

Stora Karlsö-undersökningarna 2009

Delundersökning av området söder om RAÄ 217 i Norderhamn och provgrävning i grottor RAÄ 206, 207, 208, 215 samt Jungfruhålet på Stora Karlsö, Eksta socken, Gotland

Kerstin Cassel & Björn Nilsson



Södertörn arkeologiska rapporter och studier

Stora Karlsö-
undersökningarna
2009

Stora Karlsö- undersökningarna 2009

Delundersökning av området söder om RAÄ 217 i Norderhamn och
provgrävning i grottor RAÄ 206, 207, 208, 215 samt Jungfruhålet på
Stora Karlsö, Eksta socken, Gotland

Kerstin Cassel & Björn Nilsson

Stort tack till Karlsö Jagt- och Djurskyddsförenings AB,
Palmska fonden och Östersjöstiftelsen som möjliggjort
undersökningarna

Arkeologi
Södertörns högskola
141 89 Huddinge
www.sh.se/arkeologi

Arkeologiska rapporter och studier

© Författarna

Layout: Kerstin Cassel

Omslagsfoto: Kerstin Cassel

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Seminariegrävningar 2009	9
Tidigare undersökningar i området	9
Topografi	10
Fältarbetets syfte, genomförande och resultat	10
Lilla Förvar	18
Hässleby Läde (Hesselby Lada)	19
Lasses grotta	19
Moses grotta	20
Jungfruhålet (Jungfruhul)	20
Sammanfattning av grottorna	22
Fynd och ¹⁴ C-analys	22
Utvärdering av resultaten	24
Administrativa uppgifter	25
Referenser	25
Bilaga 1. Osteologiska analyser av benmaterial från Stora Karlsö, Eksta socken	26
Bilaga 2. ¹⁴ C-analyser	30

Seminariegrävningar 2009

Under perioden 23-31 maj 2009 utförde arkeologistudenter och lärare vid Södertörns Högskola en arkeologisk delundersökning av strandområdet söder om fornlämning nr 217, Norderhamn, och provborrningar i grottorna RAÄ RAÄ 206, 207, 208, 215 samt Jungfruhålet på Stora Karlsö, Eksta socken. Undersökningen utfördes som en seminariegrävning knuten till det av Östersjöstiftelsen finansierade projektet "Arkeologiska spår" vid Södertörns högskola. Medverkande vid 2009 års undersökningar var från Södertörns högskola docent Kerstin Cassel, fil dr Björn Nilsson, fil dr Hans Bolin, samt docent Per Lagerås, Riksantikvarieämbetet UV Syd.

Undersökningen utfördes i form av en seminariegrävning som syftade till att komplettera undersökningar gjorda i Norderhamnområdet på 1970- och 80-talen, samt att genom provborrningar i grottor få en uppfattning om eventuella spår av mänsklig aktivitet.

Denna rapport fungerar framför allt som en grundläggande rapportering och teknisk redovisning av resultaten från seminariegrävningen. Under 2010 planeras ytterligare kompletterande undersökningar, och de samlade resultaten kommer att publiceras inom projektet "Arkeologiska spår", som pågår till och med 2011. Den osteologiska analysen (bilaga 1) är gjord av Carola Lieber-Harkort, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet.

Tidigare undersökningar i området

Arkeologin på Stora Karlsö har främst varit känd genom grottan Stora Förvar, som undersöktes under åren 1888-1993. Undersökningarna genererade ett mycket stort fyndmaterial som till delar är obearbetat än idag. En sammanställning publicerades dock

50 år efter grävningarna av Hanna Rydh i *Grottan Stora Förvar på Stora Karlsö* (Schnittger & Rydh 1940). I samband med undersökningarna i Stora Förvar inspekterades också andra grottor, och flera av grottorna väster om Norderhamn, liksom Jungfruhålet öster om Stora Förvar, anses ha kulturlager från stenålder. I Fornlämningsregistret är de först nämnda grottorna registrerade som "stenåldersboplats (?)" (RAÄ 206, 207, 208, 215), under det att Jungfruhålet inte finns med i registret. Vi har således funnit det angeläget att med moderna och i möjligaste mån ickeförstörande metoder klargöra huruvida lämningar efter mänsklig aktivitet verkligen finns i grottorna. Eftersom lämningarna från Stora Förvar i de flesta sammanhang beskrivs som en gropkeramisk boplats, trots att en av dess kvalitéer är det väldiga tidsdjupet som spänner från mesolitisk till historisk tid, är spår av senare tider i grottorna av särskilt intresse.

I Norderhamnsområdet finns flera spännande och svårtolkade lämningar, och tidigare undersökningar som gjorts här pekar i olika riktningar. Under slutet av 1800-talet var det gravarna som tilldrog sig det stora intresset och Fredrik Nordin undersökte alla då kända gravar 1890 (opublicerad rapport i ATA). I slutet på 1920-talet kompletterade Hanna Rydh dessa undersökning och gjorde även en mindre undersökning i det som idag är registrerat som båtlaningar i Fornminnesregistret (RAÄ 218). Eftersom hon bland annat fann mänskliga skelett, järnkniv, pärla, båtningar och djurben tolkar Rydh de ovala försänkningarna som båtgravar (1931). Senare har man dock avfärdat denna tolkning och idag är de som sagt registrerade som båtlaningar. Frågan kvarstår dock hur de förhistoriska artefakterna och skelettmaterialet ska tolkas i detta sammanhang, och här är angeläget att ta till vara de äldre resultaten.

Ett område något längre upp i Norderhamn undersöktes under 1970- och 80-talen. Tyvärr gjordes ingen detaljerad rapport avseende dessa grävningar och inte heller någon precis angivelse av platsen som ska vara "beläget på den nordvästra sluttningen av Litorinavallen på en höjd av ca 8 m h, 15 m öster om de skåpbåtgravarna". På Fornlämningsregistrets karta är platsen lokaliserad strax söder om de östra "båtlänningarna", och beskrivs som "boplats, fastslagen genom fosfatkartering" (RAÄ 217). Undersökningen gav många spännande resultat i form av bland annat spår från gjutning, ett stolphål, keramik, romerskt silvermynt och en guldring. Allt med en trolig datering till romersk järnålder-folkvandringstid. Tyvärr fick inte undersökningarna någon fortsättning, och eftersom de inte blev tillfredsställande rapporterade finns all anledning att företa nya undersökningar i området. Inte minst för att materialet i form av äldre järnålderslämningar i ett hamnläge är unikt i svensk arkeologi. Det är därför glädjande att man under senare år insett potentialen i dessa grävningar och gjort en sammanställning av det efterlämnade materialet. I ett samarbete mellan Karlsö Jagt- och Djurskyddsförening AB och Länsmuseet på Gotland har en rapport och fyndkatalog sammanställts av



Figur 1. Platsen för schaktet med utsikt ner mot Norderhamn och anläggningarna RAÄ 217 och 218. Foto: Hans Bolin.

Jenny Örjestad (2008) i samarbete med den ansvariga för grävningarna Elisabet Almgren-Aiken.

Topografi

Norderhamnsområdet sluttar svagt uppåt mot söder, och undersökningsschaktet lades vid det som uppfattades som en terrasserad avsats som saknade större stenar i ytan. Men trots terrasseringen sluttade även detta område svagt, skillnaden mellan högsta och lägsta punkt i schaktet var 67 cm. Sikten ner mot Norderhamn skymms bara av spridda buskar. Redan innan undersökning framstod grävplatsen som tillhörande en yttre del av hamnområdet, eftersom ytorna längre söder ut upp i slänten inte är stenröjda. Där är också ett antal gravar lokaliserade, vilket borde indikera att järnålderns aktivitetsplats inte sträcker sig längre upp. Svackorna (båtlänningarna) RAÄ 218 är synliga från grävområdet.

Fältarbetets syfte, genomförande och resultat

Seminariegrävningen i Norderhamnsområdet hade som målsättning att komplettera de undersökningar i fornlämning 217 som



utfördes av Elisabeth Ajken Almgren under 1970- och 80-talen. Grottorna RAÄ 206, 207, 208, 215 samt Jungfruhålet har tidigare studerats av framför allt Lars Kolmodin, Bror Schnittger och senare Hanna Rydh (Schnittger & Rydh 1940).

Vad gäller området i Norderhamn var ambitionen ursprungligen att lägga provschakten närmare den tidigare undersökningen i RAÄ 217 och i närområdet till det som idag är registrerat som båtlänningar (RAÄ 218). Men då grävningarna utfördes i slutet av maj, ansåg länsstyrelsen att de skulle störa häckningen av fågel. Grävschaktet flyttades därför längre söder ut, upp i backen, vilket till del förändrade ett av våra ursprungliga syften (se syfte 2 nedan). Platsen för schaktet lades i stället över en förmodad terrassering i ett stenröjt område.

Provbörningar i grottor gjordes i RAÄ 206, 207, 208, 215 samt den inte fornlämningsregistrerade grottan Jungfruhålet. Mellanliggande överhäng, samt ett par högre och idag otillgängligt belägna grottor besiktigades. Börningen gjordes med hjälp av en arkimedesskrubborr, eftersom inte endast stratigrafien, utan eventuella fynd av ben, föremål etc var av vikt för bedömningen av grottorna.

Det övergripande syftet med undersökningarna var att genom

- borrhövar och inventering av grottornas markytor klargöra lämningens komplexitet kronologiskt och stratigrafiskt.
- mindre schakt söka klargöra relationen mellan de olika lämningarna i Norderhamn
- nya undersökningsresultat skapa förutsättningar för en fortsatt och fördjupad diskussion kring lokalernas brukshistoria och kulturhistoriska tolkning.
- en tvärvetenskaplig fältdiskussion (kvar-tärkeologi/ärkeologi) undersöka den vetenskapliga potentialen för en fortsatt forskningsansats vad gäller öns landskaps-

utveckling ur ett natur- och kulturhistoriskt perspektiv.

- en arkeologisk grävdagbok på Internet öka intresset för kulturhistorien på Stora Karlsö (se www.sh.ärkeologi)

Grävningen och börningarna strävade efter att genom begränsade insatser knyta äldre undersökningar och forskning till nya perspektiv. Ny kunskap erhålls, samtidigt som de äldre undersökningarna tillgängliggörs och placeras i ett nytt sammanhang.

Södertörn högskolas seminariegrävningar har också som syfte att fungera som ett praktiskt utbildningsmoment för studenter på grundutbildningen. Denna gång utfördes seminariegrävningarna inom ett samverkansprojekt mellan Södertörns högskola och Karlsö Jagt- och Djurskyddsförenings AB (och med stöd av Palmska fonden) i syfte att öka både det vetenskapliga utbytet och den publika potentialen. Samarbetet med Karlsö Jagt- och Djurskyddsförenings AB kom därmed att omfatta både ett offentligt syfte (med bland annat en grävdagbok på Internet och inslag på guideturerna), och att sätta seminariegrävningarna i ett större vetenskaplig sammanhang.

Schaktundersökningen 2009 utfördes genom handgrävning och dokumentation i form av profil- och planritningar. Ett schakt, 2 x 6 meter i ungefärlig nord-sydlig riktning, lades över en terrasskant. (Senare kommer schaktet att mätas in digitalt då koordinaterna och höjden läggs in efter rikets nät.) Terrängen där schaktet lades sluttar svagt norr ut mot hamnområdet. Högsta punkten ligger på knappt 14 meter över havet (enligt preliminär höjdmätning, se ovan).

Efter avlägsnandet av det översta torvlagret framkom ett lager av kulturpåverkad jord med inslag av sten och strandgrus. I lagret fanns enstaka keramikskärvor, brända och obrända ben, flinta, en löpare och något som tolkas som nätsänken. Inga lagerföljder kunde konstateras, men tvärs över schaktet



Figur 2. Schaktet där terrasskanten avtecknar sig tydligt. Foto: Kerstin Cassel.

gick det som tolkas som en uppbyggd terrassering i form av större stenar och strandgrus (se planritning). I den lägre norra delen av schaktet framkom en nedgrävning som i jordmaterial var diffust avgränsad mot det övriga lagret, men som var mer poröst och innehöll större mängder ben. I botten av schaktet vidtog det som uppfattades som orört strandgrus.

Keramiken bestod av mindre oornerade skärivor med sandmagring (fig. 6), varför en datering är problematisk. Inget talar dock emot en datering till järnålder. Flintan utgörs av avslag och mindre flisor. Benen kan tolkas



Figur 3. Nedgrävning som tolkades som en avfallsgrop utifrån den rikliga mängden ben. Foto: Kerstin Cassel.

som matrester eller möjligen som lämningar efter benhantverk, eftersom de bestod av djurben, både brända och obrända. Majoriteten av benen var fragment av brända ben och har inte kunnat artbestämmas av osteolog. De artbestämda benen kommer både från större däggdjur (nöt, häst eller liknande vilt djur) och mindre däggdjur (får, get, svin). Troligtvis är benen rester från matlagning, men inga tecken på styckning kunde identifieras av osteologen (se bilaga). I lagret påträffades också mindre tresidiga stenar med naturliga hål. De tolkas som nätsänken eftersom de är likadana som de historiskt kända nätsänkena, vilka också är gjorda av naturligt formade stenar med hål (fig. 8). Dessutom påträffades en trasig löpare i två delar på två olika platser (fig. 7).

Grottundersökningarna utfördes genom provborringar och inventering av ytfynd. Den senare metoden avsåg främst att få ett grepp om senare tiders användning av grottorna. Följande grottor undersöktes: Lilla Förvar (RAÄ 208), Hässleby läde (RAÄ 207), Lasses grotta (RAÄ 206), Moses grotta (RAÄ 215) samt Jungfruhålet (ej reg.). Dessutom undersöktes två abrikomplex i anslutning till Lilla Förvar samt mellan Lasses och Moses grotta. Alla grottor, utom Jungfruhålet är belägna i Norderhamnsberget.



Figur 4. Under den mörka och humösa kulturjorden vidtog ljus strandgrus. Foto: Kerstin Cassel.

Jungfruhålet är belägen på Österberget ca 180 meter NÖ om Stora Förvar. Syftet med grottundersökningarna var att utröna i vilken mån de brukats av människor särskilt under förhistorien. Grottinventeringen utfördes med stöd av kvartärgeologisk expertis. Docent Per Lagerås besiktigade grotterna och var närvarande vid borrhningarna av Jungfruhålet och Lilla Förvar.

Huvuddelen av grotterna på Stora Karlsö sammanfaller med Ancylussjöns högsta vattenståndsnivåer och är därför belägna omkring 20-30 meter över nuvarande havsytta. Det är rimligt att anta att grotterna är utbildade under Ancylustid (9500-8000 BP), även om utsvarvningen av de oftast ganska grunda grottnischerna bör ses som ett resul-

tat av mekaniska och kemiska erosionsprocesser som kan ha pågått under olika lång tid och under olika perioder. De äldsta kända kulturspårerna från ön är däremot från Ancylustid, och påträffade i Stora Förvar (Lindquist & Possnert 1999). Lagerbildningarna i de undersökta grotterna varierar något mellan lokalerna, men några schematiska stratigrafiska förhållanden är gemensamma. De ytliga delarna av grottutfyllnaden är oftast fri från nedfallna stenar. I flera fall förefaller golvytorna vara avsiktligt rensade. Skärvstenen förekommer då som vallar eller rösen strax utanför eller i samband med övergången mellan torra och våta zoner. Den torra zonen är det område som i normalfall inte påverkas av nederbörd. Den torra zonen



Figur 5. Profil och plan över schaktet i Norderhamnsområdet. Höjdvärdena är preliminära och kommer senare att mätas in efter rikets nät.

Lager	Beskrivning	Fynd
Lager 1	Grästorv	Inga föremål påträffades i torven
Lager 2	Kulturpåverkad jord med grus och steninblandning. Stenen var delvis skärvig men till största delen opåverkad av eld. Nedgrävning som tolkades som en avfallsgrop i norra delen.	Keramik, flinta, brända och obrända ben, löpare, nätsänken(?).
Lager 3	Ljus grov sand och svallade stenar, inga spår av kulturpåverkan	--

Tabell 1. Sammanfattande lagerbeskrivning av schakt 1.

kan dock vara fuktig genom bergvatten. I de övre delarna är utfyllnaden ganska humusrik och i flera fall bemängd med ben. I alla grottorna påträffades rikligt med ytligt liggande djurben. Flertalet förefaller vara rester av självdöda utgångsfår, och är i så fall åtminstone 100 år gamla. Andra djurben är betydligt yngre, och är ett resultat av fåglar och andra djurs spill. På några decimeters djup vidtar ett mer eller mindre askliknande lager som är bemängda med ben och mindre kalkflisor. I vissa fall förekommer även kolbitar. Skiktvis även hårda lager av kompakt färguano blandat med sten och ben. Guanolagret kan därför lätt uppfattas som någon form av bränd lera. Analyser av guanolager från Jungfruhålet gav inga ledtrådar vad gäller dess bildning och sammansättning. Inga makrofossil kunde iakttas (Lagerås muntligt meddelande). Djupare ned mot grottbotten tilltar oftast skärvstenen, vilket i flera fall omöjliggjorde borrhningar. På grund det stora inslaget av stenblock, kan inte heller några säkra bottennivåer erhållas. Mot botten blir fyllningen blir successivt allt mer minerogen. I några fall har dock sotlinser uppmärksammas i dessa annars kalksandsliknande lager.

Nedan följer en genomgång av de utförda undersökningarna. Uppmätningarna bygger dels på 2009 års fältarbetet samt de av

Sveriges Spelolog-Förbunds upprättade planer och beskrivningar av grottorna på stora Karlsö (Arén *et al* 1980). Efter genomgången summeras resultaten.

Lilla Förvar

RAÄ 208, Hanna Rydhs grotta nr. 1.
SWEREF 99: N 6353120 E 679075.
Höjd över havet: 29,70

En omkring 12 meter lång och ca 2 meter bred grotta varav 9 meter utgörs av nisch utan fyllning. Tidigare undersökningar har påvisat ett 60 cm mäktigt kulturlager (Schnittger & Rydh 1940:10ff). Grottan lär i historisk tid ha brukats i samband med säsongsfisket.

I ytan på nuvarande golvyta påträffades ett keramikfragment av förhistorisk karaktär, möjligtvis från järnåldern. Undersökningen omfattar tre borrhpunkter

BP I

0-10 cm . Brunsvart humöst jordlager, rotfilt.

10-20 cm. Mörkgrått asklager med mindre bitar av träkol. Mycket humös och sandig fyllning med inslag av mindre stenar och obrända ben.



Figur 6. Keramikskärvor utan ornering. Foto: Kerstin Cassel.



Figur 7. Löpare till malsten. Foto: Hans Bolin.



Figur 8. Naturligt formade stenar som i jämförelse med till exempel Karlsö museets exempel tolkas som nätsänken. Foto: Kerstin Cassel.



Figur 9. Jungfruhålet undersöks med hjälp av provborr. Foto: Kerstin Cassel.

20-35 cm. Som ovan, något sotigare, mörkare. Inga benfynd.

35-50 cm. Omöjligt att borra, p g a skärvsten.

BP I

Undersöktes med jordsond ned till 90 cm, botten nåddes ej. Lagret föreföll humöst och aningen "gyttjigt". Vid 85 cm tilltog ett ljusare, kalkhaltigt lager.

BP II

0-10 cm. Humöst lager med stenar och rotfilt.

10-25 cm. Mörkbrunt humöst lager med inslag av kalkstensbitar

25-35 cm. Som ovan, något mörkare

35-45 cm. Som ovan, "gyttjigare"

Botten eller större sten nådd vid 45 cm djup. Inga fynd

BP III

0-20 cm. Mörkgrått asklager med mindre bitar av träkol.

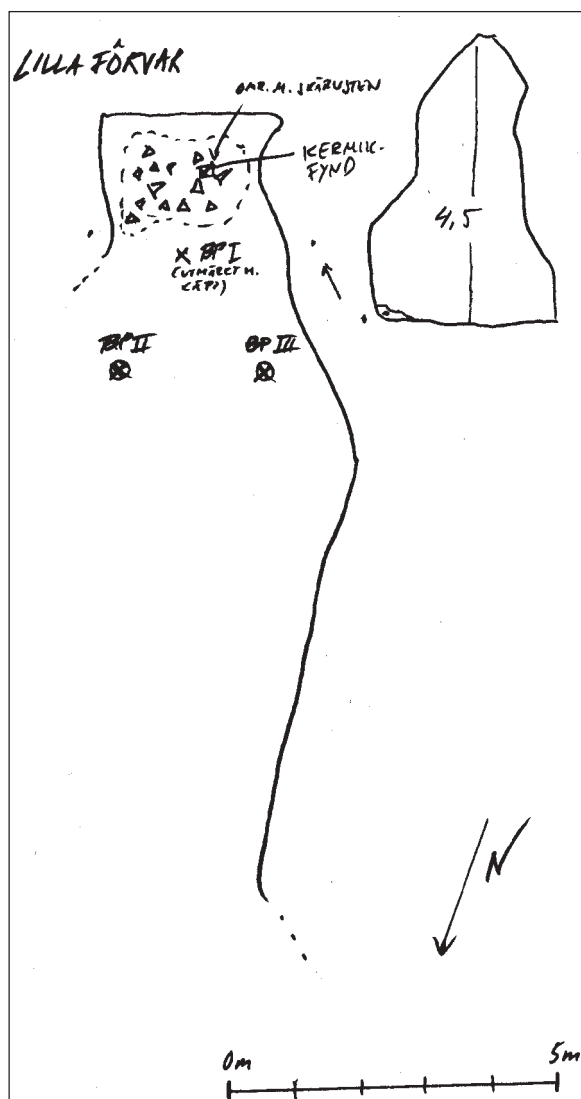
BP III kunde ej undersökas djupare p g a större skärvsten. Jordsondning indikerar ett djup av minst 60 cm. Oklar stratigrafi. Inga fynd.

I anslutning till Lilla Förvars norra utsträckning undersöktes ett drygt 18 meter långt och 2 till 5 meter djupt abri (pos. enligt SWEREF 99: N 6353140, E 679075). Lokalen sondades på två ställen eftersom skärvsten omöjliggjorde borrhningar djupare än 20 cm. Lagrena under överhänget uppskattas till över omkring en meters djup. Längsmed överhängets inre delar, men även i de borrade övre lagrena påträffades skörbränd sten. Abriet är rensat från nedfallna stenar, vilka lagts som en vall efter ras-

branten, ställvis enkelt kallmurad, gärna ovanpå bergfasta block. Bland de bortrensade stenarna påträffades två stenar med som kan ha fungerat som hammar- eller knackstenar.

Hässleby Läde (Hesselby Lada).

RAÄ 207, Hanna Rydhs grotta nr. 2.
SWEREF 99: N 6353175 E 679055.
Höjd över havet: 24,10 (golvnivå enligt Hanna Rydh)



Figur 10. Planskiss över Lilla Förvar.

Hässleby Läde kunde inte undersökas på grund av stenlager.

Lasses grotta

RAÄ 208, Hanna Rydhs grotta nr. 3.
SWEREF 99: N 6353205 E 679035.
Höjd över havet: 27,70

Grottan är omkring 8 meter lång och 7 meter djup och slutar med en 2 kvadratmeter stor stenröjd yta. Omkring ligger större block och skärvsten. Grottan undersöktes av Lars Kolmodin (därav namnet), och Hanna Rydh. Båda påträffade kulturlager samt keramik. Stratigrafin ej tidigare känd.

Undersökningen omfattade två borrhöjningar.

BP I

Borrningen kunde i det trånga utrymmet endast utföras i 45 graders vinkel in mot grottan, lagerföljden är nedan omräknad till vertikalt djup.

0-10 cm. I ytan rikligt med (fär?)ben. Gråbrunt asklikt lager bemängt med ben, bl a fiskben. Fynd av bränd lera eller möjligtvis ett kompakt guanolager.

10-20 cm. Mörkbrunt sandigt lager, kolbitar.

20-25 cm. Som ovan.

25-45 cm. Som ovan (endast jordsond).

BP II

0-20 cm. I ytan rikligt med djurben (se fig. 10). Mörkbrunt asklikt lager med fritt kol.

20-40 cm. Som ovan, ställvis rostfärgat, fynd av ben

40-60 cm. Som ovan, något mer humöst, mindre stenar, ben. Guanolager.

60-80 cm. Som ovan, men mot botten gyttjeaktigt, ben (nötkreatur) vid 80 cm, inlämnat till C14-analys (se nedan).

Botten nåddes varken i BP I eller II.

Ca. 30 meter norr om Lasses grotta undersöktes ett omkring 40 meter långt komplex av grunda överhäng (pos. enligt SWEREF 99: N 6353235, E 679005). I ytan påträffades en keramikfot till trefotsgröta.

Moses grotta

RAÄ 215, Hanna Rydhs grotta nr. 4.
SWEREF 99: N 6353270 E 678975.
Höjd över havet: 29,40

Moses grotta kunde inte undersökas på grund av stenlager.

Jungfruhålet (Jungfruhul)

SWEREF 99: N 6353725 E 679400.
Höjd över havet: 27,80 (vid mynningen, sluttar drygt två meter)

Jungfruhålet har en sägen knuten till sig. En tillfångahållen jungfru skall ha flytt genom grottan och kommit upp i en annan på Gotland belägen grotta. Jungfruhålet är som bredast 4,5 meter och ca 22 meter djup. Rydh omtalar fynd av människoben i de övre lagren, Henrik Munthe nämner att det inte skall finnas några kulturlager bildningar.



Figur 11. Lasses grotta. Foto: Björn Nilsson.

Tillsammans med Stora Förvar är detta de två egentliga grottorna på ön. I gången finns droppstensbildningar. Idag är huvuddelen av grottan alltid mörk. Ljuset tar sig under en kort tid på sommareftermiddagen in ca 9 meter. Provbörningar har utförts vid andra tillfällen, men är bristfälligt rapporterade. I grottan ytskikt fanns rikligt med fynd av färben, över hundra år gamla. Strax öster om Jungfruhålet ligger Adgrottan. Denna undersöktes inte men bar spår av mänsklig användning. I utkanten av grottan var en delvis kallmurad vall uppkastad, ytan var röjd och i ytlagrets påträffades rikligt med kol och skörbränd sten.

Undersökningen av Jungfruhålet omfattade sex borrhöjningar längs med en centralt placerad axel (se plan). I de främre delarna gick borrhöjningen inte att genomföra på grund av skärvtsten.

BP I

0-20 cm. Brungrått finkornigt (mindre än 1 mm i diameter) material, smärre kalkstensflisor (erosionsmaterial).

20-40 cm. Asklikt material med pulvrerade kalkbitar (jordprov nr. 1)

40-50 cm. Som ovan, stenigt, stopp vid 50 cm

Sondning ned till 90-95 cm. Sotigt (?)lager vid 90, prov taget för C14-analys (ej inskickat).

Botten ej nådd

BP II

0-15 cm. Ljust, mjöligt kalkigt material

15-25 cm. Som ovan men brungrått, mer humöst.

25-55 cm. Som ovan med inslag av smärre kalkstensflisor

Botten ej nådd



Figur 12. Planskiss över Lasses grotta

BP III

- 0-5 cm. Grått, mjöligt kalkhaltigt material
- 5-10 cm. Mörkgrått, humöst mjöligt kalkhaltigt material.
- 10-15 cm. Brunt, humöst lager grövre kalkstensmjöl m. inslag av järnoxid(?)
- 15-25 cm. Gulgrått grövre kalkstensmjöl.
- 25-50 cm. Som ovan, något ljusare.
- 50-75 cm. Som ovan, men med distinkt sot-horisont vid 55-60 cm djup.

Sondprover i närheten av BP III ger indikationer av sotinslag vid 35 och 40 centimeters djup. Prov taget för C14-analys (ej inskickat).

BP IV

- 0-20 cm. Brunt finkornigt kalkhaltigt material, vid 10 cm djup kraftiga inslag av kalkutfällningar och erosionsmaterial. Mot botten skikt av färguano (?).
 - 20-35 cm. Ljusgrått finkornigt kalkhaltigt material
 - 35-45 cm. Som ovan, med kalkstensflisor, kalkutfällning.
 - 45-50 cm. Som ovan, med inslag av sot (jordprov nr. 2)
 - 50-60 cm. Som ovan, ljusare
 - 60-80 cm. Kalkhaltigt erosionsmaterial.
- Jordsondning till 120 cm djup gav fortsatt kalkhaltigt material.
- Botten ej nådd.

BP V

- 0-10 cm. Rödbrunnt humöst material
 - 10-20 cm. Ljust kalkhaltigt material med "kalkbollar"
 - 20-40 cm. Ljusgrått lager med sotinnehåll vid 35-40 cm djup. (jordrov nr.3)
 - 40-60 cm. Ljusgrått lager.
 - 60-70 cm. Som ovan med "kalkbollar"
 - 70-80 cm. Ljust kalkhaltigt lager, något gulaktigt, klumpigt
 - 80-100 cm. Som ovan gulare, viss svavellukt.
- Botten ej nådd.

BP VI

- 0-50 cm. Svårborrat omrört lager bemängt med får ben, lager av färguano (?), övre delarna mycket poröst.
 - 50-80 cm. Kompakt lager av färguano (?), ben.
- Botten ej nådd.

Sammanfattning av grottorna

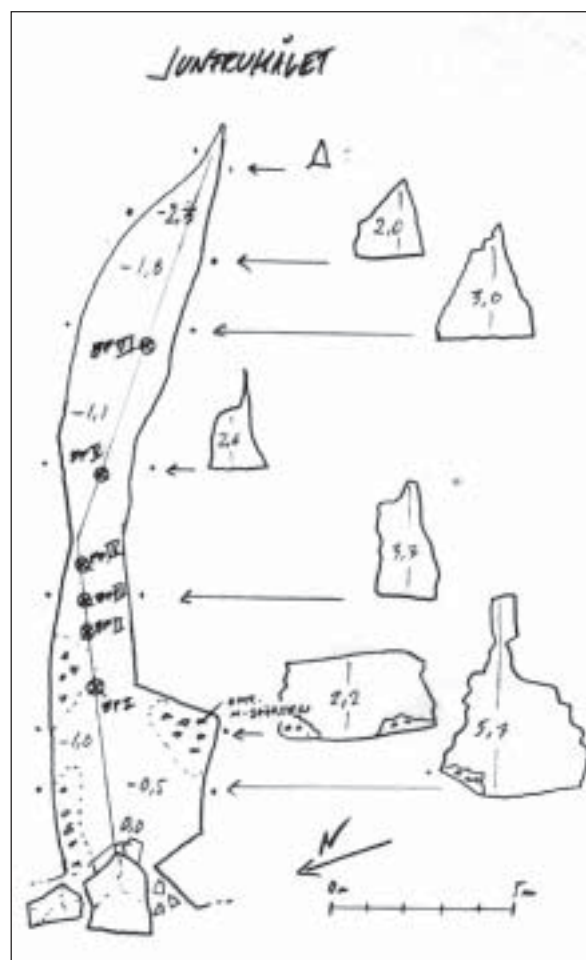
Resultaten av 2009 års grottundersökningar kan sammanfattas som följer.

Tre av de fem tänkta grottolokalerna kunde undersökas. Två stycken, Hässleby Läde och Moses grotta, var alltför steniga i ytskikten. Den myckna skärvstenen gjorde borrhandet problematiskt, även om borrhningen i kombination med jordsondning gav ett tämligen tillfredställande resultat. Bottennivåerna är dessvärre mycket svåra att definiera. Vid sidan om de nämnda grottorna undersöktes två abrikomplex. Dessa uppvisade båda tecken på att ha brukats under åtminstone historisk tid. Inga fynd antyder något bruk under stenåldern, däremot bör keramikskärvan från Lilla Förvara kunna dateras till järnålder. En ^{14}C -analys (Ua-39910) av ett nötbens från Lasses grotta gav en datering till folkvandringstid-vendeltid, vilket måste anses vara anmärkningsvärt. Detta tyder på att smågrottorna framförallt har brukats under senare förhistoriska perioder, och eventuellt i samband med säsongsfiskena. När öns järnåldershistoria undersöks noggrannare torde grottorna spela en viktig roll. Inga förhistoriska fynd framkom i de andra grottorna. I Jungfruhålet finns tecken på äldre mänsklig aktivitet, främst genom de sotlager som framkom i grottans belysta delar och ganska långt ned i lagerbildningen. Inga ^{14}C skickades in från Jungfruhålet, främst eftersom själva borrhmetoden i detta fallet inte i lämpar sig för mer exakt provtagning. En fortsatt undersökning av grottorna måste involvera någon form att mer regelrätt arkeologisk utgrävning. Grottornas naturhistoriska värde, inte minst ur ett faunahistoriskt perspektiv, är mycket stort. I ett större perspektiv kan grottorna användas för att belysa det komplexa spelet mellan människor och sin naturliga omgivning. Smågrottorna står då i stark kontrast till den tidigare undersökta grottan

Stora Förvar, och fyller därigenom en viktig funktion som komplementbild.

Fynd och ^{14}C -analys

Inga fynd av sentida karaktär framkom vid undersökningen i Norderhamnsområdet, inte heller i torvskiktet. Även det kulturpåverkade lagret var fyndfrekvensen låg och bestod framför allt av brända och obrända ben. Dessutom påträffades några fragment av flinta, skärvor av keramik, löpare och det som tolkats som nätsänken. Keramiken är av förhistorisk karaktär med sandmagring och bränd i öppen ugn. Den har ingen ornamentik eller karaktäristiska drag, varför



Figur 13. Planskiss över Jungfruhålet.

en datering är osäker. En datering till järnålder som även ^{14}C givit är dock trolig.

Ett ben från lager 1 och ett från nedgrävningen från schaktet i Norderhamn, samt ett ben från Lasses grotta har använts för ^{14}C -analys utförda av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Dessutom uppmärksammades vi vid undersökningarna på att ben låg ytligt i den nyligen grävda färsten nere i hamnområdet, varför ett av dessa ben skickades på analys. Resultatet från analyserna gav alla dateringar till järnåldern, med en spridning från äldre järnålder till vikingatid. Färsten ligger i anslutning till "båtlänningarna" och dateringen bekräftar Hanna Rydhs tolkning av en vikingatida datering. Dock är det i dagsläget mycket oklart hur området ska tolkas. Dateringarna från schaktet i Norderhamn bekräftade också tidigare undersökningar, även om det övre lagrets datering till yngre järnålder ger en längre kontinuitet till aktivitetsområdet. Det mest överraskande resultatet var dateringen av ett ben från nöt i Lasses grotta som gav en folkvandringstida-vendeltida datering.

Utvärdering av resultaten

Resultaten från undersökningen i Norderhamnsområdet tolkas som en aktivitetsplats under järnålder. Jämför man den ringa fyndmängden med undersökningarna från 1970-talet talar allt för att vi rör oss i utkanten av aktiviteterna i hamnområdet. För detta talar också topografin; fortsätter man uppåt i backen mot gravfältet RAÄ 135 vidtar icke stenröjda ytor. Området där schaktet lades är dock stenröjt och även terrasserat, vilket också undersökningen bekräftade. Slutsatsen för framtida undersökningar är att de bör läggas närmare det som grävts närmare hamnområdet och "båtlänningarna" för att göra klart vilken typ av aktiviteter som försiggått. Dateringen av "avfallsgropen" till yngre romersk järnålder bekräftar de tidigare

undersökningarna, och dateringen till yngre järnålder av det yngsta lagret ger också den kontinuitet som tidigare de spridda undersökningarna pekat mot.

Det daterade benet från färsten längre ner i hamnen är förstas svårt att tolka eftersom kontexten är oklar. Dock visar det på att området kring svackorna är mycket intressant och bör skyddas. Dateringen till vikingatid stämmer också väl överens med Hanna Rydhs tolkningar.

Resultatet av grottundersökningarna kan utvärderas både vetenskapligt och antikvariskt.

Ur en vetenskaplig synvinkel antyder undersökningarna att smågrottorna och abrikomplexen i Norderhamnsområdet döljer en intressant järnåldershistoria, och dess faunahistoriska potential kan inte nog understrykas. Det senare gäller ur ett samlat natur- och kulturhistoriskt perspektiv. Borringarna har visat att man inte minst i Lilla Förvar och Lasses grotta kan förvänta sig komplexa lämningar. Inget antyder att det skulle röra sig om stenålderspår. Snarare kan man förvänta sig såväl historiska som sent förhistoriska lämningar. Från undersökningarna av Stora Förvar vet vi att såväl bronsåldern, järnåldern och medeltiden upptar stora delar av de övre lagren. För att nå en mer ingående kunskap måste man utföra mer regelrätta grävningar, eller åtminstone betydande stratigrafiska provtagningar. Av flera skäl måste man anse att det senare är att föredra. Tre av grottorna framstår som extra intressanta: Lilla Förvar, Lasses grotta samt Jungfruhålet. Ur stenåldersperspektivet är det snarast mest intressant att söka mer regelrätta boplatslägen ovan de för den aktuella tiden utbildade strandvallarna.

Ur en antikvarisk synvinkel bör fornlämningsregistreringen av grottolokalerna revideras. Hela Norderhamnsbergets rasbranter på nivån mellan 15-30 meter kunde registreras som bevakningsområde, eftersom

Fynd nr	Fynd	Vikt	Antal	Lager	Ruta
1	Nätsänken (?)	5 g	1	1	x12 y12
2	Flintfragment	3 g	4	1	x15 y11
3	Keramik, varav en mynning	6 g	2	1	x15 y10
4	Brända ben	8 g	16	1	
5	Keramik	3 g	1	1	x15 y10
6	Obrända ben	21 g	1	1	
7	Löpare (i två delar, ett hörn saknas)	397 g	1	1	
8	Nätsänken	80 g	2	2	
9	Brända ben	35g	173	2	
10	Utgår				
11	Obrända ben	25 g	51	2	
12	Hoplagt med F14				
13	Flinta	2 g	3	2	
14	Keramik, varav en mynning	13 g	3	2	
15	Obrända ben (bearbetat?)	3 g	1	2	x17,1 y11,8
16	Utgår				
17	Obrända ben	39 g	9	2	x16,6 y11,7
18	Obrända ben (¹⁴ C)	54 g	43	2	

Tabell 2. *Fyndlista schakt i Norderhamn. Om inte ruta anges så är fynden samlade från en större yta. Koordinatvärdena är hämtade från ett lokalt rutnät.*

Fyndplats	Fynd	Vikt	Antal
Lasses grotta	Obrända ben (¹⁴ C)	10 g	1
Färist	Obrända ben (¹⁴ C)	19 g	6
Abri mellan Lasses och Mosesgrotta	Ben till keramikkrärl	56 g	1
Lilla Förvar	Keramikfragment	5 g	1

Tabell 3. *Övriga fynd.*

Prov	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat enligt OxCal, 1 sigma
Ua-39910 (Lasses grotta)	1503 ± 30	540 - 600 AD
Ua-39911 (Färist)	1061 ± 30	900 - 1020 AD
Ua-39912 (Schakt)	1206 ± 30	775 - 870 AD
Ua-39913 (Schakt)	1692 ± 30	260 - 410 AD

Tabell 4. *¹⁴C-dateringar utförda av Ångströmlaboratoriet, Uppsala (se även kurvor bilaga 2).*

även de mellanliggande abrikomplexen bär spår av ett äldre bruk som kan sättas samman med Norderhamns fiskerihistoria, men även öns mer lokala historieförlopp. Även Jungfruhålet bör erhålla fornlämningskydd. Den i närheten av Jungfruhålet belägna Adgrottan bär tydliga spår av mänsklig aktivitet och borde registreras som bevakningsobjekt.

Administrativa uppgifter

Undersökningen genomfördes under perioden 23-31 maj 2009. Kostnaderna har delats mellan Södertörns högskola, Projektet "Arkeologiska spår" (Östersjöstiftelsen) och

Palmska fonden. Södertörns Högskola har haft tre lektorer/forskare i fält (Hans Bolin, Kerstin Cassel, Björn Nilsson), vilka varit ansvariga för grävningen och studenternas utbildning samt publika kontakter. Med vid undersökningarna var också paleoekologen Per Lagerås från Riksantikvarieämbetet.

Deltagande studenter från Södertörns högskola: Jessica Giertz, Birgitta Gärdin, Olof Gärdin, Katarina Lampel, Eva Lagerholm och Anna Laveskog.



Figur 14. Soliga dagar kom många besökare för att titta på grävningen. Foto: Hans Bolin.

Referenser

- Almgren, Elisabeth. 1976. Utgrävningen i Norderhamn. I: Stora Karlsö – en presentation. Barry Press förlag, Visby. s.13-15.
- Almgren-Aiken. 1979. Stora Karlsö – rastplats eller frihamn? I: Arkeologi på Gotland. Barry Press förlag, Visby. s.169-172.
- 1980. Utgrävningar på Stora Karlsö. I: Gotländskt Arkiv.
- Arén, L., Engh, R., Gunnvall, S., Sander, A. 1980. Grottorna på Stora Karlsö. *Svenska grottor nr. 1*. Sveriges Speleolog-Förbund.
- Cassel, Kerstin. 2005. *Kulturhistoriskt handlingsprogram för Stora Karlsö, Gotland*. Otryckt rapport.
- Lagerås, Per. 2009. Muntligt meddelande.
- Rydh, Hanna. 1931. *Stora Karlsö under forntiden*. Karlsö jakt- och djurskyddsförenings AB.
- Schnittger, Bror & Rydh, Hanna. 1940. *Grottan Stora Förvar på Stora Karlsö*. Undersökt av Lars Kolmodin och Hjalmar Stolpe. Beskriven av Bror Schnittger och Hanna Rydh. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Södertörns högskola, Arkeologi*. 2009. Kulturhistorien på stora Karlsö. Internetdagbok. <http://webappo.web.sh.se/C1256D4900311879/tmt.view/16C8CC157400313BC12575C10041282B?open&ref=/C1256C93006BD8E9/85F42C2061007D69C1256D80002A967C;/C1256C8A0066623D/4667C38FDBB16DE5C1256C95003CD2B9>
- Örjestad, Jenny (i samarbete med Almgren-Aiken, Elisabeth). 2008. *Boplatslämningar på Stora Karlsö*. Länsmuseet på Gotland.

BILAGA 1. OSTEOLOGISKA ANALYSER AV BENMATERIAL FRÅN STORA KARLSÖ, EKSTA SOCKEN.

Carola Liebe-Harkort, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

En osteologisk analys av både brända och obrända ben har utförts på uppdrag av Södertörns högskola, Arkeologi. Analyserna har benmaterialet har skett vid Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet (OFL) vid Stockholms universitet. Benmaterielet härstammar från Stora Karlsö, Eksta socken samt från Norderhamn och Lasses grotta.

Metod

Referenser tillgänglig vid OFL har använts vid jämförande analyser av benslag och art. Sammanfattande ålderskriterier ur Schmid (1972) har använts för åldersbedömning av långa och korta rörben samt av bäckenben utifrån grad av sammanväxning. Beräkning av antal individer har beräknats för varje enskild art för respektive fyndnummer. Termen större däggdjur inkluderar nöt, häst och eventuellt vilda djur av samma storlek. Mindre däggdjur representerar djur i storlek av får, get och svin. Storlek i mm presenteras för det minsta och största fragmentet.

Resultat

Nedan följer en sammanställning över samtliga fyndnummer. Varje fyndnummer inleds med en sammanfattning inkluderande vikt, antal fragment, storlek, antal individer, samt art.

Fyndnr 4. Lager 1.

Vikt: ca 8 gram
Antal fragment: 16
Storlek: 4 mm – 26 mm

Antal individer: 1

Art: Får eller get, mindre däggdjur

Detta fyndnummer innehåller 16 brända fragment varav två stycken förmodligen kommer från en och samma tand från troligtvis får eller get. Tretton fragment har inte kunnat bestämmas till vare sig art eller benslag. Tre av dessa ser ut att tillhöra rörben från mindre däggdjur (ev. även något från större däggdjur). Ytterligare ett fragment kommer troligtvis från kranium från mindre däggdjur.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Får eller get	Tandfragment	---	1
Mindre däggdjur	Eventuellt rörben, kranium	---	---
Obestämd	---	---	---

Fyndnr 6. Lager 1.

Vikt: ca 20 gram
Antal fragment: 6
Storlek: 22 mm – ca 50 mm
Antal individer: 2
Art: Nöt, större däggdjur, mindre däggdjur

Sex fragment har påträffats i detta fyndnummer: rörbensfragment från mindre och större däggdjur, ett fotrotsben från större däggdjur (som kan tillhöra rörbensfragment

från större däggdjur) samt ett obestämt fragment till både benslag och art.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Nöt	Fotrotsben	---	1
Större däggdjur	Rörbensfragment	---	1
Mindre däggdjur	Rörbensfragment	---	1

Fyndnr 9. Lager 2.

Vikt: ca 35 gram

Antal fragment: ca 173

Storlek: ca 1.5 mm – 17 mm

Antal individer: -

Art: -

Detta fyndnummer består av ca 173 brända fragment varav flertalet är under 7 mm. Det minsta fragmentet är ca 1.5 mm. Ingen av de påträffade fragmenten har kunnat bestämmas till art eller benslag.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Obestämd	---	---	---

Fyndnr 11. Lager 2.

Vikt: ca 25 gram

Antal fragment: 51

Storlek: ca 4 mm – 32 mm

Antal individer: 1

Art: Mindre däggdjur

Detta fyndnummer består av sammanlagt 51 fragment med en storlek på ca 2 mm – 30 mm. Flertalet fragment är rörbensfragment

som inte har kunnat bestämmas till vare sig art eller benslag. Tjockleken på fragmenten talar dock för att fragmenten eventuellt kommer från ett mindre däggdjur. Ett fragment är del av rörben från mindre däggdjur.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Mindre däggdjur	Del av rörben	---	1
Obestämd	Rörben, obestämda	---	---

15. Lager 2. X: 17.10 Y: 11.80

Vikt: ca 3 gram

Antal fragment: 1

Storlek: ca 27 mm

Antal individer: 1

Art: Större däggdjur

Ett fragment från obestämt benslag av större däggdjur har påträffats i detta fyndnummer. Den inskränning som återfinns på fragmentet kan eventuellt vara tecken på bearbetning då kanterna på denna är mjuka och runda.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Större däggdjur	---	---	1

F 17. Bensamling. X: 16.6 Y: 10.23

Vikt: ca 39 gram

Antal fragment: 9

Storlek: ca 18 mm – 90 mm

Antal individer: 3

Art: Nöt, får/get, svin

Detta fyndnummer innehåller sammanlagt nio obrända fragment varav två är delar av

höftledsgropen (acetabulum) från nötdjur från en och samma individ. En nedre leddel från mellanhandsben samt löst fragment tillhörande samma benelement har påträffats vilken bedömts tillhöra ett får eller en get med en ålder på över två år. Utöver det har en del från ett rörbensskaft (kan vara lårben) påträffats som troligtvis kommer från svin.

Tre benfragment har påträffats som inte har kunnat bedömas till art: del av eventuellt skulderblad, del av rörben samt två oidentifierade fragment.

Art individer	Benslag	Ålder	Antal
Nöt	Bäckenben	> 9 mån	1
Får/get	Mellanhandsben	> 2 år	1
Svin	Eventuellt lårben	---	1
Obestämd	Eventuellt skulderblad, obestämda fragment	---	---

F 18. Anläggning X: 16-17, Y: 11.5 – 12

Vikt: ca 54 gram

Antal fragment: ca 43

Storlek: ca 8 mm – 75 mm

Antal individer: 3

Art: Får/get, nöt, troligtvis häst, mindre däggdjur

Denna anläggning innehåller både obrända och brända fragment samt sex mindre fragment av kol. Det sammanlagda antalet benfragment är 44 varav 16 enbart kan fastställas vara djurben av troligtvis mindre däggdjur. Av de obrända fragmenten har följande påträffats: fyra fragment mellanhandsben från får eller get där samtliga benfragment kommer från samma djur, två ben

från hand från får eller get, samt del av lårben från mindre däggdjur som kan komma från samma djur som de från får eller get. Utöver det har ett fragment från revben, troligtvis från häst samt del av strålben från nöt påträffats.

De brända fragmenten (11 stycken) har inte kunnat bedömas till vare sig art eller benslag. Troligtvis kommer samtliga dessa fragment från djur.

Art individer	Benslag	Ålder	Antal
Får eller get	Mellanhandsben, handrotsben (c2+c3 samt c4 från vänster sida)	---	1
Nöt	Strålben	---	1
Troligtvis häst	Revben	---	1
Mindre däggdjur	Del av lårben	> 3 ½ år	1

Lasse-grotta

Vikt: ca 10 gram

Antal fragment: 1

Storlek: ca 60 mm

Antal individer: 1

Art: Nöt

Detta fyndnummer innehåller enbart ett fragment från del av underkäke från större däggdjur, troligtvis från nöt.

Art individer	Benslag	Ålder	Antal
Nöt	Underkäke	Vuxen	1

Färist

Vikt: ca 19 gram

Antal fragment: 6

Storlek: 12 mm – 68 mm

Antal individer: 3

Art: Svin, fågel, större däggdjur

Sammanlagt innehåller detta fyndnummer sex fragment varav två kommer från samma bendel från ett och samma djur: ett större däggdjur. Dessa två fragment ser ut att vara bearbetade då de har jämna och mjuka kanter som ser polerade ut. Formen på fragmenten är inte någon form som anatomiskt återfinns på benelement från vare sig djur eller människa.

Del av armbågsben från fågel har inte kunnat bestämmas till art. Fragmentet överensstämmer inte helt med art av hönsfamiljen (bl.a. fasan, tjäder och tamhöra) men inte heller med andra fåglar i samma storlek.

Övriga två fragment är obestämda både till art och benslag.

Art	Benslag	Ålder	Antal individer
Svin	Strålben	< 3.5 år	1
Fågel	Armbågsben	---	1
Större däggdjur	Rörben	---	1
Obestämd	Obestämt	---	---

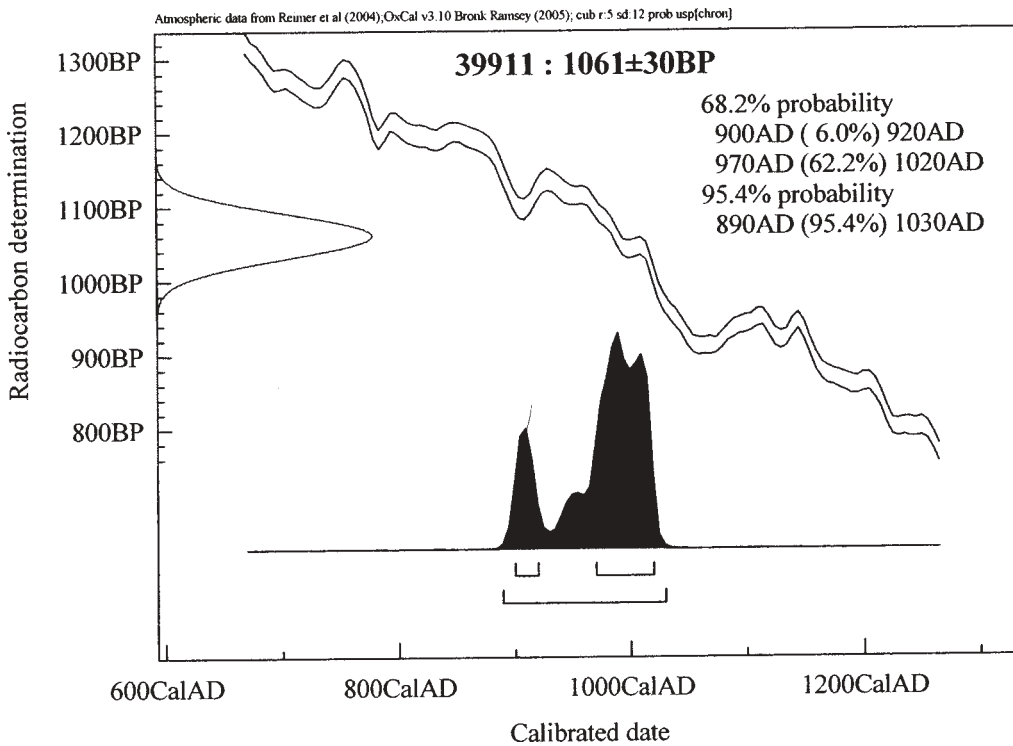
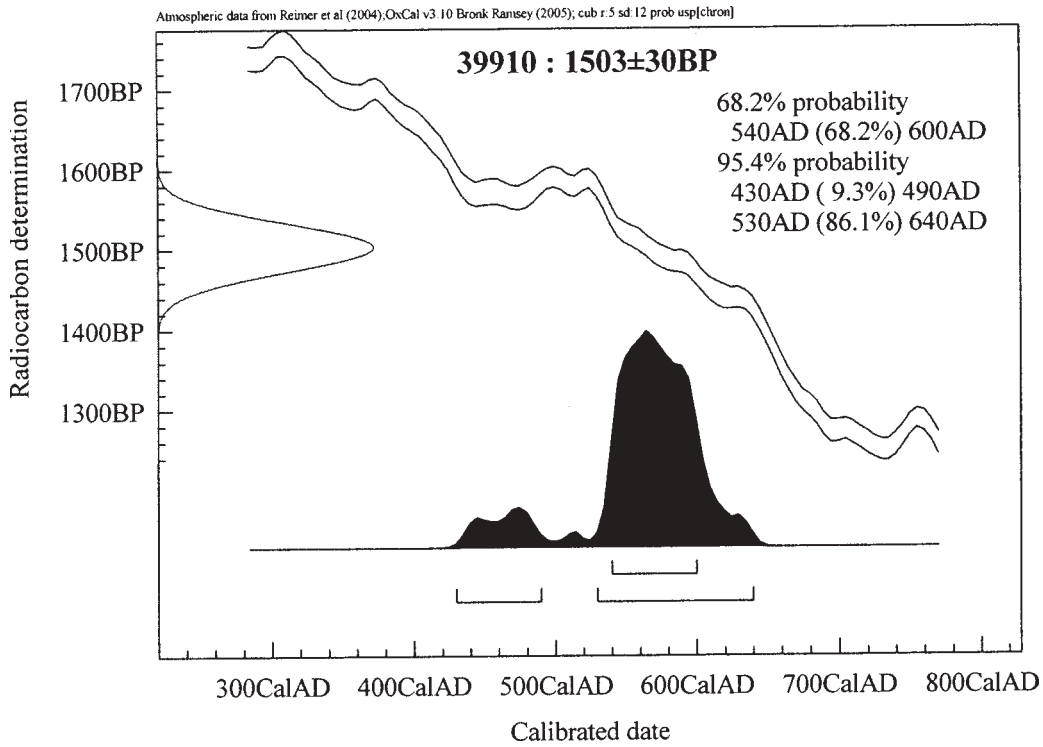
Sammanställning

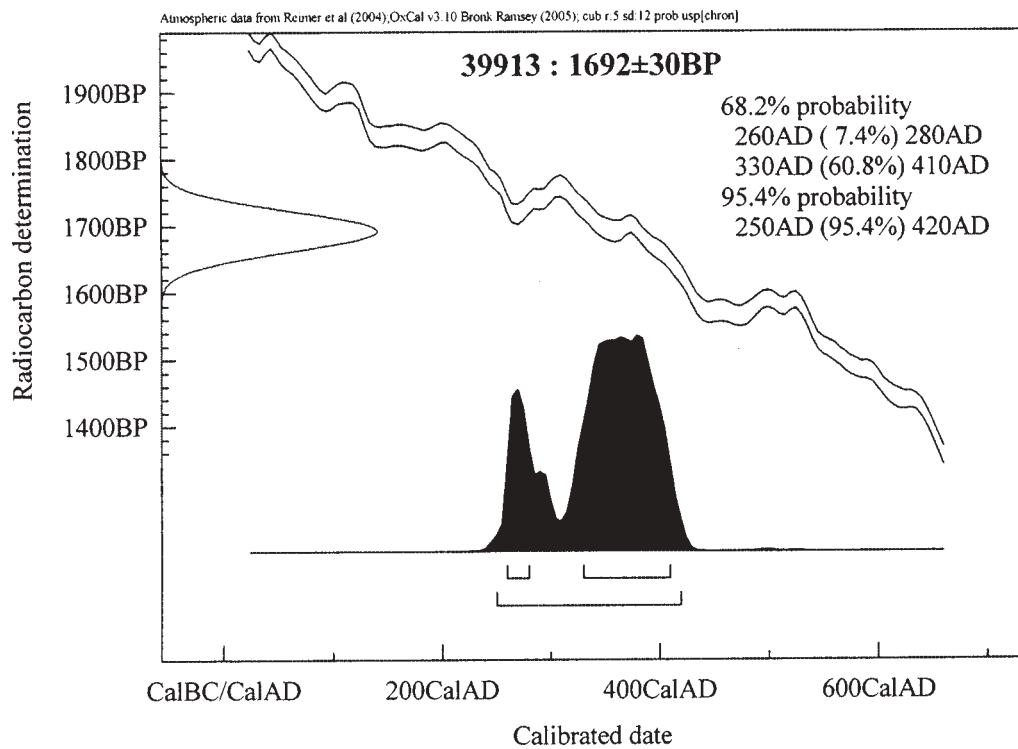
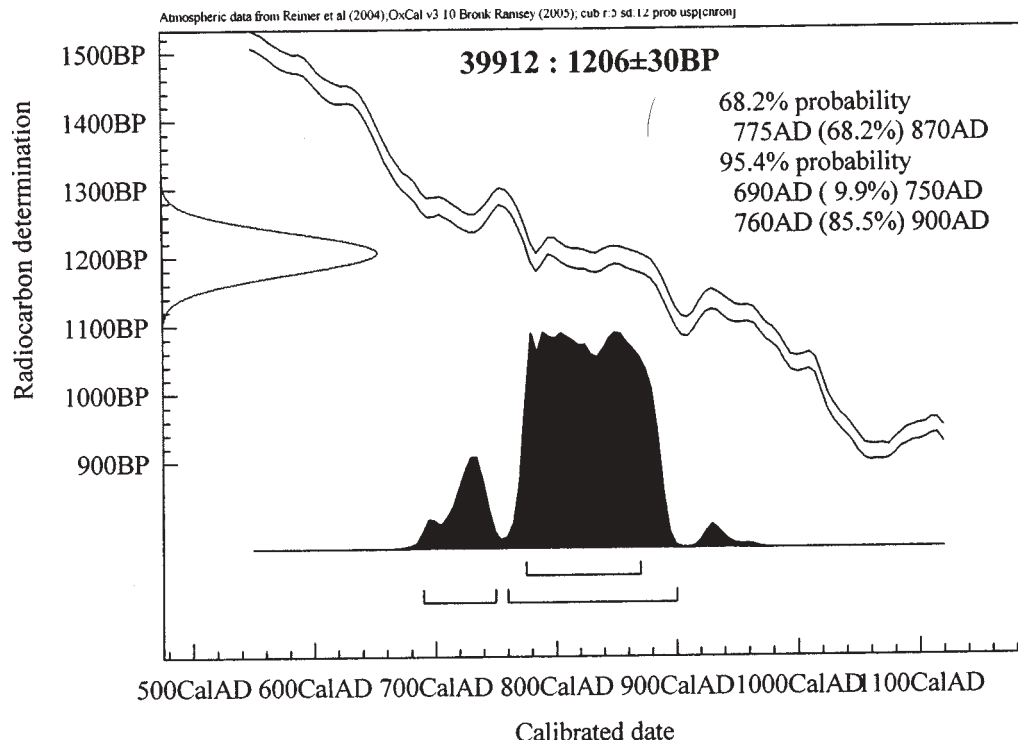
Sammanlagt har ca 306 (obrända och brända) fragment med en vikt av ca 213 gram analyserats. Flertalet fragment har inte kunnat bestämmas till var sig art eller benslag. Av de identifierade arterna förekommer får eller get, svin, troligtvis nöt och häst samt fågel. Inga av de påträffade fragmenten har kunnat fastställas tillhöra människa. Identifieringen av fragmenten har dock försvarats p.g.a. den ringa storleken på fragmenten samt avsaknaden av karaktärer som kan härledas till art och benslag. Fragmentet från fågel i Färisten överensstämmer inte helt med någon av referensfåglarna vid Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet. I storlek passar den med fågel ur hönsfamiljen eller liknande fågel av samma storlek. Två övriga fragment från Färisten uppvisar tecken på bearbetning med mjuka, runda och polerade kanter. Formen på dessa fragment (vilka kan passas ihop) överensstämmer inte med anatomiskt utseende på ben från vare sig djur eller människa. Ytterligare ett fragment från fyndpåse 15 uppvisar eventuellt spår efter bearbetning. Inga fragment uppvisar typiska tecken efter att vara styckade vid delning av djuret.

Referenser

Schmid E. 1972. Atlas of Animal Bones. Elsevier Publishing Company. Amsterdam.

BILAGA 2. ¹⁴C-ANALYSER





Södertörn arkeologiska rapporter och studier

Rune Edberg & Johan Rönby (red). 2001. Nya marinarkeologiska perspektiv.

Rune Edberg, Marcus Lindström & Johan Rönby. 2001. Pålsundet. Arkeologiska studier av en sörmländsk kustmiljö.

Marcus Hjulhammar. 2003. Ragnhildsborg. Fornlämning RAÄ 220, Östertälje socken, Stockholms län. Arkeologisk rapport.

Per Lejoneke & Johan Rönby. 2005. Svalbard. Marinarkeologisk rekognosering 1998 och 2000.

Hans Bolin, Kerstin Cassel & Terje Gansum. 2007. En hög mitt i centrum. Undersökning av anläggning 34 vid fornlämning RAÄ 12 i Vårby Gård, Huddinge socken.

Hans Bolin, Kerstin Cassel & Jens Lindström. 2010. Båtudden på Björkö. Delundersökning av strandområdet nedanför Svarta jorden, RAÄ 119, Adelsö socken, Ekerö kommun, Stockholms län.