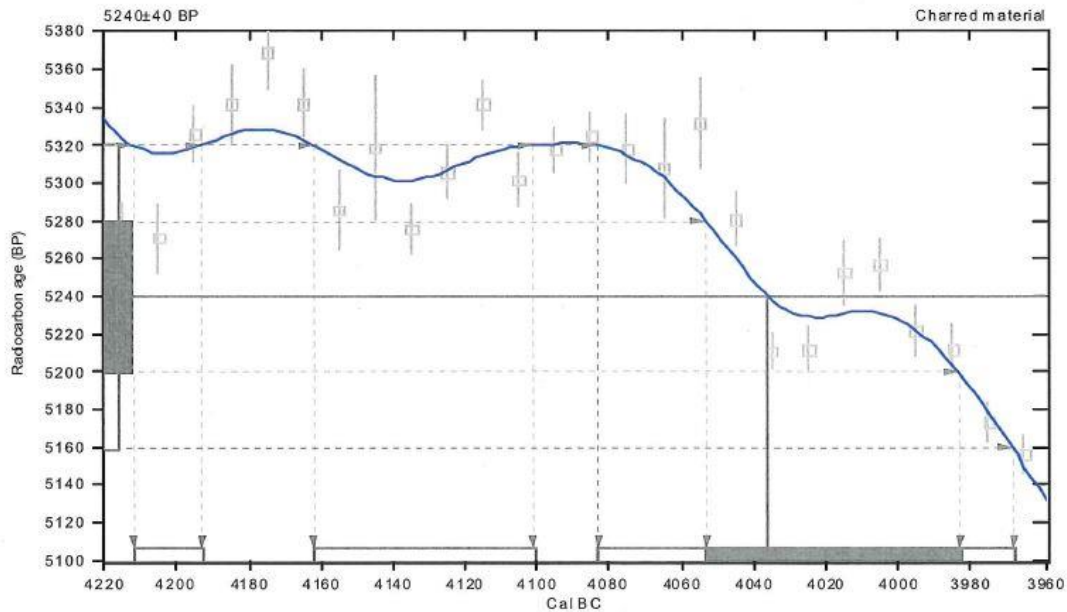
Conventional radiocarbon age: **5240±40 BP**

2 Sigma calibrated results: Cal BC 4210 to 4190 (Cal BP 6160 to 6140) and
(95% probability) Cal BC 4160 to 4100 (Cal BP 6110 to 6050) and
Cal BC 4080 to 3970 (Cal BP 6030 to 5920)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 4040 (Cal BP 5990)

1 Sigma calibrated result: Cal BC 4050 to 3980 (Cal BP 6000 to 5930)
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, *Radiocarbon* 40(3), pxii-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et al., 1998, *Radiocarbon* 40(3), p1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radio-carbon.com





Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeometri
Nasjonallaboratoriet for ^{14}C datering

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Jaksland, Lasse
Kulturhistorisk Museum, UIO,
Fornminneseksjonen
St.Olavsgt., Postboks 6762, 0130 Oslo

DF-3975

Lab.ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	^{14}C alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
TUa-6125	Sjømannshjemmet 1 Familedalen, Oslo	Bein Menneske	2735 ± 35	BC905-825	-21.9

Dato: 2013-04-12

Side 1 av 1

Administrator

Einar Værnes

Postadresse
NTNU-Gløshaugen
7491 Trondheim

Besøksadresse
S. Sælends v. 5
7034 Trondheim

Telefon 73 59 33 10
Fax 73 59 33 83
Org.nr. 974 767 880

Telefon 73 59 33 09(direkte)
Epost datlab@vm.ntnu.no

12.4 ARKIVERT ORIGINALDOKUMENTASJON

Notater Lasse Jaksland



Kulturhistorisk museum
Arkeologisk seksjon

Originalfoto på papir

